



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 131029

(13) C2

(51) МПК

A24F 40/42 (2020.01)

A24F 40/10 (2020.01)

A24F 40/44 (2020.01)

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/485 (2020.01)

A24F 40/30 (2020.01)

A24F 40/51 (2020.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2023 04934
(22) Дата подання заявки: 28.04.2022
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.07.2026
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 10-2021-0055897
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 29.04.2021
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: KR
(41) Публікація відомостей про заявку: 21.02.2024, Бюл.№ 8
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 15.07.2026, Бюл.№ 28
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: РСТ/KR2022/006113, 28.04.2022

(72) Винахідник(и):
Лее Йонгсуб (KR),
Кім Мінкю (KR),
Парк Джуон (KR),
Чо Бюнгсунг (KR)
(73) Володілець (володільці):
КТ&Г КОРПОРЕЙШОН,
71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337,
Republic of Korea (KR)
(74) Представник:
Пляченко Тетяна Володимирівна, реєстр.
№418
(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
CN 208242854 U, 18.12.2018
WO 2020/161489 A1, 13/08/2020
CN 111772237 A, 16.10.2020
WO 2019/144308 A1, 01.08.2019
US 2014/334803 A1, 13.11.2014
US 2020/0397049 A1, 24.12.2020
US 2020/0397050 A1, 24.12.2020
US 2020/0367569 A1, 26.11.2020
US 2020/0323268 A1, 15.10.2020
WO 2020/039391 A1, 27.02.2020

(54) КАРТРИДЖ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ТАКИЙ КАРТРИДЖ

(57) Реферат:

Розкрито картридж і пристрій для генерування аерозолю, що містить такий картридж. Картридж згідно з винаходом містить перший контейнер, який містить першу камеру, виконану з можливістю зберігання рідини; другий контейнер, який з'єднаний із першим контейнером і містить другу камеру; гніт, який розміщено в другій камері та сполучається з першою камерою; нагрівач, який виконано з можливістю нагрівання гніта; впускний отвір картриджа, який виконано на зовнішній стінці другого контейнера; з'єднувальний канал, сформований у другому контейнері та виконаний із можливістю утворення каналу між впускним отвором картриджа та другою камерою; і блокуючу стінку, сформовану в з'єднувальному каналі та розташовану перед впускним отвором картриджа.

UA 131029 C2

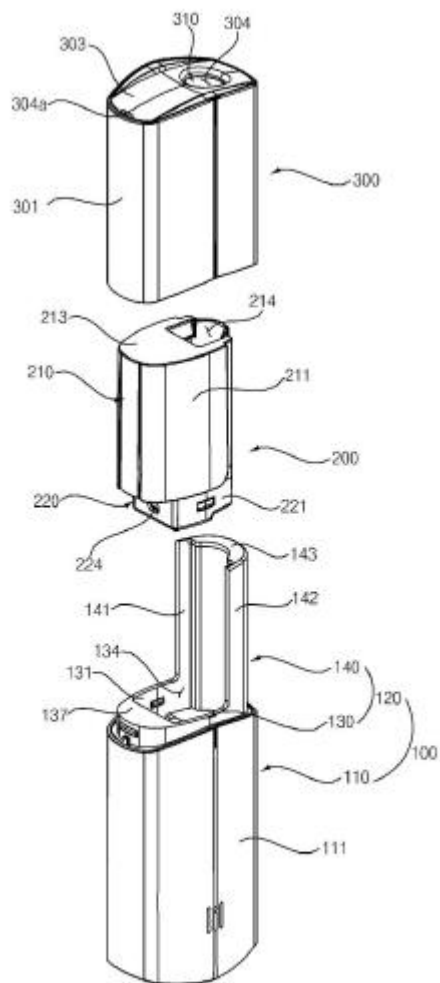


Fig. 1

Галузь техніки

Цей винахід стосується картриджа та пристрою для генерування аерозолю.

Попередній рівень техніки

Пристрій для генерування аерозолю являє собою пристрій, що витягує певні компоненти із середовища або речовини шляхом утворення аерозолю. Середовище може містити багатокомпонентну речовину. Речовина, що міститься в середовищі, може являти собою багатокомпонентну смако-ароматизуючу речовину. Наприклад, речовина, що міститься в середовищі, може містити ніотиновий компонент, рослинний компонент і/або кавовий компонент. Останнім часом проводяться різні дослідження пристроїв для генерування аерозолю.

Сутність винаходу

Технічне завдання

Завданням цього винаходу є усунення вищезазначених та інших недоліків.

Іншим завданням цього винаходу є розробка картриджа, що дає змогу підвищити ефективність потоку газу, і пристрою для генерування аерозолю, що містить такий картридж.

Наступним завданням цього винаходу є розробка пристрою для генерування аерозолю, що дає змогу запобігти виходу з ладу датчика розпізнавання потоку повітря.

Наступним завданням цього винаходу є розробка картриджа, здатного запобігти витoku рідини, що зберігається, і пристрою для генерування аерозолю, що містить такий картридж.

Наступним завданням цього винаходу є розробка картриджа, здатного підвищити ефективність використання простору для зберігання рідини, і пристрою для генерування аерозолю, що містить такий картридж.

Технічне рішення

Відповідно до одного з аспектів цього винаходу, спрямованого на вирішення вищевказаних завдань, запропонований картридж, який містить перший контейнер, що містить першу камеру, виконану з можливістю зберігання рідини; другий контейнер, що сполучений з першим контейнером та містить другу камеру; гніт, що розташований у другій камері та сполучається з першою камерою; нагрівач, виконаний з можливістю нагрівання гніту; впускний отвір картриджа, виконаний на зовнішній стінці другого контейнера; з'єднувальний канал, сформований у другому контейнері та виконаний із можливістю утворення каналу між впускним отвором картриджа та другою камерою; і блокуючу стінку, сформовану в з'єднувальному каналі та розташовану перед впускним отвором картриджа.

Корисні ефекти винаходу

Щонайменше в одному з варіантів здійснення цього винаходу може бути запропоновано картридж, здатний підвищити ефективність потоку газу, і пристрій для генерування аерозолю, що містить такий картридж.

Щонайменше в одному з варіантів здійснення цього винаходу може бути запропоновано пристрій для генерування аерозолю, що дає змогу запобігти виходу з ладу датчика розпізнавання потоку повітря.

Щонайменше в одному з варіантів здійснення цього винаходу може бути запропоновано картридж, що дає змогу запобігати витoku рідини, яка зберігається, і пристрій для генерування аерозолю, що містить такий картридж.

Щонайменше в одному з варіантів здійснення цього винаходу може бути запропоновано картридж, здатний підвищити ефективність використання простору для зберігання рідини, і пристрій для генерування аерозолю, що містить такий картридж.

Додаткові варіанти здійснення цього винаходу стануть очевидними з наступного докладного опису. Проте, оскільки фахівцям у даній галузі техніки будуть безсумнівно зрозумілі різні зміни та модифікації в межах сутності та обсягу даного винаходу, слід розуміти, що докладний опис і конкретні варіанти здійснення винаходу, такі як переважні варіанти здійснення даного винаходу, наведені тільки як приклад.

Опис креслень

Вищенаведені та інші цілі, ознаки та інші переваги згідно з цим винаходом впливають із наведеного нижче докладного опису винаходу з посиланням на креслення, що додаються, на яких зображено:

На ФІГ. 1-46 зображено види, що ілюструють пристрій для генерування аерозолю згідно з варіантами здійснення цього винаходу.

Кращий варіант здійснення винаходу

Тут і далі варіанти здійснення, розкриті в цій специфікації, будуть детально розкриті з посиланням на супровідні креслення, причому однакові або подібні елементи мають однакові контрольні позначення, навіть якщо вони зображені на різних кресленнях, а зайві описи будуть

опущені.

Щодо складових елементів, які використовуються в подальшому описі, терміни "модуль" і "блок" використовуються тільки з погляду полегшення опису та не мають значень або функцій, які взаємно розрізняються.

Крім того, у подальшому описі варіантів здійснення винаходу в цьому документі докладний опис відомих функцій і конфігурацій, які є частиною цього розкриття, буде опущено, якщо це може зробити предмет розкритих варіантів здійснення винаходу неясним. Крім того, креслення, що додаються, надані тільки для кращого розуміння розкритих варіантів здійснення винаходу, і не призначені для обмеження розкритих технічних ідей. Отже, слід розуміти, що креслення, що додаються, містять усі модифікації, еквіваленти та заміни в межах обсягу та сутності цього винаходу.

Слід розуміти, що, хоча терміни "перший", "другий" тощо можуть використовуватися для опису різних компонентів, ці компоненти не можуть обмежуватися цими термінами. Ці терміни використовуються виключно для розрізнення одного компонента від іншого.

Слід розуміти, що, коли компонент згадується як "з'єднаний з" або "пов'язаний з" іншим компонентом, він може бути безпосередньо з'єднаний або пов'язаний з іншим компонентом, або можуть бути присутніми проміжні компоненти. З іншого боку, коли компонент згадується як "безпосередньо з'єднаний з" або "безпосередньо пов'язаний з" іншим компонентом, проміжні компоненти відсутні.

Форма однини має на увазі як однину, так і множину іменників, за винятком випадків, коли контекстом явно визначено інше.

Як показано на ФІГ. 1, пристрій для генерування аерозолі може містити корпус 100 та/або картридж 200, та/або ковпачок 300.

Корпус 100 може містити нижній корпус 110 та/або верхній корпус 120. У нижньому корпусі 110 можуть бути розміщені різні компоненти, необхідні для подачі живлення або керування, такі як акумулятор або контролер. Нижній корпус 110 може визначати зовнішній вигляд пристрою для генерування аерозолі. Верхній корпус 120 може бути розміщений на нижньому корпусі 110. Картридж 200 може бути з'єднаний із верхнім корпусом 120. Корпус 100 може називатися основним корпусом 100.

Верхній корпус 120 може містити кріплення 130 та/або колонку 140. Кріплення 130 може бути розташоване на нижньому корпусі 110. У кріпленні 130 може бути передбачено простір 134, у який вставлено нижню частину картриджа 200. Кріплення 130 може мати відкриту верхню сторону і формувати простір 134. Кріплення 130 може оточувати нижню частину картриджа 200, вставленого в простір 134. Кріплення 130 може фіксувати картридж 200. Кріплення 130 може підтримувати нижню частину картриджа 200.

Колонка 140 може бути розташована на нижньому корпусі 110. Колонка 140 може мати довгасту форму. Колонка 140 може проходити вгору від однієї сторони кріплення 130. Колонка 140 може бути звернена до однієї бічної стінки картриджа 200. Колонка 140 може бути розташована паралельно до картриджа 200. Колонка 140 може мати форму, що покриває бічну стінку картриджа 200. Колонка 140 може підтримувати бічну стінку картриджа 200.

Перша камера С1 може бути сформована в частині внутрішнього простору першого контейнера 210, а простір 214 для введення може бути сформований в іншій частині внутрішнього простору першого контейнера 210. Простір 214 для введення може бути розташований поруч із колонкою 140. Колонка 140 може бути розташована поруч з іншою частиною внутрішнього простору першого контейнера 210, у якій сформовано простір 214 для введення.

Картридж 200 може бути з'єднаний із корпусом 100 з можливістю від'єднання. Усередині картриджа 200 може бути передбачено простір для зберігання рідини. У картриджі 200 може бути сформовано простір 214 для введення. Один кінець простору 214 для введення може бути відкритий, утворюючи отвір. Простір 214 для введення може бути відкритий назовні через отвір. Отвір може бути визначено як один кінець простору 214 для введення.

Картридж 200 може містити перший контейнер 210 та/або другий контейнер 220. Другий контейнер 220 може бути з'єднаний із першим контейнером 210.

Перший контейнер 210 може бути з'єднаний із верхньою стороною другого контейнера 220. У першому контейнері 210 може бути передбачено простір для зберігання рідини. Перший контейнер 210 може мати відкриту верхню сторону і може містити простір 214 для введення, витягнутий у вертикальному напрямку. Стік 400 (див. ФІГ. 3) може бути вставлений у простір 214 для введення. Одна бічна стінка першого контейнера 210 може бути звернена до колонки 140. Колонка 140 може накривати бічну стінку першого контейнера 210. Перший контейнер 210 може бути розташований на другому контейнері 130.

Другий контейнер 220 може бути з'єднаний із нижньою стороною першого контейнера 210. Другий контейнер 220 може містити простір для встановлення гніту 261 (див. ФІГ. 2) і нагрівач 262 (див. ФІГ. 2). Другий контейнер 220 може бути вставлений у простір 134, утворений кріпленням 130. Простір 134 у кріпленні 130 може називатися простором 134 для розміщення картриджа. Кріплення 130 може оточувати другий контейнер 220. Другий контейнер 220 може бути з'єднаний із кріпленням 130.

Ковпачок 300 може бути з'єднаний із корпусом 100 з можливістю від'єднання. Ковпачок 300 може накривати картридж 200. Ковпачок 300 може накривати щонайменше частину корпусу 100. Ковпачок 300 може захищати картридж 200 та/або щонайменше частину корпусу 100 зовні. Користувач може відокремити ковпачок 300 від корпусу 100 для заміни картриджа 200.

Ковпачок 300 може бути з'єднаний із верхньою частиною корпусу 100. Ковпачок 300 може бути з'єднаний із верхньою стороною нижнього корпусу 110. Ковпачок 300 може накривати верхній корпус 120. Ковпачок 300 може накривати картридж 200. Бічна стінка 301 ковпачка 300 може оточувати бічну частину картриджа 200. Бічна стінка 301 ковпачка 300 може оточувати бічну частину верхнього корпусу 120. Верхня стінка 303 ковпачка 300 може накривати верхню частину картриджа 200. Верхня стінка 303 ковпачка 300 може накривати верхню частину колонки 140.

У ковпачку 300 може бути сформований отвір 304 для введення. Верхня стінка 303 ковпачка 300 може бути відкритою, утворюючи отвір 304 для введення. Отвір 304 для введення може бути сформований у положенні, що відповідає простору 214 для введення. Отвір 304 для введення може сполучатися з одним або верхнім кінцем простору 214 для введення.

Ковпачок 300 може містити впускний отвір 304а ковпачка. Одна сторона ковпачка 300 може бути відкритою, утворюючи впускний отвір 304а ковпачка. Наприклад, верхня стінка 303 ковпачка 300 може бути відкрита, утворюючи впускний отвір 304а ковпачка. Наприклад, бічна стінка 301 ковпачка 300 може бути відкрита, утворюючи впускний отвір 304а ковпачка. Впускний отвір 304а ковпачка може сполучатися із зовнішнім середовищем. Повітря може надходити в пристрій для генерування аерозолі через впускний отвір 304а ковпачка.

Як показано на ФІГ. 1 і 2, картридж 200 може бути з'єднаний із корпусом 100. У картриджі 200 може бути передбачена перша камера С1 для зберігання рідини. У картриджі 200 може бути передбачений простір 214 для введення, сформований окремо від першої камери С1. У картриджі 200 може бути виконано отвір. Один кінець простору 214 для введення може бути відкритий, утворюючи отвір у картриджі 200. Отвір може відкривати доступ із простору 214 для введення назовні.

Перший контейнер 210 може містити зовнішню стінку 211, що оточує утворений у ньому внутрішній простір. Перший контейнер 210 може містити внутрішню стінку 212, що розділяє простір, оточений зовнішньою стінкою 211, на першу камеру С1 з однієї сторони та довгастий простір 214 для введення з іншої сторони. Простір 214 для введення може мати форму, витягнуту у вертикальному напрямку. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може бути сформована всередині першого контейнера 210. Стік 400 (див. ФІГ. 3) може бути вставлений у простір 214 для введення.

Другий контейнер 220 може бути з'єднаний із першим контейнером 210. Другий контейнер 220 може містити другу камеру С2, що сполучається з простором 214 для введення. Друга камера С2 може бути сформована в другому контейнері 220. Друга камера С2 може бути з'єднана з протилежним кінцем або нижнім кінцем простору 214 для введення.

Одна сторона картриджа 200 може бути відкрита, утворюючи впускний отвір 224 картриджа. Зовнішня стінка другого контейнера 220 може бути відкрита, утворюючи впускний отвір 224 картриджа. Впускний отвір 224 картриджа може сполучатися з простором 214 для введення. Впускний отвір 224 картриджа може сполучатися з другою камерою С2. Впускний отвір 224 картриджа може бути утворений у бічній стінці 221 другого контейнера 210.

Гніт 261 може бути розташований у другій камері С2. Гніт 261 може бути з'єднаний із першою камерою С1. Гніт 261 може приймати рідину з першої камери С1. Нагрівач 262 може нагрівати гніт 261. Нагрівач 262 може бути розташований у другій камері С2. Нагрівач 262 може бути намотаний навколо гніту 261 кілька разів. Нагрівач 262 може бути електрично з'єднаний з акумулятором 190 та/або керуючим пристроєм. Нагрівач 262 може являти собою резистивну котушку. Коли нагрівач 262 генерує тепло, унаслідок чого гніт 261 нагрівається, рідина, що надходить на гніт 261, розпилюється, унаслідок чого в другій камері С2 може генеруватися аерозоль.

Відповідно, перша камера С1 у першому контейнері 210, в якому зберігається рідина, може бути розташована таким чином, щоб оточувати стік 400 (див. ФІГ. 3), та/або простір 214 для введення, у який вставлений стік 400, що дає змогу підвищити ефективність використання

простору для зберігання рідини.

Крім того, відстань від стіка 400 до гніту 261, з'єднаного з першою камерою C1, і нагрівачем 262 може бути зменшена, що дасть змогу підвищити ефективність відведення тепла від аерозолі.

5 Вузол 150 друкованої плати може бути встановлений у колонці 140. Джерело 153 світла та/або датчик 154 може бути встановлено на друкованій платі 151 вузла 150 друкованої плати (див. ФІГ. 24). Вузол 150 друкованої плати може бути звернений до бічної частини картриджа 200. Джерело 153 світла у вузлі 150 друкованої плати може подавати світло на картридж 200. Датчик 154 вузла 150 друкованої плати може отримувати інформацію про стан усередині та зовні картриджа 200. Датчик 154, установлений на вузлі 150 друкованої плати, може називатися першим датчиком 154.

10 Датчик 180 може бути встановлений на одній стороні верхньої частини нижнього корпусу 110. Датчик 180 може бути розташований над перегородкою 112 нижнього корпусу 110. Датчик 180 може розпізнавати потік повітря, що надходить у картридж 200. Датчик 180 може являти собою датчик потоку повітря або датчик тиску. Датчик 180 може називатися другим датчиком 180.

15 Датчик 180 може бути вставлений у кріплення 130. Датчик 180 може бути розміщений таким чином, щоб бути зверненим до бічної частини кріплення. Датчик 180 може бути розташований поруч із впускним отвором 224 картриджа. Датчик 180 може бути розміщений таким чином, щоб бути зверненим до впускного отвору 224 картриджа.

20 У нижньому корпусі 110 може бути розміщений акумулятор 190. У нижньому корпусі 110 можуть бути розміщені різні керуючі пристрої. Акумулятор 190 може подавати живлення на різні компоненти пристрою для генерування аерозолі. Акумулятор 190 можна заряджати через зарядний порт 119, виконаний на одній стороні або в нижній частині нижнього корпусу 110.

25 Перегородка 112 нижнього корпусу 110 може накривати верхню частину акумулятора 190. Перегородка 112 нижнього корпусу 110 може бути розташована нижче кріплення 130 та/або колонки 140. Корпусна рама 114 нижнього корпусу 110 може підтримувати бічну частину акумулятора 190. Корпусна рама 114 корпусу може відокремлювати простір, в якому розміщено акумулятор 190, від простору, в якому розміщено керуючі пристрої.

30 Як показано на ФІГ. 2 і 3, стік 400 може мати довгасту форму. Стік 400 може містити середовище. Стік 400 може бути вставлений у простір 214 для введення.

Кришка 310 може відкривати та закривати простір 214 для введення. Кришка 310 може відкривати та закривати отвір, що відкриває простір 214 для введення назовні. Кришка 310 може бути встановлена поруч з отвором у просторі 214 для введення. Кришка 310 може бути встановлена поруч з одним кінцем або верхнім кінцем простору 214 для введення. Наприклад, кришка 310 може бути встановлена на верхньому кінці першого контейнера 210 у положенні поруч із простором 214 для введення. Наприклад, кришка 310 може бути встановлена на ковпачок 300 поруч із простором 214 для введення.

35 Кришка 310 може бути встановлена з можливістю повороту. Кришка 310 може бути повернута для відкривання та закривання простору 214 для введення. Кришка 310 може бути повернута в напрямку внутрішньої частини простору 214 для введення, відкриваючи простір 214 для введення. Напрямок, в якому кришку 310 повертають для відкривання простору 214 для введення, може називатися першим напрямком. Кришка 310 може бути повернута в зовнішньому напрямку з простору 214 для введення для закривання простору 214 для введення. Напрямок, в якому кришку 310 повертають для закривання простору 214 для введення, може називатися другим напрямком.

40 Коли кінець стіка 400 входить у зіткнення з кришкою 310 і штовхає кришку 310, кришка 310 може бути повернута в першому напрямку для відкривання простору 214 для введення. Стік 400 може штовхати кришку 310 і може бути вставлений у простір 214 для введення. Коли стік 400 відокремлений від простору 214 для введення, кришка 310 може бути повернута в другому напрямку для закривання простору 214 для введення.

45 Пружина 312 (див. ФІГ. 12) може забезпечувати пружне зусилля на кришку 310 у другому напрямку. Один кінець пружини 312 може спиратися на кришку 310, а інший кінець пружини 312 може спиратися на верхній кінець першого контейнера 210 або ковпачок 300. Пружина 312 може бути намотана навколо поворотного валу кришки 310.

50 Кришка 310 може бути встановлена поруч з отвором 304 для введення в ковпачку 300. Кришка 310 може бути встановлена на ковпачку 300 з можливістю повороту. Кришка 310 може бути повернута для відкривання та закривання отвору 304 для введення. Кришка 310 може бути повернута в першому напрямку для відкривання отвору 304 для введення. Кришка 310 може бути повернута в другому напрямку для закривання отвору 304 для введення.

Стік 400 може бути вставлений у простір 214 для введення через отвір 304 для введення в ковпачку 300. Коли кінець стіка 400 входить у зіткнення з кришкою 310 і штовхає кришку 310, кришку 310 можна повернути в першому напрямку для відкривання простору 214 для введення та отвору 304 для введення. Стік 400 може штовхати кришку 310 і може бути вставлений у простір 214 для введення через отвір 304 для введення. Коли стік 400 відокремлений від простору 214 для введення, кришка 310 може бути повернута в другому напрямку для закривання простору 214 для введення та отвору 304 для введення.

Коли стік 400 вставлений в простір 214 для введення, один кінець стіка 400 може виступати назовні з ковпачка 300, а інший кінець стіка 400 може бути розташований над другою камерою C2 у положенні поруч із другою камерою C2. Користувач може утримувати відкритий кінець стіка 400 у роті та вдихати повітря.

Повітря може надходити в пристрій для генерування аерозолі через впускний отвір 304а ковпачка. Повітря, що надходить через впускний отвір 304а ковпачка, може надходити у впускний отвір 224 картриджа. Повітря може надходити в картридж 200 через впускний отвір 224 картриджа. Повітря, що пройшло через впускний отвір 224 картриджа, може бути введене в другу камеру C2 і потім спрямоване в простір 214 для введення. Повітря може проходити через стік 400 разом з аерозолем, що генерується в другій камері C2.

Як було описано вище, коли стік 400 вставлений в простір 214 для введення, простір 214 для введення може бути відкрито рухом повороту кришки 310.

Крім того, одночасно з відокремленням стіка 400 від простору 214 для введення простір 214 для введення може бути автоматично закритий рухом повороту кришки 310.

Крім того, внутрішня частина простору 214 для введення може бути захищена від впливу зовнішніх сторонніх речовин.

Як показано на ФІГ. 4-6, картридж 200 може бути з'єднаний із верхнім корпусом 120 з можливістю роз'єднання. Верхній корпус 120 може бути розташований на нижньому корпусі 110. Верхній корпус 120 може містити кріплення 130 та/або колонку 140.

У кріпленні 130 може бути передбачено простір 134 з відкритою верхньою частиною. Внутрішня бічна поверхня 131 і нижня частина 133 кріплення 130 можуть оточувати щонайменше частину простору 134. Внутрішня бічна стінка 141 колонки 140 може оточувати одну сторону простору 134. Другий контейнер 220 може бути вставлений у простір 134, утворений кріпленням 130. Кріплення 130 може оточувати другий контейнер 220, вставлений у простір 134.

Картридж 200 може бути з'єднаний із кріпленням 130 за допомогою замикання. Другий контейнер 220 може бути з'єднаний із кріпленням 130 за допомогою замикання. Другий контейнер 220 може бути з'єднаний із кріпленням 130 з можливістю роз'єднання. Коли другий контейнер 220 вставлений в простір 134 кріплення 130, втиснута частина 221а, сформована в другому контейнері 220, і виступаюча частина 131а, сформована на кріпленні 130, можуть входити в зачеплення одна з одною.

Вдавлена частина 221а може бути виконана у формі виїмки в бічній стінці 221 другого контейнера 220. Може бути передбачено кілька вдавлених частин 221а, і кілька вдавлених частин 221а можуть бути відповідно сформовані на одній і протилежній стороні бічної стінки 221 контейнера 220. Виступаюча частина 131а може виступати з внутрішньої бічної поверхні 131 кріплення 130. Може бути передбачено кілька виступаючих частин 131а, і кілька виступаючих частин 131а можуть бути відповідно сформовані на одній і протилежній стороні внутрішньої бічної поверхні 131 кріплення 130. Частини 131а, що виступають, можуть бути сформовані в положеннях, що відповідають вдавленим частинам 221а.

Коли другий контейнер 220 з'єднаний із кріпленням 130, перший контейнер 210 може бути розташований на кріпленні 130. Перший контейнер 210 може мати форму, що виступає в поперечному напрямку далі другого контейнера 220. Другий контейнер 220 може бути вставлений у простір 134, оточений кріпленням 130, а перший контейнер 210 може накривати верхню частину кріплення 130.

Кріплення 130 може підтримувати нижню частину картриджа 200. Кріплення 130 може підтримувати бічну частину та нижню частину другого контейнера 220. Кріплення 130 може підтримувати нижню кромку першого контейнера 210.

Колонка 140 може проходити вгору від однієї сторони кріплення 130. Колонка 140 може оточувати одну сторону простору 134 у кріпленні 130. Внутрішня бічна стінка 141 колонки 140 може бути виконана як єдине ціле з внутрішньою бічною поверхнею 131 кріплення 130 і проходити в напрямку від неї. Зовнішня бічна стінка 142 колонки 140 може бути виконана як єдине ціле із зовнішньою бічною поверхнею 132 кріплення 130 і проходити в напрямку від неї.

Висота колонки 140 може відповідати висоті картриджа 200. Верхня стінка 143 колонки 140

може мати висоту, що відповідає верхньому кінцю картриджа 200. Колонка 140 може бути сформована паралельно картриджу 200.

Простір 214 для введення в картриджі 200 може бути сформований поруч з однією бічною стінкою картриджа 200. Простір 214 для введення може бути сформований поруч із колонкою 140. Колонка 140 може накривати бічну стінку картриджа 200, в якому утворено простір 214 для введення. Бічна стінка картриджа 200 може ковзати вздовж внутрішньої бічної стінки 141 колонки 140 і може бути вставлена в кріплення 130. Колонка 140 може підтримувати бічну стінку картриджа 200.

Вікно 170, що захищає вузол 150 друкованої плати (див. ФІГ. 3), може бути розташоване таким чином, щоб воно покривало внутрішню бічну стінку 141 колонки 140. Вікно 170 може бути розташоване між картриджем 200 і колонкою 140. Вікно 170 може бути орієнтоване у вертикальному напрямку вздовж колонки 140. Вікно 170 може накривати одну бічну стінку картриджа 200, в якому виконано простір 214 для введення. Вікно 170 може підтримувати бічну стінку картриджа 200.

Відповідно, картридж 200 може бути з'єднаний із корпусом 100 з можливістю роз'єднання.

Крім того, картридж 200 може бути з'єднаний із корпусом 100 і, тим самим, стабільно підтримуватися ним.

Як показано на ФІГ. 7-11, ковпачок 300 може бути з'єднаний із корпусом 100 з можливістю роз'єднання. Ковпачок 300 може захищати картридж 200 і частину корпусу 100 зовні. Користувач може відокремити ковпачок 300 від корпусу для заміни картриджа 200.

Верхній корпус 120 може містити з'єднувальні виступи 132a і 132b, сформовані на його зовнішніх бічних поверхнях 132 і 142. З'єднувальні виступи 132a і 132b можуть бути сформовані на зовнішній бічній поверхні 132 кріплення 130. З'єднувальні виступи 132a і 132b можуть бути сформовані на зовнішній бічній стінці 142 колонки 140. З'єднувальні виступи 132a і 132b можуть являти собою перший з'єднувальний виступ 132a і другий з'єднувальний виступ 132b. Перший з'єднувальний виступ 132a і другий з'єднувальний виступ 132b можуть бути розташовані по вертикалі один відносно одного.

Перший з'єднувальний виступ 132a може бути виконаний таким чином, щоб він виступав назовні із зовнішньої бічної поверхні верхнього корпусу 120. Може бути передбачено кілька перших з'єднувальних виступів 132a. Один із кількох перших з'єднувальних виступів 132a може бути виконаний таким чином, щоб він виступав назовні із зовнішньої бічної поверхні 132 кріплення 130. Цей перший з'єднувальний виступ 132a може бути сформований навпроти колонки 140. Інший із декількох перших з'єднувальних виступів 132a може бути виконаний таким чином, щоб він виступав назовні із зовнішньої бічної стінки 142 колонки 140.

Перший з'єднувальний виступ 132a може виступати назовні далі, ніж другий з'єднувальний виступ 132b. Перший з'єднувальний виступ 132a може бути розташований нижче другого з'єднувального виступу 132b. Перший з'єднувальний виступ 132a може бути вужчим за другий з'єднувальний виступ 132b. Перший з'єднувальний виступ 132a може мати форму, у якій ширина в поперечному напрямку є відносно невеликою. Перший з'єднувальний виступ 132a може мати форму з шириною, що поступово зменшується від нижньої сторони до верхньої сторони цього виступу.

Другий з'єднувальний виступ 132b може бути виконаний таким чином, щоб він виступав назовні із зовнішньої бічної поверхні верхнього корпусу 120. Другий з'єднувальний виступ 132b може мати опуклу або заокруглену форму. Може бути передбачено кілька других з'єднувальних виступів 132b. Один із кількох других з'єднувальних виступів 132b може бути виконаний таким чином, щоб він виступав назовні із зовнішньої бічної поверхні 132 кріплення 130. Цей другий з'єднувальний виступ 132b може бути сформований у положенні, протилежному колонці 140. Цей другий з'єднувальний виступ 132b може мати форму, витягнуту по окружності зовнішньої бічної поверхні 132 кріплення 130. Інший із кількох других з'єднувальних виступів 132b може бути виконаний таким чином, щоб він виступав назовні із зовнішньої бічної стінки 142 колонки 140. Цей другий з'єднувальний виступ 132b може мати форму, витягнуту вздовж окружності зовнішньої бічної стінки 142 колонки 140.

З'єднувальні виїмки 302a і 302b можуть бути виконані на внутрішній бічній поверхні 302 ковпачка 300. З'єднувальні виїмки 302a і 302b можуть бути сформовані в положеннях, що відповідають з'єднувальним виступам 132a і 132b. Коли ковпачок 300 накриває картридж 200 і верхній корпус 120, з'єднувальні виступи 132a і 132b можуть бути введені в з'єднувальні виїмки 302a і 302b, після чого ковпачок 300 може бути з'єднаний з верхнім корпусом 120. З'єднувальні виїмки 302a і 302b можуть являти собою першу з'єднувальну виїмку 302a і другу з'єднувальну виїмку 302b. Перша з'єднувальна виїмка 302a і друга з'єднувальна виїмка 302b можуть бути розташовані по вертикалі одна щодо одної.

Перша з'єднувальна виїмка 302a може бути виконана у вигляді відкритої назовні виїмки на внутрішній бічній поверхні 302 ковпачка 300. Перша з'єднувальна виїмка 302a може бути виконана на внутрішній бічній поверхні 302 ковпачка 300 у положенні, відповідному першому з'єднувальному виступу 132a. Може бути передбачено кілька перших з'єднувальних виїмок 302a. Перші з'єднувальні виїмки 302a можуть мати форму, у якій ширина поступово зменшується у напрямку до верхньої сторони виїмок. Перший з'єднувальний виступ 132a може бути вставлений у першу з'єднувальну виїмку 302a. Коли перший з'єднувальний виступ 132a вставлений у першу з'єднувальну виїмку 302a, перший з'єднувальний виступ 132a і перша з'єднувальна виїмка 302a можуть спрямовувати положення ковпачка 300 у правильне положення.

Друга з'єднувальна виїмка 302b може бути виконана у вигляді відкритої назовні виїмки на внутрішній бічній поверхні 302 ковпачка 300. Друга з'єднувальна виїмка 302b може мати опуклу або круглу форму. Друга з'єднувальна виїмка 302b може бути сформована на внутрішній бічній поверхні 302 ковпачка 300 у положенні, відповідному другому з'єднувальному виступу 132b. Може бути передбачено кілька других з'єднувальних виїмок 302b. Другі з'єднувальні виїмки 302b можуть мати форму, витягнуту вздовж кола внутрішньої бічної поверхні 302 ковпачка 300. Другий з'єднувальний виступ 132b може входити в зачеплення з другою з'єднувальною виїмкою 302b і замикатися в ній. Другий з'єднувальний виступ 132b і друга з'єднувальна виїмка 302b можуть входити в зачеплення один з одним з можливістю роз'єднання.

Верхня кромка 113 нижнього корпусу 110 може виступати назовні далі, ніж верхній корпус 120. Верхня кромка 113 нижнього корпусу 110 може проходити по окружності верхнього корпусу 120. Верхня кромка 113 нижнього корпусу 110 може бути розташована нижче верхнього корпусу 120. Коли ковпачок 300 з'єднаний із корпусом 100, нижній кінець бічної стінки 301 ковпачка 300 може входити в зіткнення з верхньою кромкою 113 нижнього корпусу 110. Верхня кромка 113 нижнього корпусу 110 може перешкоджати переміщенню ковпачка 300 у положення, що нижче верхнього корпусу 120.

Як показано на ФІГ. 12 і 13, ковпачок 300 може містити корпус 320 ковпачка та/або нижню голівку 330, та/або верхню голівку 340. Кришка 310 може бути встановлена на ковпачку 300 з можливістю повороту. Кришка 310 може бути розташована таким чином, щоб вона закривала отвір 304 для введення. Кришка 310 може мати форму пластини. Кришка 310 може містити периферійну частину, заокруглену по окружності отвору для введення.

На кінці кришки 310 може бути сформований вал 311. Вал 311 може бути виконаний як єдине ціле з кришкою 310. Вал 311 може мати форму, витягнуту в одному напрямку. Кришка 310 може бути повернута навколо напрямку, в якому проходить вал 311. Вал 311 може слугувати поворотним валом кришки 310. Вал 311 може виступати з кінця кришки 310 у двох протилежних напрямках. Вал 311 може називатися валом 311 кришки.

Пружина 312 може бути з'єднана з кришкою 310. Один кінець пружини 312 може спиратися на кришку 310, а інший кінець пружини 312 може спиратися на одну сторону ковпачка 300 (див. ФІГ. 17 і 18). Інший кінець пружини 312 може підтримувати верхню голівку 340. Пружина 312 може переміщати кришку 310 у другому напрямку, використовуючи свою силу пружності або відновлювальну силу. Кришка 310 може бути переміщена в другому напрямку під дією пружини 312, закриваючи простір 214 для введення (див. ФІГ. 17) та/або отвір 304 для введення. Пружина 312 може бути намотана навколо валу 311. Один кінець пружини 312, намотаної навколо валу 311, може проходити в сторону кришки 310, а інший кінець може проходити в напрямку, протилежному першому кінцю.

Корпус 320 ковпачка може утворювати бічну стінку 301 ковпачка 300. Корпус 320 ковпачка може мати відкриту по вертикалі та порожнисту форму. Корпус 320 ковпачка може накривати бічну частину картриджа 200 і бічну частину верхнього корпусу 120. Корпус 320 ковпачка може містити з'єднувальне ребро 322. З'єднувальне ребро 322 може бути виконано таким чином, щоб воно виступало всередину від внутрішньої бічної поверхні 302 корпусу 320 ковпачка. З'єднувальне ребро 322 може мати форму, яка проходить по окружності бічної стінки 301 корпусу 320 кришки. З'єднувальне ребро 322 може бути сформоване у верхній частині корпусу 320 ковпачка.

У з'єднувальному ребрі 322 може бути виконана перша виїмка 323 ребра та/або друга виїмка 324 ребра. Перша виїмка 323 ребра може бути виконана у вигляді відкритої назовні виїмки в з'єднувальному ребрі 322. Перша виїмка 323 ребра може бути виконана на одній стороні з'єднувального ребра 322. Друга виїмка 324 ребра може бути виконана таким чином, щоб нижня частина з'єднувального ребра 322 була заглиблена вгору. Може бути передбачено кілька других виїмок 324 ребра, і кілька других виїмок 324 ребра можуть бути розташовані по окружності з'єднувального ребра 322.

Нижня головка 330 і верхня головка 340 можуть бути з'єднані одна з одною у вертикальному напрямку, утворюючи верхню частину ковпачка 300. Нижня головка 330 може бути з'єднана з нижньою стороною верхньої головки 340. Нижня головка 330 може оточувати нижню сторону отвору 304 для введення.

5 У нижній голівці 330 можуть бути сформовані виїмки 331 для валу. Виїмки 331 для валу можуть бути виконані на двох протилежних сторонах нижньої головки 330. Виїмки 331 для валу можуть мати форму, увігнуту вниз. Вал 311 може бути вставлений у виїмки 331 для валу з можливістю обертання. Кожен із двох протилежних кінців валу 311 може бути вставлений в одну з пари виїмок 331 для валу.

10 Нижня головка 330 може містити ребро 332 головки. Ребро 332 головки може мати форму, яка проходить по окружності нижньої головки 330. Ребро 332 головки може бути розташоване нижче з'єднувального ребра 322. Ребро 332 головки може входити в зачеплення з нижньою частиною з'єднувального ребра 322.

15 Нижня головка 330 може містити першу засувку 333 головки. Засувка 333 головки може бути виконана у формі спрямованого вгору виступу від ребра 332 головки. Коли ребро 332 головки розташоване поруч із нижньою стороною з'єднувального ребра 322, засувка 333 головки може входити в зачеплення з верхньою частиною з'єднувального ребра 322.

20 Нижня головка 330 може містити напрямну шину 335. Напрямна шина 335 може бути сформована на одній стороні ребра 332 головки. Напрямна шина 335 може мати форму, витягнуту вгору. Коли ребро 332 головки розташоване поруч із нижньою стороною з'єднувального ребра 322, напрямну шину 335 можна вставити в першу виїмку 323 ребра. Напрямна шина 335 може бути вставлена в першу виїмку 323 ребра, тим самим направляючи розташування нижньої головки 330.

25 Гвинт 334 може жорстко з'єднувати нижню головку 330 і верхню головку 340. Гвинт 334 може входити в нижню частину нижньої головки 330 і фіксуватися на верхній голівці 340.

30 Ковпачок 300 може містити другу напрямну 306. Друга напрямна 306 може бути сформована на нижній голівці 330. Друга напрямна 306 може бути сформована поруч з отвором 304 для введення. Друга напрямна 306 може бути розташована нижче отвору 304 для введення. Друга напрямна 306 може бути розташована між отвором 304 для введення та простором 214 для введення. Друга напрямна 306 може бути виконана з нахилом донизу. Друга напрямна 306 може проходити від частини поруч з отвором 304 для введення в ковпачку 300 таким чином, щоб вона була нахилена в сторону одного кінця або верхнього кінця простору 214 для введення (див. ФІГ. 17).

35 Верхня головка 340 може бути з'єднана з верхньою частиною корпусу 320 ковпачка, утворюючи верхню стінку 303 ковпачка 300. Верхня стінка 303 ковпачка 300 може називатися стінкою 303 верхньої головки. Верхня головка 340 може бути з'єднана з верхньою стороною нижньої головки 330. Окружність стінки 303 верхньої головки може входити в зачеплення з верхньою стороною з'єднувального ребра 322.

40 Верхня головка 340 може містити другу засувку 343 головки. Друга засувка 343 головки може бути виконана таким чином, щоб вона виступала вниз з окружності стінки 303 верхньої головки. Коли окружність стінки 303 верхньої голівки входить у зачеплення зі з'єднувальним ребром 322, друга засувка 343 голівки може входити в зачеплення з другою виїмкою 324 ребра, утвореною в з'єднувальному ребрі 322.

45 У ковпачку 300 може бути сформовано отвір 304 для введення, що сполучається з одним кінцем простору 214 для введення. Ковпачок 300 може містити стінку 305 отвору для введення, що визначає окружність отвору 304 для введення. Частина стінки 303 верхньої головки ковпачка 300 може бути відкрита, утворюючи отвір 304 для введення. Стінка 305 отвору для введення може мати форму, яка проходить в окружному напрямку. Внутрішня окружна поверхня стінки 305 отвору для введення може охоплювати окружність отвору 304 для введення.

50 Внутрішня окружна поверхня стінки 305 отвору для введення може бути виконана заокругленою. Внутрішня окружна поверхня стінки 305 отвору для введення може бути виконана опуклою всередину. Внутрішня окружна поверхня стінки 305 отвору для введення може мати форму, яка поступово звужує отвір 304 для введення, а потім поступово розширює отвір 304 для введення в напрямку від верхньої сторони отвору до його нижньої сторони.

55 Кінцева частина або окружність кришки 310 може входити в зачеплення з нижньою стороною стінки 305 отвору для введення. Коли кришка 310 закриває отвір 304 для введення, стінка 305 отвору для введення може стикатися з кришкою 310, тим самим обмежуючи переміщення кришки 310. Стінка 305 отвору для введення може стикатися з кінцевою частиною або окружністю кришки 310, тим самим запобігаючи повороту кришки 310 у положення над отвором 304 для введення. Кришка 310 може бути більшою за отвір 304 для введення.

Як показано на ФІГ. 14 і 15, у картриджі 200 може бути сформована виїмка 215 кришки. Виїмка 215 кришки може розташовуватися поруч з отвором у просторі 214 для введення. Виїмка 215 кришки може бути заглиблена відносно простору 214 для введення в напрямку розширення окружності простору 214 для введення. Виїмка 215 кришки може бути заглиблена назовні відносно простору 214 для введення. Виїмка 215 кришки може бути заглиблена відносно простору 214 для введення в напрямку радіально назовні. Виїмка 215 кришки може бути заглиблена від простору 214 для введення в напрямку першої камери С1. Виїмка 215 кришки може забезпечувати простір для встановлення кришки 310.

Виїмка 215 кришки може бути сформована в першому контейнері 210 у положенні поблизу одного кінця або верхнього кінця простору 214 для введення. Виїмка 215 кришки може бути виконана таким чином, щоб окружність кінцевої частини простору 214 для введення була поглиблена назовні. Кришка 310 може входити у виїмку 215 кришки (див. ФІГ. 17 і 18). Коли кришка 310 відкриває отвір у просторі 214 для введення, кришка 310 може бути введена у виїмку 215 кришки. Коли кришка 310 відкриває отвір у просторі 214 для введення, кришка 310 може бути повернута в першому напрямку, щоб увійти у виїмку 215 кришки.

Виїмка 215 кришки може бути виконана таким чином, щоб одна кінцева або верхня кінцева частина внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210 була поглиблена назовні з простору 214 для введення. Виїмка 215 кришки може бути виконана таким чином, щоб внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 була заглиблена від простору 214 для введення в сторону першої камери С1. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може визначати виїмку 215 кришки. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може щонайменше частково оточувати виїмку 215 кришки. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може прилягати до нижньої частини виїмки 215 кришки. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може частково накривати бічну частину виїмки 215 кришки.

Картридж 200 може містити першу напрямну 216, сформовану поруч із верхньою частиною простору 214 для введення таким чином, щоб вона була нахилена до нижньої частини простору 214 для введення. Перша напрямна 216 може бути сформована у верхній кінцевій частині внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Перша напрямна 216 може називатися першою напрямною 216 стіка.

Перша напрямна 216 може прилягати до нижньої частини виїмки 215 кришки. Перша напрямна 216 може бути сформована на внутрішній стінці 212 першого контейнера 210 у положенні, що прилягає до нижньої частини виїмки 215 кришки. Перша напрямна 216 може бути сформована між нижньою частиною виїмки 215 кришки та простором 214 для введення. Перша напрямна 216 може бути розташована нижче виїмки 215 кришки. Перша напрямна 216 може бути виконана з нахилом від нижньої частини виїмки 215 кришки до нижньої сторони простору 214 для введення.

Перша напрямна 216 може проходити в окружному напрямку, щонайменше, уздовж частини простору 214 для введення. Перша напрямна 216 може проходити в окружному напрямку вздовж внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Перша напрямна 216 може стикатися з кінцевою частиною стіка 400 (див. ФІГ. 3), і може спрямовувати стік 400, що вводиться, у простір 214 для введення.

Як показано на ФІГ. 15, картридж 200 може містити перший контейнер 210 та/або другий контейнер 220, та/або ущільнювальний елемент 250, та/або гніт 261, та/або нагрівач 262. Другий контейнер 220 може містити нижній корпус 230 та/або раму 240.

Перший контейнер 210 може містити першу камеру С1 і простір 214 для введення. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може розділяти простір, оточений зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210, на першу камеру С1 з однієї сторони та простір 214 для введення з іншої сторони.

Зовнішня стінка 211 і внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 можуть оточувати бічну частину першої камери С1. Зовнішня стінка 211 і внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 можуть бути з'єднані одна з одною таким чином, щоб вони мали витягнуту форму, що оточує першу камеру С1 по колу. Верхня стінка 213 першого контейнера 210 може накривати верхню частину першої камери С1. Верхня стінка 213 першого контейнера 210 може бути з'єднана із зовнішньою стінкою 211 і внутрішньою стінкою 212 першого контейнера 210.

Зовнішня стінка 211 і внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 можуть оточувати бічну частину простору 214 для введення. Простір 214 для введення може мати форму, витягнуту у вертикальному напрямку. Простір 214 для введення може мати форму, що відповідає окружності стіка 400 (див. ФІГ. 3). Простір 214 для введення може мати по суті циліндричну форму. Зовнішня стінка 211 і внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 можуть бути з'єднані одна з одною і, таким чином, мати форму, що проходить в окружному напрямку, оточуючи

простір 214 для введення по колу. Простір 214 для введення може мати відкриті верхню та нижню кінцеві частини.

У другому контейнері 220 може бути передбачена друга камера C2. Друга камера C2 може бути розташована нижче простору 214 для введення. Друга камера C2 може сполучатися з простором 214 для введення.

Другий контейнер 220 може містити нижній корпус 230 та/або раму 240. Нижній корпус 230 може визначати зовнішній вигляд другого контейнера 220. Нижній корпус 230 може бути з'єднаний із зовнішньою стінкою 211 або окружністю першого контейнера 210. У нижньому корпусі 230 може бути передбачено простір для розміщення. Нижній корпус 230 може підтримувати раму 240. Бічна стінка нижнього корпусу 230 може бути відкрита для утворення впускного отвору 224 картриджа. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконано в місці, розташованому вище нижньої частини нижнього корпусу 230.

Відповідно, можна запобігти витоку рідини в другій камері C2 з картриджа 200 через впускний отвір 224 картриджа.

Нижній корпус 230 може містити приймальну частину 231 та/або подовжувальну частину 232. Приймальна частина 231 може містити простір для розміщення. Приймальна частина 231 може оточувати простір для розміщення. Приймальна частина 231 може вміщати щонайменше частину рами 240. Бічна стінка приймальної частини 231 може являти собою бічну стінку 221 другого контейнера 220 (див. ФІГ. 4). Бічна стінка приймальної частини 231 може бути відкрита, утворюючи впускний отвір 224 картриджа. Подовжувальна частина 232 може проходити назовні від верхнього кінця однієї сторони приймальної частини 231. Подовжувальна частина 232 може підтримувати частину рами 240. Приймальна частина 231 може називатися корпусною частиною 231.

Рама 240 може бути розташована в нижньому корпусі 230. Рама 240 може визначати другу камеру C2. Рама 240 може оточувати щонайменше частину другої камери C2. Нижній корпус 230 може оточувати частину другої камери C2, що залишилася. Рама 240 може утворювати нижню частину першої камери C1.

Рама 240 може містити першу частину 241 рами та/або другу частину 242 рами. Перша частина 241 рами може утворювати нижню частину першої камери C1. Перша камера C1 може бути оточена зовнішньою стінкою 211, внутрішньою стінкою 212, верхньою стінкою 213 і першою частиною 241 рами першого контейнера 210.

Друга частина 242 рами може оточувати щонайменше частину другої камери C2. Друга частина 242 рами може визначати другу камеру C2. Бічна стінка другої частини 242 рами може щонайменше частково оточувати бічну частину другої камери C2. Нижня частина другої частини 242 рами може утворювати нижню частину другої камери C2. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний у бічній стінці другої частини 242 рами. Впускний отвір 2424 камери може сполучатися з другою камерою C2. Друга частина 242 рами може бути розташована поруч із нижньою стороною внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Впускний отвір 2424 камери може бути утворено в місці, розташованому вище нижньої частини другої камери C2.

Перша частина 241 рами і друга частина 242 рами можуть бути з'єднані одна з одною. Перша частина 241 рами може проходити від другої частини 242 рами таким чином, щоб вона накривала нижню частину першої камери C1.

У приймальну частину 231 може бути введена друга частина 242 рами. Приймальна частина 231 може підтримувати нижню частину другої частини 242 рами. Приймальна частина 231 може визначати другу камеру C2 разом із другою частиною 242 рами. Подовжувальна частина 232 може підтримувати першу частину 241 рами. Друга частина 242 рами може бути розташована в приймальній частині 231, а перша частина 241 рами може бути розташована на подовжувальній частині 232.

З'єднувальний канал 2314 може бути утворений у приймальній частині 231. Рама 240 може визначати з'єднувальний канал 2314 у нижньому корпусі 230. З'єднувальний канал 2314 може бути утворений між впускним отвором 224 картриджа і впускним отвором 2424 камери для з'єднання впускного отвору 224 картриджа і впускного отвору 2424 камери. Перша частина 241 рами може накривати верхню частину з'єднувального каналу 2314. Друга частина 242 рами може накривати бічну частину з'єднувального каналу 2314.

У з'єднувальному каналі 2314 може бути сформована блокуюча стінка 2317. Блокуюча стінка 2317 може бути утворена між впускним отвором 224 картриджа та впускним отвором 2424 камери. Блокуюча стінка 2317 може мати довгасту форму. Блокуюча стінка 2317 може проходити вгору від нижньої частини нижнього корпусу 230 або нижньої частини рами 240. Блокуюча стінка 2317 може проходити до положення вище впускного отвору 224 картриджа. Блокуюча стінка 2317 може проходити до положення вище за впускний отвір 2424 камери.

Відповідно, можна запобігти витоку рідини в другій камері C2 з картриджа 200 через впускний отвір 224 картриджа.

Ущільнювальний елемент 250 може бути розташований між першою камерою C1 і другим контейнером 220. Ущільнювальний елемент 250 може оточувати кромку першої камери C1 і перебувати в щільному контакті з ним. Ущільнювальний елемент 250 може бути виготовлений із пружного матеріалу. Наприклад, ущільнювальний елемент 250 може бути виготовлений із такого матеріалу, як гума або силікон. Ущільнювальний елемент 250 може запобігати витіканню рідини, що зберігається в першій камері C1, із першої камери C1 у зазори між компонентами.

Ущільнювальний елемент 250 може містити першу ущільнювальну частину 251 та/або другу ущільнювальну частину 252. Перша ущільнювальна частина 251 може проходити вздовж зовнішньої стінки 211 першого контейнера 210. Перша ущільнювальна частина 251 може оточувати кромку зовнішньої стінки 211 першого контейнера 210. Перша ущільнювальна частина 251 може бути розташована між зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і рамою 240 і перебувати в щільному контакті з ними. Перша ущільнювальна частина 251 може бути розташована між зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і першою частиною 241 рами та перебувати в щільному контакті з ними.

Відповідно, можна запобігти витоку рідини, що зберігається в першій камері C1, через зазор між зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і рамою 240.

Друга ущільнювальна частина 252 може проходити від першої ущільнювальної частини 251 уздовж внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Друга ущільнювальна частина 252 може оточувати кромку внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210 і перебувати в щільному контакті з нею. Друга ущільнювальна частина 252 може бути розташована між внутрішньою стінкою першого контейнера 210 і рамою 240 і перебувати в щільному контакті з нею. Друга ущільнювальна частина 252 може бути розташована між внутрішньою стінкою першого контейнера 210 і другою частиною 242 рами та перебувати в щільному контакті з ними. Друга ущільнювальна частина 252 може бути вставлена в раму 240. Друга ущільнювальна частина 252 може бути вставлена в другу частину 242 рами. Нижній кінець внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210 може притискати другу ущільнювальну частину 252 у напрямку рами 240.

Відповідно, можна запобігти витоку рідини, що зберігається в першій камері C1, у зазор між внутрішньою стінкою 212 першого контейнера 210 і рамою 240.

Кріплення 130 може містити частину 137 для розміщення датчика. Частина 137 для розміщення датчика може містити простір, сформований у нижній частині однієї бічної стінки кріплення 130. Другий датчик 180 може бути розміщений у частині 137 для розміщення датчика. Нижній корпус 230 може накривати частину 137 для розміщення датчика. Нижній корпус 230 може оточувати одну сторону частини 137 для розміщення датчика. Одна бічна стінка приймальної частини 231 нижнього корпусу 230 може бути звернена до бічної частини в частині 137 для розміщення датчика. Подовжувальна частина 232 нижнього корпусу 230 може накривати верхню частину частини 137 для розміщення датчика.

Між частиною 137 для розміщення датчиків і нижнім корпусом 230 може бути утворено зазор, через який проходить повітря. Повітря може проходити через зазор між частиною 137 для розміщення датчика та нижнім корпусом 230 і надходити у впускний отвір 224 картриджа. Другий датчик 180 може розпізнавати потік повітря у впускний отвір 224 картриджа через зазор між частиною 137 для розміщення датчика та нижнім корпусом 230.

Як показано на ФІГ. 15 і 16, картридж 200 може містити обмежувач 217 стіка, що виступає всередину з окружності простору 214 для введення поруч із протилежним кінцем або нижнім кінцем простору 214 для введення. Обмежувач 217 стіка може виступати радіально всередину. Обмежувач 217 стіка може бути сформований на зовнішній стінці 211 та/або внутрішній стінці 212 першого контейнера 210.

Може бути передбачено кілька обмежувачів 217 стіка. Може бути передбачено три обмежувачі 217 стіка. Декілька обмежувачів 217 стіка може бути розташовано по окружності простору 214 для введення. Обмежувачі 217 стіка можуть бути розташовані в окружному напрямку. Обмежувачі 217 стіка можуть бути розташовані на деякій відстані один від одного. Обмежувачі 217 стіка можуть бути виконані у формі ребра або кільця, що проходить в окружному напрямку по окружності простору 214 для введення. Стік 400 може бути встановлений над обмежувачами 217 стіка. Обмежувачі 217 стіка можуть мати форму, що поступово розширюється вгору.

Відповідно, коли стік 400 вставлений в простір 214 для введення, кінець стіка 400 може входити в зіткнення з обмежувачами 217 стіка, що дає змогу запобігти переміщенню стіка 400 в другу камеру C2 далі простору 214 для введення.

Крім того, можна звести до мінімуму зменшення кількості повітря, що надходить із другої камери C2 у простір 214 для введення.

Крім того, обмежувачі 217 стіка можуть не перешкоджати вилученню певного компонента аерозолем, генерованим у другій камері C2, із середовища в стіку 400.

5 Як показано на ФІГ. 17 і 18, поворотний вал або вал 311 кришки 310 може бути розташований над простором 214 для введення. Поворотний вал або вал 311 кришки 310 може бути розташований між простором 214 для введення та отвором 304 для введення. Кришка 310 може бути повернута в напрямку внутрішньої частини простору 214 для введення для відкривання простору 214 для введення та/або отвору 304 для введення. Напрямок, в якому
10 кришку 310 повертають до внутрішньої частини простору 214 для введення, може бути визначено як перший напрям.

Коли кришку 310 повертають у першому напрямку для відкривання простору 214 для введення, кришка 310 може входити у виїмку 215 кришки. Коли кришка 310 відкриває простір 214 для введення, кришка 310 може входити у виїмку 215 кришки і перекривати внутрішню
15 стінку 212 першого контейнера 210, розташовану нижче виїмки 215 кришки. Коли кришка 310 відкриває простір 214 для введення, кришка 310 може бути розташована паралельно внутрішній стінці 212 першого контейнера 210, розташованій нижче виїмки 215 кришки.

Перша напрямна 216 може бути виконана з нахилом від нижньої частини виїмки 215 кришки до нижньої сторони простору 214 для введення. Перша напрямна 216 може бути виконана з
20 нахилом так, щоб простір 214 для введення поступово звужувався в напрямку його нижньої сторони. Коли кришка 310 відкриває простір 214 для введення, перша напрямна 216 може бути розташована поруч з одним кінцем кришки 310 у положенні нижче кришки 310. Коли кришка 310 відкриває простір 214 для введення, перша напрямна 216 може виступати в напрямку простору 214 для введення далі кінця кришки 310.

Кришка 310 може бути повернута назовні з простору 214 для введення, щоб закрити простір 214 для введення та/або отвір 304 для введення. Напрямок, в якому кришку 310 повертають назовні з простору 214 для введення, може бути визначено як другий напрям. Один кінець пружини 312 може підтримувати кришку 310, а інший кінець пружини 312 може підтримувати
25 ковпачок 300. Пружина 312 може докладати пружне зусилля до кришки 310 у напрямку, в якому кришка 310 закриває простір 214 для введення. Кришка 310 може бути повернута в другому напрямку під дією пружини 312.

Друга напрямна 306 може бути виконана з нахилом так, щоб внутрішній простір поступово звужувався в напрямку його нижньої сторони. Друга напрямна 306 може бути розташована поруч із радіусом повороту кришки 310. Друга напрямна 306 може бути розташована поза
35 радіусом повороту кришки 310. Друга напрямна 306 може проходити з нахилом уздовж радіуса повороту кришки 310.

Один кінець другої напрямної 306 може бути розташований поруч з отвором 304 для введення. Кінець другої напрямної 306 може бути розташований зовні отвору 304 для введення. Кінець другої напрямної 306 може бути розташований нижче стінки 305 отвору для введення.
40 Стінка 305 отвору для введення може виступати всередину далі кінця другої напрямної 306. Коли кришку 310 повертають у другому напрямку для закривання простору 214 для введення, кришка 310 може входити в зіткнення зі стінкою 305 отвору для введення, що дає змогу обмежити її переміщення.

Інший кінець другої напрямної 306 може перебувати поруч із простором 214 для введення. Інший кінець другої напрямної 306 може бути розташований поруч із зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210, що утворює окружність простору 214 для введення. Інший кінець другої напрямної 306 може бути розташований над зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210, що визначає простір 214 для введення. Друга напрямна 306 може мати форму, щоб проходити з нахилом від одного свого кінця до іншого кінця.

50 Як показано на ФІГ. 19-22, стік 400 може штовхати кришку 310 всередину простору 214 для введення або в першому напрямку. Коли стік 400 штовхає кришку 310 і вставлений у простір 214 для введення, кришка 310 може відкривати простір 214 для введення та/або отвір 304 для введення.

Як показано на ФІГ. 19 і 20, коли кінець стіка 400 проходить через отвір 304 для введення, кінець стіка 400 може входити в зіткнення зі стінкою 305 отвору для введення. Коли кінець стіка 400 входить у зіткнення зі стінкою 305 отвору для введення, стінка 305 отвору для введення може направляти стік 400 у правильне положення в отворі 304 для введення. Після проходження через отвір 304 для введення кінець стіка 400 може штовхати кришку 310 таким
55 чином, щоб кришка 310 була повернута в першому напрямку.

60 Як показано на ФІГ. 20 і 21, коли стік 400 повністю проходить через отвір 304 для введення,

кришка 310 може бути введена у виїмку 215 кришки. Кришка 310 може перекривати внутрішню стінку 212 першого контейнера 210, тим самим утворюючи одну бічну стінку простору 214 для введення разом із внутрішньою стінкою 212 першого контейнера 210.

5 Як показано на ФІГ. 21 і 22, стік 400 може ковзати по поверхні кришки 310 і може бути вставлений у простір 214 для введення. Друга напрямна 306 може бути розташована в положенні навпроти поворотного валу кришки 310 щодо отвору 304 для введення. Друга напрямна 306 може бути розташована в положенні навпроти виїмки 215 кришки. Коли стік 400 вставлений в простір 214 для введення, кінець стіка 400 може входити в зіткнення з другою напрямною 306. Коли кінець стіка 400 входить у зіткнення з другою напрямною 306, друга

10 напрямна 306 може спрямовувати стік 400 у правильне положення в просторі 214 для введення. Перша напрямна 216 може бути розташована в положенні навпроти другої напрямної 306. Перша напрямна 216 може бути розташована нижче другої напрямної 306. Перша напрямна 216 може бути розташована нижче виїмки 215 кришки. Перша напрямна 216 може бути розташована нижче кришки 310. Перша напрямна 216 може проходити в окружному напрямку

15 вздовж внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Коли стік 400 вставлений в простір 214 для введення, кінець стіка 400 може входити в зіткнення з першою напрямною 216. Після направлення в правильне положення за рахунок контакту з другою напрямною 306 кінець стіка 400 може входити в зіткнення з першою напрямною 216. Коли кінець стіка 400 входить у зіткнення з першою напрямною 216, перша напрямна 216 може спрямовувати стік 400 у

20 правильне положення в просторі 214 для введення.

Кінець стіка 400, вставлений у простір 214 для введення, може входити в зіткнення з обмежувачем 217 стіка. Обмежувач 217 стіка, з яким стикається кінець стіка 400, може запобігати переміщенню стіка 400 в ділянку, що нижча від простору 214 для введення, або в другу камеру C2.

25 Відповідно, коли користувач штовхає кришку 310 за допомогою стіка 400, стік 400 може бути спрямований у правильне положення для плавного проходження через отвір 304 для введення і штовхання кришки 310.

Крім того, коли стік 400 штовхає кришку 310, унаслідок чого кришка 310 розміщується в просторі 214 для введення, кришка 310 входить у виїмку 215 кришки, що дає змогу привести стік

30 400 у щільний контакт зі стінкою, яка визначає простір 214 для введення.

Крім того, оскільки стік 400 перебуває в щільному контакті зі стінкою, що визначає простір 214 для введення, коли користувач вдихає повітря через стік 400, можна запобігти непотрібному потоку повітря між простором 214 для введення та стіком 400, а також зменшити втрати сили вдихання, запобігаючи тим самим зниженню ефективності потоку повітря.

35 Крім того, незважаючи на те, що кришка 310 докладає зовнішнє зусилля до кінця стіка 400 у другому напрямі, коли користувач штовхає кришку 310, використовуючи стік 400, стік 400 може бути спрямований так, щоб його можна було правильно вставити в простір 214 для введення.

Крім того, можна запобігти переміщенню стіка 400 всередину другої камери C2.

Як показано на ФІГ. 23, верхній корпус 120 може бути з'єднаний із верхньою частиною

40 нижнього корпусу 110. Кріплення 130 може накривати верхню частину нижнього корпусу 110. Нижня частина кріплення 130 може бути оточена верхньою частиною бічної стінки 111 нижнього корпусу 110. Кріплення 130 може бути з'єднане з верхньою частиною нижнього корпусу 110. Кріплення 130 може бути з'єднане з нижнім корпусом 110 за допомогою замикавання. Кріплення 130 може бути з'єднане з нижнім корпусом 110 без можливості відділення від нього.

45 Другий датчик 180 може бути розташований на одній стороні верхньої частини нижнього корпусу 110. Опорна частина 185 датчика може мати форму, яка проходить угору від верхньої частини нижнього корпусу 110. Опорна частина 185 датчика може підтримувати другий датчик 180. Другий датчик 180 може бути з'єднаний з опорною частиною 185 датчика. Другий датчик 180 може бути з'єднаний з опорною частиною 185 датчика таким чином, щоб він був орієнтований у поперечному напрямку. Частина 137 для розміщення датчика в кріпленні 130

50 може вміщати і накривати другий датчик 180 і опорну частину 185 датчика.

Як показано на ФІГ. 24-26, у нижній частині кріплення 130 може бути виконано кріпильний отвір 135. Кріпильний отвір 135 може бути виконаний у бічній частині нижньої частини кріплення 130. Може бути передбачено кілька кріпильних отворів 135, які можуть бути розташовані по

55 окружності нижньої частини кріплення 130. Засувка 115 корпусу, розташована у верхній частині нижнього корпусу 110, може бути вставлена в кріпильний отвір 135, що дає змогу забезпечити зачеплення кріплення 130 і нижнього корпусу 110 (див. ФІГ. 28 і 29).

На зовнішній бічній поверхні 132 кріплення 130 може бути виконана канавка 136 ребра. Канавка 136 ребра може мати форму, яка заглиблена всередину відносно зовнішньої бічної

60 поверхні 132 кріплення 130. Канавка 136 ребра може мати форму, за якої вона розташована по

окружності зовнішньої бічної поверхні 132 кріплення 130. Ребро 116 корпусу, що проходить по внутрішньому колу верхньої частини нижнього корпусу 110, може бути вставлене в канавку 136 ребра, що дає змогу кріпленню 130 і нижньому корпусу 110 входити в зачеплення одне з одним. Ребро 116 корпусу може бути виготовлено з пружного матеріалу. Наприклад, ребро 116 корпусу

5 може бути виготовлене, зокрема, з гуми або силікону. Ребро 116 корпусу може перебувати в щільному контакті з канавкою 136 ребра. Відповідно, можна надійно зафіксувати положення кріплення 130 на нижньому корпусі 110 і запобігти струшуванню верхнього корпусу 120 відносно нижнього корпусу 110 (див. ФІГ. 28 і 29).

Перша фіксувальна частина 138 може бути сформована в нижній частині кріплення 130.

10 Перша фіксувальна частина 138 може бути виконана з можливістю заглиблення догори або виступання донизу з нижньої частини кріплення 130. Перша фіксувальна частина 138 може бути сформована на окружності нижньої частини кріплення 130. Може бути передбачено кілька перших фіксувальних частин 138, які можуть бути розташовані по окружності нижньої частини кріплення 130. Друга фіксувальна частина 118, розташована у верхній частині нижнього корпусу

15 110, може бути з'єднана з першою фіксувальною частиною 138. Відповідно, можна надійно зафіксувати положення кріплення 130 на нижньому корпусі 110 і запобігти струшуванню верхнього корпусу 120 відносно нижнього корпусу 110 (див. ФІГ. 28 і 29).

Верхній корпус 120 може містити колонку 140, що виступає вгору. Колонка 140 може проходити вгору від однієї сторони кріплення 130. Бічні стінки 141 і 142 колонки 140 можуть бути

20 з'єднані з бічними стінками 131 і 132 кріплення 130. Колонка 140 може накривати частину простору 134, утвореного кріпленням 130. Внутрішня стінка 141 колонки 140 може мати форму увігнутої назовні виїмки. Колонка 140 може бути звернена до бічної частини картриджа 200 (див. ФІГ. 6). Колонка 140 може накривати одну бічну частину картриджа 200. Колонка 140 може бути відкрита в напрямку однієї бічної частини картриджа 200.

Колонка 140 може вміщувати вузол 150 друкованої плати. Вузол 150 друкованої плати може подавати світло на картридж 200 або отримувати інформацію про картридж 200. Наприклад, інформація про картридж 200 може містити, щонайменше, інформацію про зміну залишкової кількості рідини, що зберігається в першій камері C1 у картриджі 200, інформацію про тип рідини, що зберігається в першій камері C1 у картриджі 200, інформацію про те, чи вставлений

30 стік 400 у простір 214 для введення в картриджі 200, інформацію про тип стіка 400, вставленого в простір 214 для введення в картриджі 200, інформацію про ступінь використання або доступності стіка 400, вставленого в простір 214 для введення в картриджі 200, інформацію про те, чи з'єднаний картридж 200 зі стіком 400, вставленим у простір 214 для введення, з корпусом 100, або інформацію про тип приєднаного картриджа 200. Інформація про картридж 200 не обмежується вищезазначеною інформацією. Колонка 140 може містити джерело 153 світла, виконане з можливістю випромінювання світла. Колонка 140 може містити перший датчик 154, виконаний з можливістю отримання інформації про картридж 200.

У колонці 140 може бути передбачений монтажний простір 144. Монтажний простір 144 може мати форму, яка проходить по вертикалі вздовж колонки 140. Внутрішня бічна стінка 141

40 колонки 140 може оточувати монтажний простір 144. Монтажний простір 144 може бути відкритий у напрямку простору 134 у кріпленні 130. Монтажний простір 144 може бути відкритий у напрямку однієї бічної частини картриджа 200.

Вузол 150 друкованої плати може бути встановлений у монтажному просторі 144. Пластина 160 може накривати вузол 150 друкованої плати і може бути розташована в монтажному просторі 144. Вікно 170 може накривати вузол 150 друкованої плати та монтажний простір 144.

45 Вузол 150 друкованої плати, пластина 160 і вікно 170 можуть бути послідовно укладені один на одного. Монтажний простір 144 може називатися простором 144 для розміщення вузла.

Вузол 150 друкованої плати може містити друковану плату 151 та/або джерело 153 світла, та/або перший датчик 154. Джерело 153 світла може бути встановлене на друкованій платі 151.

50 Може бути передбачене щонайменше одне джерело 153 світла. Перший датчик 154 може бути встановлений на друкованій платі. Джерело 153 світла і перший датчик 154 можуть бути встановлені в різних положеннях на одній друкованій платі. Перший датчик 154 може бути встановлений в ділянці, в якій відсутнє, щонайменше, одне джерело 153 світла.

Вузол 150 друкованої плати може бути розташований усередині колонки 140 таким чином, щоб він був звернений до картриджа 200. Вузол 150 друкованої плати може бути звернений до першого контейнера 210, що містить першу камеру C1 і простір 214 для введення. Вузол 150 друкованої плати може бути витягнутий по вертикалі вздовж колонки 140. На одному кінці вузла 150 друкованої плати може бути сформований конектор 152 для електричного з'єднання.

Друкована плата 151 може бути витягнута по вертикалі вздовж колонки 140. Друкована

60 плата 151 може являти собою гнучку друковану плату (FPCB). Конектор 152 може бути

сформований на одному кінці друкованої плати 151. На друкованій платі 151 може бути розташовано кілька джерел 153 світла. Перший датчик 154 може бути розташований у центрі друкованої плати 151. Перший датчик 154 може бути розташований між джерелами 153 світла, і щонайменше одне джерело 153 світла може бути розташоване на кожній стороні першого датчика 154. Кілька джерел 153 світла можуть бути розташовані вертикально вздовж друкованої плати 151. Кілька джерел 153 світла можуть бути розташовані в поздовжньому напрямку колонки 140. Перший датчик 154 може бути звернений до простору 214 для введення. Джерела 153 світла можуть бути звернені назовні від простору 214 для введення. Джерела 153 світла можуть випромінювати світло назовні з простору 214 для введення таким чином, щоб світло надходило в першу камеру С1. Джерела 153 світла можуть являти собою світлодіоди.

Відповідно, джерела 153 світла можуть рівномірно подавати світло в першу камеру С1.

Крім того, можна запобігти блокуванню шляху світла, що забезпечується джерелами 153 світла, стіком 400, вставленим у простір 214 для введення.

Перший датчик 154 може бути витягнутий по вертикалі вздовж друкованої плати 151. Перший датчик 154 може бути витягнутий уздовж першого контейнера 210 або простору 214 для введення. Перший датчик 154 може бути звернений до простору 214 для введення. Перший датчик 154 може отримувати інформацію про картридж 200. Наприклад, перший датчик 154 може отримувати, щонайменше, інформацію про зміну залишкової кількості рідини, що зберігається в першій камері С1 у картриджі 200, інформацію про тип рідини, що зберігається в першій камері С1 у картриджі 200, інформацію про те, чи вставлений стік 400 у простір 214 для введення в картриджі 200, інформацію про тип стіка 400, вставленого в простір 214 для введення в картриджі 200, інформацію про ступінь використання або доступності стіка 400, вставленого в простір 214 для введення в картриджі 200, інформацію про те, чи з'єднаний картридж 200 зі стіком 400, вставленим у простір 214 для введення, з корпусом 100, або інформацію про тип приєднаного картриджа 200. Інформація про картридж 200 не обмежується вищезазначеною інформацією.

Перший датчик 154 може розпізнавати зміну електромагнітних характеристик картриджа 200 для отримання інформації про картридж 200. Перший датчик 154 може розпізнавати зміну електромагнітних характеристик, викликану сусіднім об'єктом. Наприклад, перший датчик 154 може являти собою ємнісний датчик. Наприклад, перший датчик 154 може являти собою магнітний безконтактний датчик. Тип першого датчика 154 не обмежується перерахованим. Наприклад, коли стік 400 вставлений в простір 214 для введення в картриджі 200 або під час зміни об'єму рідини, що зберігається в першій камері С1, електромагнітні характеристики, що розпізнаються першим датчиком 154, можуть змінюватися, і перший датчик 154 може вимірювати зміну одержуваної інформації про картридж 200.

Вікно 170 може бути з'єднане з колонкою 140. Вікно 170 може бути виконано з прозорого матеріалу. Вікно 170 може пропускати світло. Вікно 170 може бути з'єднане з колонкою 140, закриваючи вузол 150 друкованої плати (див. ФІГ. 26). Вікно 170 може мати форму, яка проходить по вертикалі вздовж колонки 140. Вікно 170 може бути розташоване між колонкою 140 і картриджем 200. Вікно 170 може бути розташоване поруч із внутрішньою бічною стінкою 141 колонки 140. Вікно 170 може накривати одну бічну частину картриджа 200. Вікно 170 може бути звернене до бічної частини картриджа 200. Вікно 170 може бути виконане тонким, щоб вузол 150 друкованої плати прилягав до картриджа 200.

Одна поверхня 171a вікна 170 може стикатися з бічною частиною картриджа 200, утворюючи опору картриджа 200 (див. ФІГ. 4-6). Протилежна поверхня 171b вікна 170 може перебувати в щільному контакті з вузлом 150 друкованої плати (див. ФІГ. 27). Поверхня 171a вікна 170 може називатися передньою поверхнею вікна 170. Протилежна поверхня 171b вікна 170 може називатися задньою поверхнею вікна 170.

Поверхня 171a вікна 170 може мати форму, відповідну до зовнішньої стінки 211 першого контейнера 210, що утворює окружність простору 214 для введення. Простір 214 для введення може бути розташований поруч із колонкою 140 і вузлом 150 друкованої плати (див. ФІГ. 15). Простір 214 для введення може бути розташований між першою камерою С1 і колонкою 140. Зовнішня стінка 211 першого контейнера 210, що оточує простір 214 для введення по колу, може мати круглу форму, що проходить по окружності простору 214 для введення. Поверхня 171a вікна 170 може мати круглу форму, що оточує зовнішню сторону простору 214 для введення. Поверхня 171a вікна 170 може мати круглу форму, що оточує зовнішню стінку 211 першого контейнера 210, яка утворює окружність простору 214 для введення. Поверхня 171a вікна 170 може мати форму, увігнуту в напрямку, протилежному картриджу 200. Поверхня 171a вікна 170 може підтримувати одну бічну стінку картриджа 200.

Щонайменше одна виїмка 174, у яку поміщено джерело 153 світла, може бути виконана на

протилежній поверхні 171b вікна 170. Виїмка 174 може називатися виїмкою 174 джерела світла або виїмкою 174 вікна. Виїмка 174 джерела світла може бути поглиблена в напрямку поверхні 171a від протилежної поверхні 171b вікна 170. Кожна з декількох виїмок 174 джерел світла може вміщати та накривати відповідне (одне з декількох) джерело 153 світла. Кожна з декількох виїмок 174 джерел світла може бути виконана в положенні, що відповідає положенню одного з декількох джерел 153 світла. Кілька виїмок 174 джерел світла можуть бути розташовані по вертикалі. Перший датчик 154 може бути розташований між кількома виїмками 174 джерел світла, і щонайменше одна виїмка 174 джерела світла може бути розташована на кожній стороні першого датчика 154.

Протилежна поверхня 171b вікна 170 може містити плоску частину 172, виконану рівною. Плоска частина 172 може перебувати в щільному контакті з вузлом 150 друкованої плати. Плоска частина 172 може бути вставлена в монтажний простір 144 у колонці 140 (див. ФІГ. 24). Виїмка 174 джерела світла може бути утворена шляхом вдавлювання плоскої частини 172.

У вузлі 150 друкованої плати може бути виконано кілька наскрізних отворів 151a. Наскрізні отвори 151a можуть бути виконані на одній стороні друкованої плати 151. Наскрізні отвори 151a можуть бути виконані у верхній частині друкованої плати 151. Наскрізні отвори 151a можуть бути розташовані над джерелом 153 світла та/або першим датчиком 154. Наскрізні отвори 151a можуть бути розташовані на обох сторонах друкованої плати 151.

Вікно 170 може містити кілька проникаючих виступів 172a. Проникаючі виступи 172a можуть виступати з протилежної поверхні 171b вікна 170. Проникаючі виступи 172a можуть бути сформовані в положеннях, що відповідають наскрізним отворах 151a. Проникаючі виступи 172a можуть виступати в напрямку наскрізних отворів 151a. Проникаючі виступи 172a можуть проходити через наскрізні отвори 151a. Може бути передбачено кілька проникаючих виступів 172a. Кожен із кількох проникаючих виступів 172a може проходити через відповідний (один із кількох) наскрізний отвір 151a. Проникаючі виступи 172a можуть проходити через наскрізні отвори 151a, завдяки чому вузол 150 друкованої плати та вікно 170 можуть бути розташовані в правильних положеннях.

Вікно 170 може містити фіксувальний виступ 173. Фіксувальний виступ 173 може бути сформований на протилежній поверхні 171b вікна 170. Фіксувальний виступ 173 може виступати з кожної сторони плоскої частини 172. Може бути передбачено кілька фіксувальних виступів 173, розташованих у вертикальному напрямку. Кожен із кількох фіксувальних виступів 173 може мати форму, витягнуту по вертикалі таким чином, щоб відповідати бічній частині 1451 фланця.

Колонка 140 може містити фланець 145. Фланець 145 може бути розташований усередині внутрішньої бічної стінки 141 колонки 140. Фланець 145 може виступати всередину від внутрішньої бічної стінки 141 колонки 140. Фланець 145 може бути виконаний як єдине ціле з колонкою 140. Фланець 145 може виступати всередину колонки 140, утворюючи кромку. Фланець 145 може проходити по окружності простору 144 для розміщення вузла. Фланець 145 може мати відкритий центр, за допомогою якого простір 144 для розміщення вузла і простір 134 для розміщення картриджа можуть бути з'єднані один з одним.

Фланець 145 може містити бічну частину 1451 фланця та/або нижню частину 1452 фланця, та/або верхню частину 1453 фланця. Фланець 145 може бути виконаний таким чином, щоб бічна частина 1451 фланця, нижня частина 1452 фланця та верхня частина 1453 фланця були з'єднані одна з одною. Бічна частина 1451 фланця може мати форму, витягнуту в поздовжньому напрямку колонки 140. Може бути передбачено дві бічні частини 1451 фланця, і пара бічних частин 1451 фланця може перебувати на деякій відстані одна від одної та з обох боків колонки 140. Нижня частина 1452 фланця і верхня частина 1453 фланця можуть бути розташовані між парою бічних частин 1451 фланця і можуть бути з'єднані з ними. Бічні частини 1451 фланця, нижня частина 1452 фланця і верхня частина 1453 фланця можуть бути з'єднані одна з одною для формування периферії фланця 145. Ділянка, оточена бічними частинами 1451 фланця, нижньою частиною 1452 фланця та верхньою частиною 1453 фланця, може бути відкритою, тобто простір 144 для розміщення вузла та простір 134 для розміщення картриджа можуть сполучатися один з одним.

Протилежна поверхня 171b вікна 170 може бути прикріплена до фланця 145. Кромка протилежної поверхні вікна 170 може бути прикріплена до фланця 145. Протилежна поверхня 171b вікна 170 може бути прикріплена до фланця 145 за допомогою клейкого елемента. Клейкий елемент може являти собою, наприклад, лист стрічки або клей. Клейкий елемент не обмежується цим варіантом. Фіксувальні виступи 173 можуть входити в зачеплення з фланцем 145, тобто вікно 170 може бути з'єднане з фланцем 145. Фіксувальні виступи 173 можуть входити в зачеплення з бічними частинами 1451 фланця. Фланець 145 може мати форму, що відповідає формі протилежної поверхні 171b вікна 170, яка розташована поруч із кромкою вікна

170. Нижня частина 1452 фланця і верхня частина 1453 фланця можуть мати увігнуту форму.

Відповідно, вузол 150 друкованої плати може бути захищений від зовнішнього впливу, що дає змогу запобігти відокремленню.

Крім того, світло, що випромінюється вузлом 150 друкованої плати, може надходити на картридж 200.

Крім того, вікно 170, картридж 200 і вузол 150 друкованої плати можуть бути надійно з'єднані або закріплені одне на одному.

Пластина 160 може накривати область вузла 150 друкованої плати, що виключає щонайменше одне джерело 153 світла. Пластина 160 може бути прикріплена до вузла 150 друкованої плати, закриваючи перший датчик 154. Пластина 160 може пропускати електромагнітну хвилю. Пластина 160, через яку проходить електромагнітна хвиля, може не пропускати видиме світло або бути напівпрозорою.

Друковані схеми, під'єднані до джерел 153 світла, можуть бути надруковані в ділянці друкованої плати 151, яка розташована поруч із джерелами 153 світла. Пластина 160 може накривати друковані схеми, надруковані на друкованій платі 151 у безпосередній близькості від джерел 153 світла. Пластина 160 може мати форму, яка проходить по вертикалі вздовж першого датчика 154 і далі від її вертикально орієнтованої частини до друкованих плат.

Пластина 160 може відкривати джерела 153 світла, а не накривати їх. Джерела 153 світла можуть бути розташовані по обидва боки першого датчика 154, між якими розташований перший датчик 154, і можуть бути орієнтовані у вертикальному напрямку. Частини пластини 160, що відповідають положенням джерел 153 світла, можуть бути відкритими. Коли пластина 160 прикріплена до вузла 150 друкованої плати, джерела 153 світла можуть бути доступні через відкриті ділянки пластини 160.

Відповідно, світло, що випромінюється джерелами 153 світла, не може бути заблоковане, і перший датчик 154 та/або друковані плати, надруковані на друкованій платі 151, можуть не бути відкриті назовні й можуть бути захищені зовні.

Крім того, перший датчик 154 може розпізнавати зміну електромагнітних характеристик довкілля в стані, коли він накритий пластиною 160.

Як показано на ФІГ. 27, вузол 150 друкованої плати може бути розташований усередині колонки 140 і може бути витягнутий уздовж колонки 140. Друкована плата 151 може бути витягнута вздовж колонки 140. Конектор 152, сформований на одному кінці вузла 150 друкованої плати, може виступати вниз від верхнього корпусу 120. Конектор 152 може бути відкритий вниз від колонки 140. Конектор 152 може бути відкритий вниз від кріплення 130. Нижній кінець колонки 140 може бути відкритий, утворюючи зазор 146. Конектор 152 може бути відкритий вниз через зазор 146. Зазор 146 може сполучатися з монтажним простором 144 (ФІГ. 24).

Кріплення 130 може містити частину 137 для розміщення датчика. Частина 137 для розміщення датчика може бути сформована в одній бічній стінці кріплення 130. У частині 137 для розміщення датчика може бути передбачений простір 137b, сформований у бічній стінці кріплення 130 і відкритий донизу для розміщення вставленого в нього другого датчика 180. Простір 137b, передбачений частиною 137 для розміщення датчика, може називатися простором 137b для розміщення датчика. Внутрішня бічна поверхня частини 137 для розміщення датчика може являти собою частину внутрішньої бічної поверхні 131 кріплення 130. Зовнішня бічна поверхня частини 137 для розміщення датчика може являти собою частину зовнішньої бічної поверхні 132 кріплення 130. Частина 137 для розміщення датчика може бути сформована в положенні, протилежному колонці 140 щодо простору 134 для розміщення картриджа. Колонка 140 може проходити вгору від однієї сторони кріплення 130, і частина 137 для розміщення датчика може бути сформована на протилежному боці кріплення 130.

Внутрішня бічна поверхня 131 частини 137 для розміщення датчика може бути відкрита, утворюючи отвір 137a для датчика. Отвір 137a для датчика може бути утворений між простором 137b для розміщення датчика та простором 134 для розміщення картриджа з метою з'єднання простору 137b для розміщення датчика та простору 134 для розміщення картриджа. Отвір 137a для датчика може перебувати поруч із впускним отвором 224 картриджа (див. ФІГ. 15). Отвір 137a для датчика може бути звернений до впускного отвору 224 картриджа.

Отвір 137a для датчика може бути відкритий у поперечному напрямку. Бічна частина другого контейнера 220 може бути відкрита, утворюючи впускний отвір 224 картриджа, і отвір 137a для датчика, відкритий у поперечному напрямі, може бути звернений до впускного отвору 224 картриджа (див. ФІГ. 15).

Як показано на ФІГ. 28 і 29, перегородка 112 нижнього корпусу 110 може накривати верхню сторону акумулятора 190. Перегородка 112 може бути розташована у верхній частині нижнього

корпусу 110 у напрямку, що перетинає бічну стінку 111 нижнього корпусу 110. Перегородка 112 може накривати верхні сторони внутрішніх компонентів нижнього корпусу 110. Перегородка 112 може відокремлювати простір, в якому встановлені внутрішні компоненти нижнього корпусу 110, від простору, в якому приєднаний верхній корпус 120. Перегородка 112 може бути розташована
 5 нижче верхнього корпусу 120. Бічна стінка 111 нижнього корпусу 110 може проходити вгору за перегородку 112 і оточувати перегородку 112 по колу. Внутрішня окружна поверхня бічної стінки 111 нижнього корпусу 110, що проходить над перегородкою 112, може оточувати нижню частину кріплення 130 по колу.

Другий датчик 180 може бути встановлений на одній стороні верхньої частини нижнього корпусу 110. Другий датчик 180 може бути розташований на перегородці 112. Другий датчик 180 може бути розташований у положенні, відповідному частині 137 для розміщення датчика в кріпленні 130. Опорна частина 185 датчика може проходити вгору від однієї сторони перегородки 112 для підтримки другого датчика 180. Другий датчик 180 може бути орієнтований у поперечному напрямку.

Верхній корпус 120 може бути з'єднаний із верхньою стороною нижнього корпусу 110. Засувка 115 корпусу може бути сформована у верхній частині нижнього корпусу 110. Засувка 115 корпусу може бути сформована на одному кінці перегородки 112. Засувка 115 корпусу може мати форму, що виступає. Засувка 115 корпусу може бути вставлена в кріпильний отвір 135 у кріпленні 130, що дає змогу з'єднати кріплення 130 і нижній корпус 110 одне з одним.

Ребро 116 корпусу може мати форму, яка виступає з внутрішньої окружної поверхні бічної стінки 111 нижнього корпусу 110. Ребро 116 корпусу може мати форму, яка проходить уздовж внутрішньої окружної поверхні бічної стінки 111 нижнього корпусу 110. Ребро 116 корпусу може бути виготовлено з пружного матеріалу. Наприклад, ребро 116 корпусу може бути виготовлене, зокрема, з гуми або силікону. Ребро 116 корпусу може бути розташоване над перегородкою
 20 112. Ребро 116 корпусу може бути вставлене в канавку 136 ребра в кріпленні 130 і перебувати в щільному контакті з ним.

Друга фіксувальна частина 118 може бути розташована у верхній частині нижнього корпусу 110. Друга фіксувальна частина 118 може бути сформована в положенні, що відповідає першій фіксувальній частині 138. Друга фіксувальна частина 118 може бути сформована поруч із перегородкою 112. Друга фіксувальна частина 118 може мати форму, що виступає догори або заглиблена донизу. Може бути передбачено кілька других фіксувальних частин 118. Друга фіксувальна частина 118 може бути з'єднана з першою фіксувальною частиною 138 кріплення 130.

Відповідно, верхній корпус 120 може бути з'єднаний із нижнім корпусом 110.

Крім того, можна надійно зафіксувати положення кріплення 130 на нижньому корпусі 110 і запобігти струшуванню верхнього корпусу 120 відносно нижнього корпусу 110.

Нижня частина 133 кріплення 130 може бути відкрита, утворюючи отвір 133а для з'єднувальної клеми. Отвір 133а для з'єднувальної клеми може мати форму прорізу. Отвір 133а для з'єднувальної клеми може бути утворений у вигляді пари (див. ФІГ. 27). Перша з'єднувальна
 40 клема 191 може бути виконана таким чином, щоб вона виступала вгору з перегородки 112. Перша з'єднувальна клема 191 може бути виконана у вигляді пари клем. Перша з'єднувальна клема 191 і отвір 133а для з'єднувальної клеми можуть бути виконані в положеннях, що відповідають один одному. Коли верхній корпус 120 з'єднаний із нижнім корпусом 110, перша з'єднувальна клема 191 може проходити через отвір 133а для з'єднувальної клеми та входити в простір 134 для розміщення картриджа. Коли другий картридж 200 з'єднаний із верхнім корпусом 120, нагрівач 262 (див. ФІГ. 15) може стикатися з першою з'єднувальною клемою 191 і може бути електрично з'єднаний, зокрема, з акумулятором 190 та/або керувальним пристроєм 193. Пристрої, електрично з'єднані з нагрівачем, не обмежуються перерахованим.

Вузол 150 друкованої плати може бути електрично з'єднаний із пристроєм, передбаченим у нижньому корпусі 110, за допомогою конектора 152, відкритого вниз від верхнього корпусу 120. Одна сторона перегородки 112 може бути відкрита, утворюючи отвір 117 для введення конектора. Отвір 117 для введення конектора може бути сформовано в положенні, що відповідає колонці 140. Отвір 117 для введення конектора може бути відкрито вгору. З'єднувальна клема 192 може бути розташована нижче отвору 117 для введення конектора
 55 всередині нижнього корпусу 110. Коли верхній корпус 120 з'єднаний із нижнім корпусом 110, конектор 152 може бути вставлений в отвір 117 для введення конектора і стикатися з другою з'єднувальною клемою 192. Коли конектор 152 стикається з другою з'єднувальною клемою 192, вузол 150 друкованої плати може бути електрично з'єднаний за допомогою конектора 152, зокрема, з акумулятором 190 та/або керувальним пристроєм 193. Пристрої, електрично з'єднані з вузлом друкованої плати, не обмежуються перерахованим.

Коли верхній корпус 120 з'єднаний із нижнім корпусом 110, другий датчик 180 може бути вставлений у простір 137b, утворений частиною 137 для розміщення датчика. Частина 137 для розміщення датчика може оточувати другий датчик 180. Коли кріплення 130 з'єднане з нижньою частиною корпусу 110, другий датчик 180 може бути вставлений вгору від нижньої сторони простору 137b для розміщення датчика. Отвір 137a для датчика, виконаний у частині 137 для розміщення датчика, може бути відкритий у бік картриджа 200. Другий датчик 180 може бути звернений до отвору 137a для датчика всередині частини 137 для розміщення датчика. Другий датчик 180 може бути звернений до впускного отвору 224 картриджа (див. ФІГ. 15) всередині частини 137 для розміщення датчика. Другий датчик 180 може розпізнавати потік повітря навколо отвору 137a для датчика.

Як показано на ФІГ. 30-32, картридж 200 може містити перший контейнер 210 та/або другий контейнер 220, та/або гніт 261, та/або нагрівач 262. Картридж 200 може містити ущільнювальний елемент 250.

Перший контейнер 210 може бути виконаний порожнистим. Зовнішня стінка 211 першого контейнера 210 може оточувати внутрішній простір. Перший контейнер 210 може містити першу камеру C1, у якій зберігається рідина. Одна сторона або нижня сторона першої камери C1 може бути відкритою. Перший контейнер 210 може містити простір 214 для введення, у який може бути вставлений стік 400. Перша камера C1 і стік 400 можуть бути розташовані окремо один від одного всередині першого контейнера 210. Простір 214 для введення може мати два відкриті протилежні кінці та може мати витягнуту форму. Простір 214 для введення може бути витягнутий по вертикалі, і його верхній і нижній кінці можуть бути відкритими. Окружність простору 214 для введення може бути орієнтована в окружному напрямку. Простір 214 для введення може мати циліндричну форму.

Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може бути розташована всередині першого контейнера 210 і розділяти внутрішній простір першого контейнера 210. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може розділяти простір, оточений зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210, на першу камеру C1 з однієї сторони та простір 214 для введення з іншої сторони. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може проходити в окружному напрямку і, щонайменше, частково оточувати простір 214 для введення по колу.

Відповідно, можна підвищити ефективність використання простору для зберігання рідини та підвищити зручність користувача під час вдихання.

Другий контейнер 220 може бути з'єднаний з першим контейнером 210. Другий контейнер 220 може бути з'єднаний з однією стороною або нижньою стороною першого контейнера 210. Другий контейнер 220 може перекривати відкритий бік першої камери C1. У другому контейнері 220 може бути передбачена друга камера C2, що сполучається з простором 214 для введення. Гніт 261 може бути розташований у другому контейнері 220.

Впускний отвір 224 картриджа може забезпечувати сполучення другої камери C2 із зовнішньою стороною картриджа 200. Впускний отвір 224 картриджа може бути сформований на зовнішній стінці другого контейнера 220. Впускний отвір 224 картриджа може бути утворений у бічній стінці 221 другого контейнера 220. Впускний отвір 224 картриджа може бути відкритий у поперечному напрямку. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний у положенні, розташованому вище нижньої частини 222 другого контейнера 220.

Відповідно, можна запобігти витоку крапель у з'єднувальному каналі 2314 із картриджа 200 через впускний отвір 224 картриджа.

Другий контейнер 220 може містити нижній корпус 230 та/або раму 240. Нижній корпус 230 може визначати зовнішній вигляд другого контейнера 220. Нижній корпус 230 може бути розташований нижче першого контейнера 210. Нижній корпус 230 може бути з'єднаний із першим контейнером 210. Нижній корпус 230 може бути з'єднаний із зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210. Окружність нижнього корпусу 230 може бути з'єднана з окружністю першого контейнера 210. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний на зовнішній стінці нижнього корпусу 230. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний у бічній стінці 2311 нижнього корпусу 230. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний у положенні, розташованому вище нижньої частини 2312 нижнього корпусу 230. У нижньому корпусі 230 може бути передбачено простір 2310 для розміщення. Нижній корпус 230 може вміщати щонайменше частину рами 240 у просторі 2310 для розміщення. Нижній корпус 230 може підтримувати раму 240.

Нижній корпус 230 може містити приймальну частину 231. У приймальній частині 231 може бути передбачено простір 2310 для розміщення. Простір 2310 для розміщення може бути утворено в приймальній частині 231 у напрямку вгору. Приймальна частина 231 може оточувати бічну частину та нижню частину простору 2310 для розміщення. Бічна стінка 2311 приймальної

частини 231 може оточувати бічну частину простору 2310 для розміщення. Нижня частина 2312 приймальної частини 231 може накривати нижню частину простору 2310 для розміщення. Друга камера C2 може бути сформована в положенні, в якому сформовано простір 2310 для розміщення. Приймальна частина 231 може оточувати частину другої камери C2.

5 Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний на одній стороні приймальної частини 231. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний на зовнішній стінці приймальної частини 231. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний в одній бічній стінці 2311 приймальної частини 231. Впускний отвір 224 картриджа може розташовуватися поруч із нижньою стороною подовжувальної частини 232. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконано в положенні, розташованому вище нижньої частини 2312 приймальної частини 231.

10 У приймальній частині 231 може бути передбачений з'єднувальний канал 2314. З'єднувальний канал 2314 може сполучатися з впускним отвором 224 картриджа. З'єднувальний канал 2314 може бути утворений між приймальною частиною 231 і рамою 240. З'єднувальний канал 2314 може бути оточений приймальною частиною 231 і рамою 240. З'єднувальний канал 15 2314 може бути розташований між впускним отвором 224 картриджа і впускним отвором 2424 камери. З'єднувальний канал 2314 може з'єднувати впускний отвір 224 картриджа і впускний отвір 2424 камери.

Блокуюча стінка 2317 може бути сформована в з'єднувальному каналі 2314. Блокуюча стінка 2317 може бути виконана таким чином, щоб виступати вгору від нижньої частини з'єднувального каналу 2314. Блокуюча стінка 2317 може бути виконана таким чином, щоб виступати вгору від нижньої частини 2312 приймальної частини 231 або нижньої частини рами 240. З'єднувальний канал 2314 може оточувати блокуючу стінку 2317. Блокуюча стінка 2317 може бути розташована між впускним отвором 224 картриджа і впускним отвором 2424 камери. Блокуюча стінка 2317 може бути розташована між бічною стінкою 2311 приймальної частини 25 231 і бічною стінкою 2421 другої частини 242 рами. Блокуюча стінка 2317 може бути сформована паралельно бічній стінці 2311 приймальної частини 231. Блокуюча стінка 2317 може бути звернена до бічної стінки 2311 приймальної частини 231. Блокуюча стінка 2317 може бути сформована паралельно бічній стінці 2421 другої частини 242 рами. Блокуюча стінка 2317 може бути звернена до бічної стінки 2421 другої частини 242 рами. Блокуюча стінка 2317 може проходити до положення вище за впускний отвір 224 картриджа та/або впускний отвір 2424 камери. Блокуюча стінка 2317 може проходити до положення нижче подовжувальної частини 232 та/або нижньої частини 2411. Блокуюча стінка 2317 може бути витягнута в напрямку, що перетинає напрямок, в якому відкритий впускний отвір 224 картриджа та/або впускний отвір 2424 камери. Впускний отвір 224 картриджа може бути звернений до блокуючої стінки 2317. 35 Впускний отвір 2424 камери може бути звернений до блокуючої стінки 2317.

Відповідно, можна запобігти витоку крапель, що утворюються в другій камері C2, з картриджа 200 через впускний отвір 224 картриджа.

Нижній корпус 230 може містити подовжувальну частину 232, що виступає назовні від приймальної частини 231. Подовжувальна частина 232 може проходити назовні від верхнього кінця однієї сторони приймальної частини 231. Подовжувальна частина 232 може виступати назовні від бічної стінки 2311 приймальної частини 231, у якій сформовано впускний отвір 224 картриджа. Подовжувальна частина 232 може бути розташована нижче першої камери C1. Подовжувальна частина 232 може підтримувати першу частину 241 рами.

Нижній корпус 230 може містити периферійну частину 2322, з'єднану з окружністю першого контейнера 210. Периферійна частина 2322 може проходити від верхнього кінця нижнього корпусу 230 по окружності нижнього корпусу 230. Периферійна частина 2322 може проходити по окружності як приймальної частини 231, так і подовжувальної частини 232. Периферійна частина 2322 може мати форму безперервної смуги. Периферійна частина 2322 може мати форму, що виступає вгору від окружності нижнього корпусу 230. Периферійна частина 2322 50 може бути з'єднана з нижнім кінцем зовнішньої стінки 211 першого контейнера 210. Нижній кінець зовнішньої стінки 211 першого контейнера 210 може бути поглиблений догори таким чином, щоб у нього була вставлена периферійна частина 2322. Периферійна частина 2322 і зовнішня стінка 211 першого контейнера 210 можуть бути прикріплені один до одного клейким елементом. Клейкий елемент може являти собою, наприклад, лист стрічки або клей. Клейкий 55 елемент не обмежується цим варіантом.

Рама 240 може бути розташована між нижнім корпусом 230 і першим контейнером 210. Щонайменше, частина рами 240 може бути розміщена в просторі 2310 для розміщення. Рама 240 може бути з'єднана з нижнім корпусом 230 у просторі 2310 для розміщення. Рама 240 може перекривати відкритий або нижній бік першої камери C1. Рама 240 може утворювати нижню частину першої камери C1. Рама 240 може розділяти внутрішню частину нижнього корпусу 230 60

для утворення другої камери C2. Рама 240 може оточувати щонайменше частину другої камери C2. Друга камера C2 може бути оточена рамою 240 і зовнішньою стінкою приймальної частини 231. Друга камера C2 може бути сформована нижче простору 214 для введення. Друга камера C2 може сполучатися з нижнім кінцем простору 214 для введення. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний на одній стороні рами 240. Впускний отвір 2424 камери може сполучатися з другою камерою C2.

Рама 240 може містити першу частину 241 рами, що утворює нижню частину першої камери C1. Перша частина 241 рами може перекривати відкритий бік першої камери C1. Рама 240 може містити другу частину 242 рами, яка розділяє внутрішню частину нижнього корпусу 230, утворюючи другу камеру C2. Друга частина 242 рами може бути розміщена в нижньому корпусі 230. Друга частина 242 рами може бути з'єднана з першою частиною 241 рами. Друга частина 242 рами може оточувати щонайменше частину другої камери C2.

Друга частина 242 рами може бути поміщена в простір 2310 для розміщення. Бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може щонайменше частково оточувати бічну частину другої камери C2. Нижня частина 2422 другої частини 242 рами може утворювати нижню частину другої камери C2. Приймальна частина 231 може підтримувати другу частину 242 рами. Нижня частина 2312 приймальної частини 231 може підтримувати нижню частину 2422 другої частини 242 рами. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний на бічній стінці 2421 другої частини 242 рами. Впускний отвір 2424 камери може бути відкритий у поперечному напрямку. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний у положенні, розташованому вище нижньої частини другої камери C2 або нижньої частини 2422 другої частини 242 рами.

Відповідно, можна запобігти витоків крапель, що утворюються в другій камері C2, з другої камери C2 через впускний отвір 2424 камери.

Перша частина 241 рами може мати форму, яка виступає назовні від однієї сторони другої частини 242 рами. Перша частина 241 рами може проходити в напрямку, в якому подовжувальна частина 232 проходить від верхньої частини простору 2310 для розміщення. Перша частина 241 рами може частково накривати верхню сторону нижнього корпусу 230. Нижній корпус 230 може слугувати опорою для поверхні першої частини 241 рами.

Нижня частина 2411 першої частини 241 рами може утворювати нижню частину першої камери C1. Нижня частина 2411 першої частини 241 рами може виступати назовні від верхнього кінця бічної стінки 2421 другої частини 242 рами. Нижня частина 2411 першої частини 241 рами може проходити в напрямку, в якому формується подовжувальна частина 232. Нижня частина 2411 першої частини 241 рами може накривати подовжувальну частину 232 і верхній бік з'єднувального каналу 2314. Нижня частина 2411 першої частини 241 рами може спиратися на подовжувальну частину 232.

Бічна стінка 2412 першої частини 241 рами може проходити від однієї сторони окружності нижньої частини 2422 другої частини 242 рами по окружності нижньої частини 2411 першої частини 241 рами. Бічна стінка 2412 першої частини 241 рами може мати форму смуги, що проходить уздовж кромки нижньої частини 2411 першої частини 241 рами. Бічна стінка 2412 першої частини 241 рами може виступати вгору від кромки нижньої частини 2411. Частина бічної стінки 2412 першої частини 241 рами, що знаходиться поруч із другою частиною 242 рами, може бути розміщена в просторі 2310 для розміщення. Бічна стінка 2311 приймальної частини 231 може підтримувати частину бічної стінки 2412 першої частини 241 рами, яка перебуває поруч із другою частиною 242 рами.

Бічна стінка 2311 і нижня частина 2312 приймальної частини 231 можуть оточувати одну сторону з'єднувального каналу 2314. Нижня частина 2411 першої частини 241 рами і бічна стінка 2421 другої частини 242 рами можуть оточувати протилежний бік з'єднувального каналу 2314. Кругла поверхня 2418 може проходити, формуючи круглу форму між першою частиною 241 рами та другою частиною 242 рами. Кругла поверхня 2418 може бути звернена до однієї сторони з'єднувального каналу 2314. Кругла поверхня 2418 може проходити, формуючи круглу форму від першої частини 241 рами в напрямку впускного отвору 2424 камери. Кругла поверхня 2418 може проходити, формуючи круглу форму від нижньої частини 2411 першої частини 241 рами до бічної стінки 2421 другої частини 242 рами. Кругла поверхня 2418 може бути розташована над з'єднувальним каналом 2314. Кругла поверхня 2418 може розташовуватися на деякій відстані вгору від блокуючої стінки 2317. Частина з'єднувального каналу 2314 може бути розташована між круглою поверхнею 2418 і блокуючою стінкою 2317.

На першій частині 241 рами може бути сформований гачок 2415. Гачок 2415 може бути сформований поруч з окружністю першої частини 241 рами. Гачок 2415 може виступати догори з нижньої частини 2411 першої частини 241 рами і може бути вигнутий назовні. Гачок 2415 може розташовуватися поруч із бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами або стикатися з нею.

Кінець гачка 2415 може бути зігнутий назовні і розташований над бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами. Може бути передбачено кілька гачків 2415. Кілька гачків 2415 можуть бути розташовані по окружності першої частини 241 рами. Може бути передбачено три гачки 2415. Ущільнювальний елемент 250 може входити в зачеплення з гачком 2415.

5 Гніт 261 може бути розташований у другій камері С2. Гніт 261 може бути з'єднаний із першою камерою С1. Гніт 261 може приймати рідину, що зберігається в першій камері С1, з першої камери С1. Нагрівач 262 може бути розташований у другій камері С2. Нагрівач 262 може нагрівати гніт 261. Нагрівач 262 може бути намотаний навколо гніту 261. Нагрівач 262 може генерувати аерозоль у другій камері С2 шляхом нагрівання гніту 261, що містить рідину. Гніт 261
10 може бути прикріплений до другої частини 242 рами. Виїмка 2426 для вставки гніту може бути виконана таким чином, щоб бічна стінка 2421 другої частини 242 рами була заглиблена вниз. Пара виїмок 2426 для вставки гніту може бути виконана у двох протилежних бічних частинах бічної стінки. Кожен із двох кінців гніту 261 може бути вставлений у відповідну одну з пари виїмок 2426 для вставки гніту та зафіксований у ній.

15 Повітря може надходити в картридж 200 через впускний отвір 224 картриджа. Повітря, що вводиться через впускний отвір 224 картриджа, може послідовно проходити через з'єднувальний канал 2314, впускний отвір 2424 камери, другу камеру С2 і простір 214 для введення. Повітря, що проходить через з'єднувальний канал 2314, може проходити вздовж круглої поверхні 2418 між блокуючою стінкою 2317 і круглою поверхнею 2418 і надходити у
20 впускний отвір 2424 камери. Повітря, що проходить через другу камеру С2, може протікати разом з аерозолем, що генерується в другій камері С2.

Відповідно, можна зменшити втрати потоку повітря в з'єднувальному каналі 2314.

Крім того, аерозоль може надходити в простір 214 для введення та/або стік 400, вставлений у простір 214 для введення.

25 Між першим контейнером 210 і другим контейнером 220 може бути встановлений ущільнювальний елемент 250. Ущільнювальний елемент 250 може бути розташований між першою камерою С1, що має відкритий бік, і другим контейнером 220, що перекриває відкритий бік першої камери С1. Ущільнювальний елемент 250 може бути розташований між першою камерою С1 і рамою 240 або вставлений у зазор між першою камерою С1 і рамою 240.
30 Ущільнювальний елемент 250 може оточувати нижню кромку першої камери С1. Ущільнювальний елемент 250 може перебувати в щільному контакті з першим контейнером 210 і рамою 240. Частина ущільнювального елемента 250 може перебувати в щільному контакті з другим контейнером 220. Ущільнювальний елемент 250 може мати форму безперервної смуги.

Відповідно, можна запобігти витоків рідини, що зберігається в першій камері С1, у зазор, утворений у з'єднувальній частині між елементами, що утворюють першу камеру С1.

35 Ущільнювальний елемент 250 може містити першу ущільнювальну частину 251 та/або другу ущільнювальну частину 252. Перша ущільнювальна частина 251 може бути розташована між зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і першою частиною 241 рами або вставлена в зазор між ними. Перша ущільнювальна частина 251 може проходити вздовж зовнішньої стінки
40 211 першого контейнера 210. Перша ущільнювальна частина 251 може перебувати в щільному контакті із зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і бічною стінкою 2411 першої частини 241 рами. Перша ущільнювальна частина 251 може входити в зачеплення з гачками 2415, сформованими на першій частині 241 рами. Кілька гачків 2415 можуть бути розташовані по окружності першої ущільнювальної частини 251. Щонайменше, частина першої
45 ущільнювальної частини 251 може бути вставлена в проміжок між кінцями гачків 2415 і бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами та перебувати в щільному контакті з ними.

Друга ущільнювальна частина 252 може бути з'єднана з першою ущільнювальною частиною 251. Друга ущільнювальна частина 252 може бути розташована між внутрішньою стінкою 212 першого контейнера 210 і другою частиною 242 рами. Друга ущільнювальна частина 252 може
50 бути розташована між першою камерою С1 і другою камерою С2. Друга ущільнювальна частина 252 може проходити від першої ущільнювальної частини 251 уздовж внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Друга ущільнювальна частина 252 може перебувати в щільному контакті з внутрішньою стінкою 212 першого контейнера 210 і верхнім кінцем другої частини 242 рами. Внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може притискати верхню частину другої
55 ущільнювальної частини 252 у напрямку другої частини 242 рами. Частина другої ущільнювальної частини 252 може бути вставлена в другу частину 242 рами.

Як показано на ФІГ. 33 і 34, рама 240 може бути з'єднана з внутрішньою частиною нижнього корпусу 230. Рама 240 може бути з'єднана з нижнім корпусом 230 за допомогою замикання в просторі 2310 для розміщення в нижньому корпусі 230. Рама 240 і нижній корпус 230 можуть
60 бути з'єднані одна з одною без можливості відділення одна від одної.

Бічна стінка 2311 приймальної частини 231 може оточувати бічну частину простору 2310 для розміщення. Кріпильна виїмка 2315 може бути виконана заглибленою назовні відносно внутрішньої поверхні бічної стінки 2311 приймальної частини 231, зверненої до простору 2310 для розміщення. Може бути передбачено кілька кріпильних виїмок 2315. Кілька кріпильних виїмок 2315 може бути виконано у двох протилежних бічних частинах бічної стінки 2311 приймальної частини 231. Кріпильна виїмка 2315 може проходити з нахилом назовні від своєї нижньої частини до своєї верхньої частини. Верхній кінець кріпильної виїмки 2315 може бути розташований горизонтально, а не під нахилом.

Бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може щонайменше частково оточувати бічну частину другої камери С2. Нижня частина 2422 другої частини 242 рами може утворювати нижню частину другої камери С2. Бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може проходити вгору від нижньої частини 2422 другої частини 242 рами. Бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може бути з'єднана з бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами.

Кріпильний виступ 2425 може бути сформований на бічній стінці 2421 другої частини 242 рами та/або на бічній стінці 2412 першої частини 241 рами, вставленої в простір 2310 для розміщення. Кріпильний виступ 2425 може бути сформований у положенні, що відповідає кріпильній виїмці 2315 у приймальній частині 231. Може бути передбачено кілька кріпильних виступів 2425. Кілька кріпильних виступів 2425 може бути сформовано на двох протилежних бічних частинах рами 240. Кріпильний виступ 2425 може мати форму, що відповідає формі кріпильної виїмки 2315. Кріпильний виступ 2425 може проходити з нахилом назовні від своєї нижньої частини до своєї верхньої частини. Верхній кінець кріпильного виступу 2425 може бути орієнтований горизонтально, а не під нахилом. Кріпильний виступ 2425 може бути вставлений або закріплений у кріпильній виїмці 2315.

Коли рама 240 з'єднана з нижнім корпусом 230, нижня частина 2321 подовжувальної частини 232 може підтримувати нижню частину 2411 першої частини 241 рами. Коли рама 240 з'єднана з нижнім корпусом 230, нижня частина 2312 приймальної частини 231 може підтримувати нижню частину 2422 другої частини 242 рами. Кріпильний виступ 2315 у нижньому корпусі 230 може підтримувати кріпильний виступ 2425 рами 240.

Відповідно, нижній корпус 230 і рама 240 можуть бути з'єднані та прикріплені один до одного.

В ділянці першої камери С1 периферійна частина 2322 нижнього корпусу 230 може мати форму, відповідну формі бічної стінки 2412 першої частини 241 рами. В ділянці першої камери С1 як периферійна частина 2322 нижнього корпусу 230, так і бічна стінка 2412 першої частини 241 рами можуть мати форму безперервної смуги. В ділянці першої камери С1 може бути утворений зазор між периферійною частиною 2322 нижнього корпусу 230 і бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами. Нижня частина 2321 подовжувальної частини 232 може бути звернена до зазору, утвореного між периферійною частиною 2322 нижнього корпусу 230 і бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами.

Як показано на ФІГ. 35, перша частина 241 рами може містити похилу частину 2416, яка нахилена донизу до гніту 261. Похила частина 2416 може бути нахилена вниз від першої камери С1. Похила частина 2416 може проходити з нахилом донизу від нижньої частини 2411 першої частини 241 рами. Похила частина 2416 може бути нахилена від нижньої частини першої камери С1 у бік другої камери С2. Похила частина 2416 може утворювати частину нижньої частини першої камери С1. Кінці гніту 261 можуть бути розташовані на кінці похилої частини 2416 і з'єднані з першою камерою С1. Нахил похилої частини 2416 може поступово зменшуватися у напрямку до нижньої частини 2411 та/або кінців гніту 261.

Похила частина 2416 може бути виконана у вигляді пари. Пара похилих частин 2416 може бути розташована на відповідних сторонах другої частини 242 рами, що визначає другу камеру С2. Центр гніту 261 може бути розташований у другій камері С2, і кожен із двох кінців гніту 261 може бути розташований на кінці відповідної однієї з пари похилих частин 2416 і з'єднаний із першою камерою С1. Похилі частини 2416 можуть бути розташовані між бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами та бічною стінкою 2421 другої частини 242 рами.

Відповідно, рідина, що зберігається в першій камері С1, може легко надходити на гніт 261.

Крім того, рідина може надходити на гніт 261, а не залишатися в першій камері С1.

Як показано на ФІГ. 36-38, ущільнювальний елемент 250 може бути з'єднаний із верхньою стороною другого контейнера 220. Ущільнювальний елемент 250 може перебувати в щільному контакті з кромкою нижнього корпусу 230. Ущільнювальний елемент 250 може перебувати в щільному контакті з кромкою рами 240. Ущільнювальний елемент 250 може бути приєднаний або закріплений на рамі 240. Ущільнювальний елемент 250 може оточувати нижню кромку першої камери С1.

Ущільнювальний елемент 250 може містити першу ущільнювальну частину 251. Перша

уцільнювальна частина 251 може проходити по окружності першої частини 241 рами. Перша уцільнювальна частина 251 може проходити вздовж бічної стінки 2412 першої частини 241 рами. Перша уцільнювальна частина 251 може бути розташована далі назовні, ніж бічна стінка 2412 першої частини 241 рами, і може оточувати бічну стінку 2412 першої частини 241 рами та перебувати в щільному контакті з нею. Перша уцільнювальна частина 251 може бути розташована далі всередину, ніж периферійна частина 2322 нижнього корпусу 230. Перша уцільнювальна частина 251 може перебувати в щільному контакті з нижньою частиною 2321 подовжувальної частини 232 між периферійною частиною 2322 нижнього 230 корпусу та бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами.

Внутрішня окружна поверхня першої уцільнювальної частини 251 може перебувати в щільному контакті, щонайменше, з частиною кромки або бічної стінки 2412 першої частини 241 рами. Внутрішня окружна поверхня першої уцільнювальної частини 251 може перебувати в щільному контакті із зовнішньою окружною поверхнею бічної стінки 2412 першої частини 241 рами та верхньою частиною бічної стінки 2412 першої частини 241 рами.

Перша уцільнювальна частина 251 може містити першу частину 2511 та/або другу частину 2512. Перша частина 2511 може перебувати в щільному контакті з бічною частиною кромки першої частини 241 рами або із зовнішньою окружною поверхнею бічної стінки 2412. Перша частина 2511 може бути розташована між зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і бічною частиною кромки першої частини 241 рами. Перша частина 2511 уцільнювальної частини 251 може бути розташована між зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами.

Друга частина 2512 першої уцільнювальної частини 251 може бути зігнута і виступати всередину від першої частини 2511 першої уцільнювальної частини 251. Друга частина 2512 може бути вигнута і проходити всередину від верхньої частини першої частини 2511. Друга частина 2512 може перебувати в щільному контакті з верхньою частиною кромки першої частини 241 рами або верхньою частиною бічної стінки 2412.

Перша уцільнювальна частина 251 може містити першу нерівну частину 2515. Перша нерівна частина 2515 може бути сформована на зовнішній окружній поверхні першої уцільнювальної частини 251. Перша нерівна частина 2515 може проходити вздовж зовнішньої окружної поверхні першої уцільнювальної частини 251. Може бути сформована щонайменше одна перша нерівна частина 2515. Кілька перших нерівних частин 2515 можуть бути розташовані по вертикалі. Серед кількох нерівних частин 2515 може бути сформована щонайменше одна нерівна частина на рівні, що відповідає першій частині 2511 і другій частині 2512 першої уцільнювальної частини 251. Наприклад, одна з двох перших нерівних частин 2515 може бути сформована на рівні, що відповідає першій частині 2511, а інша - на рівні, що відповідає другій частині 2512.

Перша уцільнювальна частина 251 може входити в зачеплення з гачками 2415. Кілька гачків 2415 можуть бути розташовані по окружності першої частини 241 рами і можуть входити в зачеплення з окружністю першої уцільнювальної частини 251. Кінець кожного з гачків 2415 може бути зігнутий і виступати назовні, а також розташовуватися над бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами. Кінець кожного з гачків 2415 може бути зігнутий і виступати назовні, а також перебувати в щільному контакті з верхньою частиною окружності першої уцільнювальної частини 251.

Друга частина 2512 першої уцільнювальної частини 251 може бути вставлена в проміжок між кінцем кожного з гачків 2415 і бічною стінкою 2412 першої частини 241 рами та перебувати в щільному контакті з ними. Кінець кожного з гачків 2415 може притискати верхню частину другої частини 2512.

Уцільнювальний елемент 250 може містити другу уцільнювальну частину 252. Друга уцільнювальна частина 252 може проходити від першої уцільнювальної частини 251 по окружності другої частини 242 рами. Друга уцільнювальна частина 252 може проходити у формі кола по окружності по окружності верхнього кінця другої камери C2. Друга уцільнювальна частина 252 може проходити у формі кола по окружності по окружності нижнього кінця простору 214 для введення (див. ФІГ. 41). Друга уцільнювальна частина 252 і перша уцільнювальна частина 251 можуть бути з'єднані одна з одною, утворюючи безперервну форму. Друга уцільнювальна частина 252 може перебувати в щільному контакті з верхньою частиною другої частини 242 рами. Корпус 2521 другої уцільнювальної частини може накривати верхню частину другої частини 242 рами.

Друга уцільнювальна частина 252 може бути вставлена у верхню частину другої частини 242 рами. Друга уцільнювальна частина 252 може містити уцільнювальний виступ 2527. Уцільнювальний виступ 2527 може виступати вниз із нижньої частини другої уцільнювальної

частини 252. Ущільнювальний виступ 2527 може мати круглу форму, що проходить уздовж другої ущільнювальної частини 252. Ущільнювальний виступ 2527 може виступати вниз із корпусу 2521 другої ущільнювальної частини.

Канавка 2427 для ущільнювального виступу може бути виконана у вигляді заглиблення донизу відносно верхньої частини другої частини 242 рами. Канавка 2427 для ущільнювального виступу може бути виконана у формі, що відповідає формі ущільнювального виступу 2527. Канавка 2427 для ущільнювального виступу може проходити у формі кола вздовж контуру другої ущільнювальної частини 252. Ущільнювальний виступ 2527 може бути вставлений у канавку 2427 для ущільнювального виступу або перебувати в щільному контакті з нею. Коли ущільнювальний виступ 2527 вставлений в канавку 2427 для ущільнювального виступу, корпус 2521 другої ущільнювальної частини може накривати ділянку навколо канавки 2427 ущільнювального виступу.

Бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може оточувати бічну частину другої камери C2 і розташовуватися таким чином, щоб вона відповідала внутрішній стінці першого контейнера 210 (див. ФІГ. 42). Канавка 2427 для ущільнювального виступу може бути виконана таким чином, щоб верхня частина бічної стінки 2421 другої частини 242 рами була поглиблена. Канавка 2427 для ущільнювального виступу може бути сформована між першою камерою C1 і другою камерою C2. Коли ущільнювальний виступ 2527 вставлений в канавку 2427 для ущільнювального виступу, корпус 2521 другої ущільнювальної частини може накривати верхню частину бічної стінки 2421 другої частини 242 рами.

Друга ущільнювальна частина 252 може містити другу нерівну частину 2525. Друга нерівна частина 2525 може бути сформована на внутрішній окружній поверхні та/або зовнішній окружній поверхні ущільнювального виступу 2527 (див. ФІГ. 43). Друга нерівна частина 2525 може проходити вздовж внутрішньої окружної поверхні та/або зовнішньої окружної поверхні ущільнювального виступу 2527. Може бути сформована щонайменше одна друга нерівна частина 2525. Кілька других нерівних частин 2525 можуть бути розташовані по вертикалі. Коли ущільнювальний виступ 2527 входить у щільний контакт із канавкою 2427 для ущільнювального виступу, другі нерівні частини 2525 можуть входити в щільний контакт із бічною частиною канавки 2427 для ущільнювального виступу.

Відповідно, ущільнювальний елемент 250 можна стабільно приєднувати та фіксувати без використання окремого клейкого елемента.

Друга ущільнювальна частина 252 може містити нижню опорну поверхню 2522 та/або бічну опорну поверхню 2523. Нижня опорна поверхня 2522 і бічна опорна поверхня 2523 можуть бути виконані таким чином, щоб верхня частина другої ущільнювальної частини 252 була заглиблена вниз. Нижня опорна поверхня 2522 і бічна опорна поверхня 2523 можуть бути виконані таким чином, щоб корпус 2521 другої ущільнювальної частини був заглиблений униз. Нижня опорна поверхня 2522 може бути звернена у верхньому напрямку. Бічна опорна поверхня 2523 може бути звернена в поперечному напрямку. Нижня опорна поверхня 2522 і бічна опорна поверхня 2523 можуть проходити в окружному напрямку.

Тримач 2526 гніту може виступати в напрямку вниз другої ущільнювальної частини 252. Нижній кінець тримача 2526 гніту може бути увігнутий догори у формі, що відповідає окружності гніту 261. Тримач 2526 гніту може бути сформований у положенні, що відповідає виїмці 2426 для вставки гніту. Тримач 2526 гніту і виїмка 2426 для вставки гніту можуть бути виконані у вигляді пари. Тримач 2526 гніту може виступати донизу з корпусу 2521 другої ущільнювальної частини.

Друга частина 242 рами може містити опорну частину 2428. Опорна частина 2428 може виступати від верхнього кінця бічної стінки 2421 другої частини 242 рами в сторону другої камери C2. Опорна частина 2428 може перебувати поруч із виїмкою 2426 для вставки гніту. Опорна частина 2428 може бути розташована над впускним отвором 2424 камери (див. ФІГ. 35). Опорна частина 2428 може бути сформована на верхньому кінці бічної стінки 2421 другої частини 242 рами, в якій виконано впускний отвір 2424 камери. Опорна частина 2428 може підтримувати ущільнювальний елемент 250. Опорна частина 2428 може підтримувати другу ущільнювальну частину 252. Опорна частина 2428 може підтримувати нижню сторону корпусу 2521 другої ущільнювальної частини.

Як показано на ФІГ. 39, тримач 2526 гніту може бути вставлений у виїмку 2426 для вставляння гніту або перебувати в щільному контакті з нею. Тримач 2526 гніту може притискати вниз кінець гніту 261, вставлений у виїмку 2426 для вставляння гніту. Кожен із пари тримача 2526 гніту може притискати донизу відповідний один із двох кінців гніту 261, вставлений у відповідну одну з двох виїмок 2426 для вставки гніту. Тримач 2526 гніту може перебувати в щільному контакті з гнітом 261 і бічною стінкою 2421 другої частини 242 рами, у якій виконано

виїмку 2426 для вставки гніту.

Відповідно, гніт 261 може бути стабільно приєднаний або закріплений, і можна запобігти витіканню рідини, що подається на гніт 261, у ділянку навколо гніту 261.

5 Як показано на ФІГ. 40, з'єднувальний простір 2417 може з'єднувати першу камеру С1 і другу камеру С2. З'єднувальний простір 2417 може бути утворений між першою камерою С1 і другою камерою С2 або в частині першої камери С1, що прилягає до другої камери С2. З'єднувальний простір 2417 може називатися з'єднувальним простором 2417 камери.

10 Кінець гніту 261 може бути розташований у з'єднувальному просторі 2417. Кінець гніту 261 може проходити через зазор між виїмкою 2426 для вставляння гніту та тримачем 2526 гніту, і може виходити в з'єднувальний простір 2417. Може бути передбачена пара з'єднувальних просторів 2417. Кожен із пари з'єднувальних просторів 2417 може бути розташований поруч із відповідним одним із двох кінців гніту 261. Пара з'єднувальних просторів 2417 може бути утворена між першою ущільнювальною частиною 251 і другою ущільнювальною частиною 252. Похилі частини 2416 можуть бути сформовані нижче з'єднувальних просторів 2417. Кожна з
15 пари похилих частин 2416 може бути сформована нижче відповідного одного з пари з'єднувальних просторів 2417.

Як показано на ФІГ. 41 і 42, бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може оточувати бічну частину другої камери С2. Бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може перебувати поруч із нижнім кінцем внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210.

20 Нижня опорна поверхня 2522 і бічна опорна поверхня 2523 можуть оточувати нижню кромку внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210 і перебувати в щільному контакті з нею. Нижня опорна поверхня 2522 може слугувати опорою для нижньої торцевої поверхні внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Нижня опорна поверхня 2522 може проходити по окружності внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210.

25 Бічна опорна поверхня 2523 може проходити по окружності внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Бічна опорна поверхня 2523 може слугувати опорою для бічної поверхні, яка розташована поруч із нижньою торцевою поверхнею внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210.

30 Опорна частина 2428 може бути розташована нижче внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210. Опорна частина 2428 може бути розташована вздовж лінії, екстрапольованої від внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210.

35 Перший контейнер 210 може бути з'єднаний із другим контейнером 220. Зовнішня стінка 211 першого контейнера 210 може бути з'єднана з окружністю нижнього корпусу 230. Нижній кінець зовнішньої стінки 211 першого контейнера 210 може бути поглиблений догори таким чином, щоб у нього була вставлена периферійна частина 2322. Зовнішня стінка 211 першого контейнера 210 може бути прикріплена до периферійної частини 2322.

Коли перший контейнер 210 з'єднаний із нижнім корпусом 230, перша ущільнювальна частина 251 може перебувати в щільному контакті з першою частиною 241 рами та зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210.

40 Коли перший контейнер 210 з'єднаний із нижнім корпусом 230, внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 може притискати другу ущільнювальну частину 252 у напрямку другої частини 242 рами. Коли внутрішня стінка 212 першого контейнера 210 притискає другу ущільнювальну частину 252, друга ущільнювальна частина 252 може перебувати в щільному контакті з внутрішньою стінкою 212 першого контейнера 210 і другою частиною 242 рами. Друга ущільнювальна частина 252 може передавати зусилля, що передається від внутрішньої стінки 212 першого контейнера 210, на першу ущільнювальну частину 251 і другу частину 242 рами.
45

Відповідно, можна зменшити кількість частин, що з'єднуються клейкими елементами, і кількість частин для компонентів, що з'єднуються. У результаті можна спростити структуру з'єднання компонентів картриджа 200 і підвищити ефективність виробництва.

50 Крім того, ущільнювальний елемент 250 може бути стабільно приєднаний або закріплений без використання окремого клейкого елемента, і може перебувати в щільному контакті з сусідніми компонентами, тим самим герметизуючи їх.

Як показано на ФІГ. 43, на зовнішній окружній поверхні першої ущільнювальної частини 251 може бути сформовано кілька перших нерівних частин 2515. Коли перший контейнер 210 з'єднаний із другим контейнером 220, перші нерівні частини 2515 можуть перебувати в щільному контакті із зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210.
55

Щонайменше одна з перших нерівних частин 2515 може бути сформована на рівні, що відповідає першій частині 2511 першої ущільнювальної частини 251. Зовнішня стінка 211 першого контейнера 210 може перебувати в щільному контакті з першими нерівними частинами 2515, сформованими на рівні, що відповідає першій частині 2511.
60

Відповідно, перша ущільнювальна частина 251 може сприймати зусилля в напрямку всередину зовнішньої стінки 211 першого контейнера 210 і, таким чином, вступати в щільніший контакт із бічною частиною бічної стінки 2412 першої частини 241 рами.

5 Щонайменше одна з перших нерівних частин 2515 може бути сформована на рівні, що відповідає другій частині 2512 першої ущільнювальної частини 251. Зовнішня стінка 211 першого контейнера 210 може перебувати в щільному контакті з першими нерівними частинами 2515, сформованими на рівні, що відповідає другій частині 2512.

10 Відповідно, коли зовнішня стінка 211 першого контейнера 210 з'єднана з нижнім корпусом 230, друга частина 2512 першої ущільнювальної частини 251 може сприймати зусилля, спрямоване всередину та донизу, тим самим притискаючи верхню частину бокової стінки 2412 першої частини 241 рами донизу.

Крім того, перша ущільнювальна частина 251 загалом може перебувати в щільному контакті із зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210 і першою частиною 241 рами, тим самим запобігаючи витоку рідини.

15 Як показано на ФІГ. 44 і 45, ковпачок 300 може бути з'єднаний із корпусом 100 і накривати картридж 200. Ковпачок 300 може бути з'єднаний із корпусом 100 з можливістю роз'єднання. Впускний отвір 304а ковпачка може бути виконаний на одній стороні ковпачка 300. Впускний отвір 304а ковпачка може бути виконаний у верхньому кінці ковпачка 300. Впускний отвір 304а ковпачка може сполучатися із зовнішнім середовищем.

20 Між ковпачком 300 і картриджем 200 може бути утворений припливний канал Р. Припливний канал Р може з'єднувати впускний отвір 304а ковпачка і впускний отвір 224 картриджа. Припливний канал Р може містити ділянку каналу, утворену між бічною частиною ковпачка 300 і бічною частиною картриджа 200. Припливний канал Р може проходити від впускного отвору 304а ковпачка вздовж зазору між бічною частиною ковпачка 300 і бічною частиною картриджа 200. Припливний канал Р може бути витягнутий по вертикалі. Припливний канал Р може проходити від першої камери С1, що розташована поруч із впускним отвором 304а ковпачка, у напрямку другої камери С2 між бічною частиною ковпачка 300 і бічною частиною картриджа 200.

25 Припливний канал Р може бути утворений між бічною стінкою 301 ковпачка 300 і бічною частиною картриджа 200. Припливний канал Р може бути утворений між корпусом 320 ковпачка і бічною частиною картриджа 200. Припливний канал Р може бути утворений між зовнішньою стінкою 211 першого контейнера 210, що оточує бічну частину першої камери С1, і ковпачком 300.

30 Припливний канал Р може містити перший канал Р1. Перший канал Р1 може бути утворений між кріпленням 130 і картриджем 200. Перший канал Р1 може бути утворений між кріпленням 130 і другим контейнером 220. Перший канал Р1 може бути утворений між нижнім корпусом 230 і частиною 137 для розміщення датчика. Перший канал Р1 може бути з'єднаний із впускним отвором 224 картриджа. Перший канал Р1 може з'єднувати другий канал Р2 і впускний отвір 224 картриджа. Перший канал Р1 може бути розташований нижче першого контейнера 210 і першої камери С1.

40 Перший канал Р1 може бути утворений між частиною 137 для розміщення датчика та подовжувальною частиною 232. У подовжувальній частині 232 передбачена частина 2323, що утворює канал (див. ФІГ. 37), яка може бути заглиблена вгору від частини 137 для розміщення датчика, утворюючи щонайменше частину першого каналу Р1. Частину 2323, що утворює канал, можна виконати так, щоб нижня частина 2321 подовжувальної частини 232 була заглиблена вгору від частини 137 для розміщення датчика. Подовжувальна частина 232 може спиратися на частину 137 для розміщення датчика. Частина 2323, що утворює канал, може утворювати зазор між частиною 137 для розміщення датчика та подовжувальною частиною 232.

45 Перший канал Р1 може містити першу верхню частину Р11 каналу, утворену між частиною 137 для розміщення датчика та подовжувальною частиною 232, і першу бічну частину Р12 каналу, що проходить від першої верхньої частини Р11 каналу до впускного отвору 224 картриджа. Частина 2323, що утворює канал (див. ФІГ. 37), може утворювати першу верхню частину Р11 каналу. Перша бічна частина Р12 каналу може бути утворена між частиною 137 для розміщення датчика та бічною частиною другого контейнера 220. Перша бічна частина Р12 каналу може бути утворена між частиною 137 для розміщення датчиків і частиною 231 корпусу. 50 Перша бічна частина Р12 каналу може бути сформована між бічною частиною частини 137 для розміщення датчика і бічною частиною нижнього корпусу 230.

55 Припливний канал Р може містити другий канал Р2. Другий канал Р2 може бути утворений між бічною частиною ковпачка 300 і бічною частиною першого контейнера 210. Другий канал Р2 може бути утворений між бічною частиною ковпачка 300 і бічною частиною першої камери С1. 60 Другий канал Р2 може з'єднувати впускний отвір 304а ковпачка та перший канал Р1. Другий

канал Р2 може проходити від впускного отвору 304а ковпачка до першого каналу Р1 уздовж зазору між бічною частиною ковпачка 300 і бічною частиною першого контейнера 210. Другий канал Р2 може проходити від впускного отвору 304а ковпачка до першого каналу Р1 уздовж зазору між бічною частиною ковпачка 300 і бічною частиною першої камери С1. Другий канал Р2 може бути витягнутий по вертикалі.

Другий датчик 180 може бути розміщений у частині 137 для розміщення датчика. Частина 137 для розміщення датчика може оточувати другий датчик 180. Частина 137 для розміщення датчика може містити отвір 137а для датчика, виконаний відкритим у напрямку картриджа 200. Отвір 137а для датчика може бути відкритим у напрямку впускного отвору 224 картриджа. Отвір 137а для датчика може бути розташований між другим датчиком 180 і картриджем 200. Отвір 137а для датчика може бути розташований між другим датчиком 180 і впускним отвором 224 картриджа. Другий датчик 180 може бути звернений до отвору 137а для датчика. Другий датчик 180 може бути звернений до впускного отвору 224 картриджа. Другий датчик 180 може бути розташований поруч із впускним отвором 224 картриджа. Другий датчик 180 може розпізнавати потік повітря, що проходить через впускний отвір 224 картриджа.

Між другим датчиком 180 і отвором 137а для датчика може бути розташована водонепроникна плівка 181. Водонепроникна плівка 181 може бути приєднана або прикріплена до однієї сторони другого датчика 180. Водонепроникна плівка 181 може бути прикріплена до сенсорної поверхні другого датчика 180. Водонепроникна плівка 181 може бути розташована між другим датчиком 180 і впускним отвором 224 картриджа. Водонепроникна плівка 181 може бути розташована між другим датчиком 180 і першим каналом Р1. Наприклад, водонепроникна плівка 181 може бути виготовлена з матеріалу Gore-Tex. Водонепроникна плівка 181 може запобігати контакту аерозолі або рідини із сенсорною поверхнею другого датчика 180 або накопиченню аерозолі або рідини на цій поверхні.

З'єднувальний канал 2314 може бути сформований окремо від другої камери С2 у другому контейнері 220. Рама 240 може розділяти внутрішню частину нижнього корпусу 230 на другу камеру С2 і з'єднувальний канал 2314. Рама 240 може містити впускний отвір 2424 камери. Впускний отвір 2424 камери може бути утворено в положенні, розташованому вище нижньої частини другої камери С2. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний у бічній частині рами 240. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний на бічній стінці 2421 другої частини 242 рами. Впускний отвір 2424 камери може бути відкритий у напрямку, в якому відкритий впускний отвір 224 картриджа.

Впускний отвір 2424 камери може забезпечувати сполучення другої камери С2 і з'єднувального каналу 2314 одна з одним. З'єднувальний канал 2314 може з'єднувати впускний отвір 224 картриджа і другу камеру С2. З'єднувальний канал 2314 може з'єднувати впускний отвір 224 картриджа і впускний отвір 2424 камери.

Блокуюча стінка 2317 може виступати від нижньої частини з'єднувального каналу 2314. Блокуюча стінка 2317 може виступати вгору. Блокуюча стінка 2317 може закривати нижню частину з'єднувального каналу 2314. Блокуюча стінка 2317 може бути розташована між впускним отвором 224 картриджа та впускним отвором 2424 камери. Блокуюча стінка 2317 може проходити до положення вище впускного отвору 224 картриджа. Блокуюча стінка 2317 може проходити до положення вище впускного отвору 2424 камери.

Перша камера С1 і з'єднувальний канал 2314 можуть бути утворені окремо один від одного першою частиною 241 рами. Перша частина 241 рами може бути розташована між першою камерою С1 і з'єднувальним каналом 2314. Одна сторона першої частини 241 рами може накривати верхню сторону з'єднувального каналу 2314. Інша сторона першої частини 241 рами може спиратися на подовжувальну частину 232.

Друга частина 242 рами може розділяти внутрішню частину нижнього корпусу 230 на другу камеру С2 і з'єднувальний канал 2314. Друга частина 242 рами може бути розташована між другою камерою С2 і з'єднувальним каналом 2314. Бічна стінка 2421 другої частини 242 рами може накривати бічну частину з'єднувального каналу 2314. Нижня частина 2422 другої частини 242 рами може спиратися на нижню частину 2312 нижнього корпусу 230.

Кругла поверхня 2418 може перебувати поруч із верхнім кінцем блокуючої стінки 2317. Кругла поверхня 2418 може бути сформована між першою частиною 241 рами та другою частиною 242 рами. Кругла поверхня 2418 може проходити, формуючи круглу форму від верхнього кінця з'єднувального каналу 2314 у напрямку впускного отвору 2424 камери.

Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний в положенні, розташованому вище нижньої частини з'єднувального каналу 2314. Впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний на бічній стінці 2311 частини 231 корпусу, і може бути виконаний у положенні, розташованому вище нижньої частини 2312 частини 231 корпусу. Впускний отвір 224 картриджа

може бути відкритий в напрямку, що перетинає напрямком, в якому виступає блокуюча стінка 2317. Блокуюча стінка 2317 може виступати вгору, і впускний отвір 224 картриджа може бути звернений у поперечному напрямку. Впускний отвір 224 картриджа може бути звернений до поверхні блокуючої стінки 2317. Впускний отвір 224 картриджа може бути звернений до отвору 137а для датчика і другого датчика 180.

Коли користувач вдихає повітря через стік 400, зовнішнє повітря може надходити в пристрій для генерування аерозолію через впускний отвір 304а ковпачка. Повітря, що надходить у впускний отвір 304а ковпачка, може послідовно проходити через другий канал Р2 і перший канал Р1, після чого надходить в картридж 200 через впускний отвір 224 картриджа. Другий датчик 180 може розпізнавати потік повітря, що проходить через перший канал Р1. Другий датчик 180 може розпізнавати потік повітря, що проходить через впускний отвір 224 картриджа.

Повітря, що пройшло через впускний отвір 224 картриджа, може проходити через з'єднувальний канал 2314, після чого надходить в другу камеру С2 через впускний отвір 2424 камери. Повітря, що проходить через з'єднувальний канал 2314, може проходити до впускного отвору 2424 камери вздовж круглої поверхні 2418. Повітря, введене в другу камеру С2, може надходити на стік 400, вставлений у простір 214 для введення, разом з аерозолем, що генерується в другій камері С2.

Відповідно, можна запобігти витоків рідини, зібраної в другій камері С2, з картриджа 200 через впускний отвір 224 картриджа.

Крім того, можна запобігти контакту аерозолію, що генерується в картриджі 200, або рідини в картриджі 200 з датчиком 180, що дасть змогу запобігти виходу з ладу датчика 180.

Крім того, можна підвищити ефективність потоку повітря, що виходить із картриджа 200, і ефективність розпізнавання датчика 180.

Крім того, можна зменшити втрати потоку повітря в картриджі 200.

Як показано на ФІГ. 46, вищезгаданий стік 400 може містити частину 410 середовища. Стік 400 може містити охолоджувальну частину 420. Стік 400 може містити фільтрувальну частину 430. Охолоджувальна частина 420 може бути розташована між частиною 410 середовища та фільтрувальною частиною 430. Стік 400 може містити обгортку 440. Обгортка 440 може обгортати частину 410 середовища. Обгортка 440 може обгортати охолоджувальну частину 420. Обгортка 440 може обгортати фільтрувальну частину 430. Стік 400 може мати циліндричну форму.

Частина 410 середовища може містити середовище 411. Частина 410 середовища може містити першу кришку 413 середовища. Частина 410 середовища може містити другу кришку 415 середовища. Середовище 411 може бути розташоване між першою кришкою 413 середовища та другою кришкою 415 середовища. Перша кришка 413 середовища може бути розташована на одному кінці стіка 400. Довжина частини 410 середовища може становити 24 мм.

Середовище 411 може містити багатокомпонентну речовину. Речовина, що міститься в середовищі, може являти собою багатокомпонентну смако-ароматизуючу речовину. Середовище 411 може містити множину гранул. Розмір кожної з множини гранул може становити від 0,4 мм до 1,12 мм. На гранули може припадати приблизно 70 % об'єму середовища 411. Довжина L2 середовища 411 може становити 10 мм. Перша кришка 413 середовища може бути виготовлена з ацетатного матеріалу. Друга кришка 415 середовища може бути виготовлена з ацетатного матеріалу. Перша кришка 413 середовища може бути виготовлена з паперового матеріалу. Друга кришка 415 середовища може бути виготовлена з паперового матеріалу. Перша кришка 413 середовища та/або друга кришка 415 середовища можуть бути виготовлені з паперового матеріалу і можуть бути зім'яті з утворенням складок, і між складками може бути утворено кілька зазорів таким чином, щоб через них проходило повітря. Кожен із зазорів може бути меншим за кожну гранулу середовища 411. Довжина L1 першої кришки 413 середовища може бути меншою за довжину L2 середовища 411. Довжина L3 другої кришки 415 середовища може бути меншою за довжину L2 середовища 411. Довжина L1 першої кришки 413 середовища може становити 7 мм. Довжина L2 другої кришки 415 середовища може становити 7 мм.

Відповідно, можна запобігти відокремленню кожної гранули середовища 411 від частини 410 середовища та стіка 400.

Охолоджувальна частина 420 може мати циліндричну форму. Охолоджувальна частина 420 може мати порожнисту форму. Охолоджувальна частина 420 може бути розташована між частиною 410 середовища та фільтрувальною частиною 430. Охолоджувальна частина 420 може бути розташована між другою кришкою 415 середовища та фільтрувальною частиною 430. Охолоджувальна частина 420 може бути виконана у формі трубки, що оточує сформований

у ній охолоджувальний канал 424. Товщина охолоджувальної частини 420 може бути більшою за товщину обгортки 440. Охолоджувальна частина 420 може бути виготовлена з паперового матеріалу, товщина якого перевищує товщину обгортки 440. Довжина L4 охолоджувальної частини 420 може дорівнювати або бути подібною до довжини L2 середовища 411. Довжина L4 охолоджувальної частини 420 і охолоджувального каналу 424 може становити 10 мм. Коли стік 400 вставлений в пристрій для генерування аерозолі (див. ФІГ. 3), щонайменше частина охолоджувальної частини 420 може виступати назовні з пристроєм для генерування аерозолі.

Відповідно, охолоджувальна частина 420 може підтримувати частину 410 середовища та фільтрувальну частину 430 і забезпечувати жорсткість стіка 400. Крім того, охолоджувальна частина 420 може підтримувати обгортку 440 між частиною 410 середовища і фільтрувальною частиною 430 і може утворювати частину, до якої приклеєна обгортка 440. Крім того, нагріте повітря й аерозоль можуть охолоджуватися під час проходження охолоджувальним каналом 424 в охолоджувальній частині 420.

Фільтрувальна частина 430 може являти собою фільтр, виготовлений з ацетатного матеріалу. Фільтрувальна частина 430 може бути розташована на іншому кінці стіка 400. Коли стік 400 вставлений в пристрій для генерування аерозолі (див. ФІГ. 3), фільтрувальна частина 430 може виступати назовні з пристроєм для генерування аерозолі. Користувач може вдихати повітря в положенні утримання фільтрувальної частини 430 у роті. Довжина L5 фільтрувальної частини 430 може становити 14 мм.

Обгортка 440 може обгортати або оточувати частину 410 середовища, охолоджувальну частину 420 і фільтрувальну частину 430. Обгортка 440 може визначати зовнішній вигляд стіка 400. Обгортка 440 може бути виготовлена з паперового матеріалу. Клейка частина 441 може бути сформована вздовж однієї кромки обгортки 440. Обгортка 440 може оточувати частину 410 середовища, охолоджувальну частину 420 і фільтрувальну частину 430, а клейка частина 441, сформована вздовж однієї кромки обгортки 440, та інша її кромка можуть бути приклеєні одна до одної. Обгортка 440 може оточувати частину 410 середовища, охолоджувальну частину 420 і фільтрувальну частину 430, але може не покривати один або інший кінець стіка 400.

Відповідно, обгортка 440 може фіксувати частину 410 середовища, охолоджувальну частину 420 і фільтрувальну частину 430 та запобігати відділенню цих компонентів від стіка 400.

Перша тонка плівка 443 може бути розташована в положенні, що відповідає першій кришці 413 середовища. Перша тонка плівка 443 може бути розташована між обгорткою 440 і першою кришкою 413 середовища або зовні обгортки 440. Перша тонка плівка 443 може оточувати першу кришку 413 середовища. Перша тонка плівка 443 може бути виготовлена з металевого матеріалу. Перша тонка плівка 443 може бути виготовлена з алюмінієвого матеріалу. Перша тонка плівка 443 може перебувати в щільному контакті з обгорткою 440 або покривати її.

Друга тонка плівка 445 може бути розташована в положенні, що відповідає другій кришці 415 середовища. Друга тонка плівка 445 може бути розташована між обгорткою 440 і другою кришкою 415 середовища або зовні обгортки 440. Друга тонка плівка 445 може бути виготовлена з металевого матеріалу. Друга тонка плівка 445 може бути виготовлена з алюмінієвого матеріалу. Друга тонка плівка 445 може перебувати в щільному контакті з обгорткою 440 або покривати її.

Відповідно, коли ємнісний датчик для розпізнавання стіка вставлений у пристрій для генерування аерозолі, ємнісний датчик може визначати, чи вставлений стік 400 у пристрій для генерування аерозолі.

Як показано на ФІГ. 1-46, картридж 200 згідно з одним аспектом цього винаходу може містити перший контейнер 210, який містить першу камеру C1, виконану з можливістю зберігання рідини, другий контейнер 220, який з'єднано з першим контейнером 210, який містить другу камеру C2, гніт 261, який розміщено в другій камері C2, що сполучається з першою камерою C1, нагрівач 262, який виконано з можливістю нагріву гніту 261, впускний отвір 224 картриджа, виконаний на зовнішній стінці другого контейнера 220, з'єднувальний канал 2314, сформований у другому контейнері 220 і виконаний з можливістю утворення каналу між впускним отвором 224 картриджа та другою камерою C2, і блокуючу стінку 2317, сформовану в з'єднувальному каналі 2314 і розташовану перед впускним отвором картриджа.

Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, впускний отвір 224 картриджа може бути виконаний у положенні, розташованому вище від нижньої частини з'єднувального каналу 2314.

Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, другий контейнер 220 може містити нижній корпус 230, з'єднаний із першим контейнером 210, і раму 240, вставлену в нижній корпус 230, виконану з можливістю поділу внутрішньої частини нижнього корпусу 230, і таку, що визначає другу камеру C2 та з'єднувальний канал 2314, а також містить впускний отвір 2424

камери, який забезпечує сполучення другої камери C2 зі з'єднувальним каналом 2317.

Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, впускний отвір 2424 камери може бути виконаний на бічній стінці 2421 рами 240 у положенні, розташованому вище нижньої частини другої камери C2.

5 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, рама 240 може містити нижню стінку 2422, яка утворює нижню частину другої камери C2 та спирається на нижню частину 2312 нижнього корпусу 230, і бічну стінку 2421, що проходить угору від нижньої стінки 2422 і визначає бічну частину другої камери C2.

10 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу блокуюча стінка 2317 може проходити вище положення впускного отвору 224 картриджа.

Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, блокуюча стінка 2317 може проходити вище положення впускного отвору 2424 камери.

15 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, рама 240 може додатково містити першу частину 241 рами, виконану з можливістю утворення нижньої частини першої камери C1 та відокремлення першої камери C1 від з'єднувального каналу 2314, та другу частину 242 рами, виконану з можливістю поділу внутрішньої частини нижнього корпусу 230 на з'єднувальний канал 2314 та другу камеру C2. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний на другій частині 242 рами.

20 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, рама 240 може додатково містити круглу поверхню 2418, яка визначає частину з'єднувального каналу і розташована поруч із верхнім кінцем блокуючої стінки 2317. Кругла поверхня 2418 може бути орієнтована в сторону впускного отвору 2424 камери.

25 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, рама 240 може містити першу частину 241 рами, виконану з можливістю утворення нижньої частини першої камери C1, та другу частину 242 рами, виконану з можливістю розділення внутрішньої частини нижнього корпусу 230 на другу камеру C2 і з'єднувальний канал 2314. Впускний отвір 2424 камери може бути виконаний на другій частині 242 рами, і кругла поверхня 2418 може бути сформована між першою частиною 241 рами і другою частиною 242 рами.

30 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, пристрій для генерування аерозолі може містити розкритий вище картридж 200 і корпус 100, з яким з'єднаний картридж 200.

Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, пристрій для генерування аерозолі може додатково містити датчик 180, встановлений у корпусі 100 поруч із впускним отвором 224 картриджа, який розпізнає потік повітря, що проходить через впускний отвір 224 картриджа.

35 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, корпус 100 може містити нижній корпус 110 і верхній корпус 120, розташований над нижнім корпусом 110, який містить кріплення 130, виконане з можливістю розміщення другого контейнера 220, причому кріплення 130 може містити частину 137 для розміщення датчика, сформовану на бічній стінці кріплення 130 та виконану з можливістю розміщення датчика 180.

40 Крім того, відповідно до іншого аспекту цього винаходу, другий контейнер 220 може бути розташований поруч із частиною 137 для розміщення датчика.

Деякі варіанти здійснення або інші варіанти здійснення винаходу, розкриті вище, не є взаємовиключними або відмінними один від одного. Будь-які або всі елементи варіантів здійснення розкритого вище винаходу можуть бути об'єднані з іншими або об'єднані один з одним за конфігурацією або функцією.

45 Наприклад, конфігурацію "А", розкриту в одному варіанті здійснення винаходу та кресленнях, і конфігурацію "В", розкриту в іншому варіанті здійснення винаходу та кресленнях, можна об'єднати одна з одною. А саме, хоча комбінація між конфігураціями прямо не розкрита, комбінація можлива, за винятком випадку, коли розкрито, що комбінація неможлива.

50 Хоча варіанти здійснення винаходу було розкрито з посиланням на низку ілюстративних варіантів здійснення винаходу, слід розуміти, що фахівці в даній галузі техніки можуть розробити безліч інших модифікацій і варіантів здійснення винаходу, які підпадатимуть під дію принципів цього винаходу. Зокрема, можливі різні варіанти і зміни складових частин та/або компоновок розглянутого комбінованого пристрою в межах обсягу розкриття, креслень і доданої формули винаходу. Крім варіантів і змін складових частин і/або компоновок, фахівцям у даній галузі техніки також будуть очевидні альтернативні варіанти використання.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

60 1. Картридж, що містить: перший контейнер, що містить першу камеру, виконану з можливістю зберігання рідини; другий контейнер, що з'єднаний із першим контейнером та містить другу

камеру; ґніт, що розташований у другій камері та сполучається з першою камерою; нагрівач, виконаний із можливістю нагрівання ґнота; впускний отвір картриджа, виконаний на зовнішній стінці другого контейнера; з'єднувальний канал, сформований у другому контейнері та виконаний з можливістю утворення каналу між впускним отвором картриджа та другою камерою; і блокуючу стінку, сформовану в з'єднувальному каналі та розташовану перед впускним отвором картриджа, і в якому блокуюча стінка виступає з нижньої частини з'єднувального каналу і проходить вище положення впускного отвору картриджа.

2. Картридж за п. 1, в якому впускний отвір картриджа виконано в положенні, розташованому вище від нижньої частини з'єднувального каналу.

3. Картридж за п. 1, в якому другий контейнер містить: нижній корпус, з'єднаний із першим контейнером; і раму, розміщену в нижньому корпусі та виконану з можливістю розділення внутрішньої частини нижнього корпусу для формування другої камери та з'єднувального каналу, при цьому згадана рама містить впускний отвір камери, що сполучає другу камеру зі з'єднувальним каналом.

4. Картридж за п. 3, в якому впускний отвір камери виконано на бічній стінці рами в положенні, розташованому вище нижньої частини другої камери.

5. Картридж за п. 3, в якому рама містить: нижню стінку, що утворює нижню частину другої камери і спирається на нижню частину нижнього корпусу; і бічну стінку, що проходить вгору від нижньої стінки для формування бічної частини другої камери.

6. Картридж за п. 3, в якому блокуюча стінка проходить вище положення впускного отвору камери.

7. Картридж за п. 3, в якому рама додатково містить: першу частину рами, виконану з можливістю утворення нижньої частини першої камери та відокремлення першої камери від з'єднувального каналу; і другу частину рами, виконану з можливістю поділу внутрішньої частини нижнього корпусу на з'єднувальний канал і другу камеру, причому впускний отвір камери утворено в другій частині рами.

8. Картридж за п. 3, в якому рама додатково містить круглу поверхню, що визначає частину з'єднувального каналу та розташовану поруч із верхнім кінцем блокуючої стінки, в якому кругла поверхня проходить у напрямку впускного отвору камери.

9. Картридж за п. 8, в якому рама містить: першу частину рами, виконану з можливістю утворення нижньої частини першої камери; і другу частину рами, виконану з можливістю поділу внутрішньої частини нижнього корпусу на другу камеру та з'єднувальний канал, в якому впускний отвір камери виконано в другій частині рами, і в якому кругла поверхня утворена між першою частиною рами та другою частиною рами.

10. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: картридж за п. 1; і корпус, виконаний з можливістю приєднання до нього картриджа.

11. Пристрій для генерування аерозолі за п. 10, що додатково містить датчик, встановлений у корпусі та розташований поруч із впускним отвором картриджа, при цьому згаданий датчик виконано з можливістю розпізнавання потоку повітря, що проходить через впускний отвір картриджа.

12. Пристрій для генерування аерозолі за п. 11, в якому корпус містить: нижній корпус; і верхній корпус, що розташований над нижнім корпусом і містить кріплення, виконане з можливістю розміщення другого контейнера, при цьому згадане кріплення містить частину для розміщення датчика, сформовану на бічній стінці кріплення і виконану з можливістю розміщення датчика.

13. Пристрій для генерування аерозолі за п. 12, в якому другий контейнер розташований поруч із частиною для розміщення датчика.

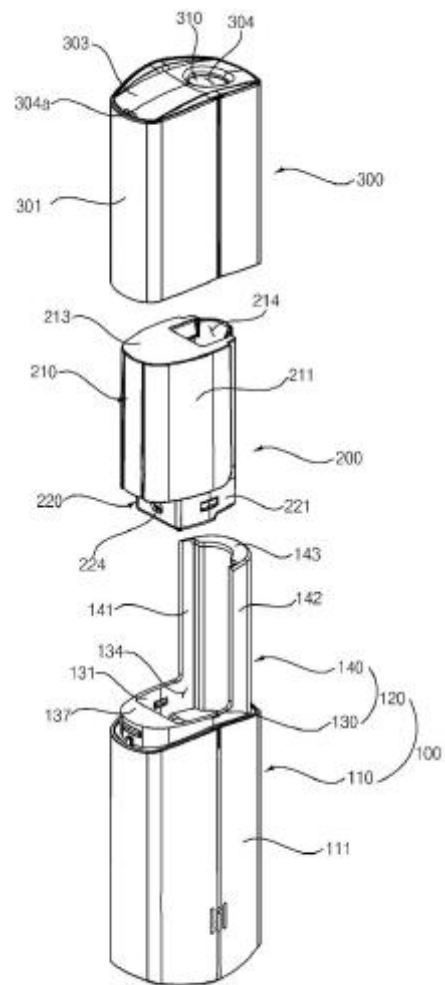


Fig. 1

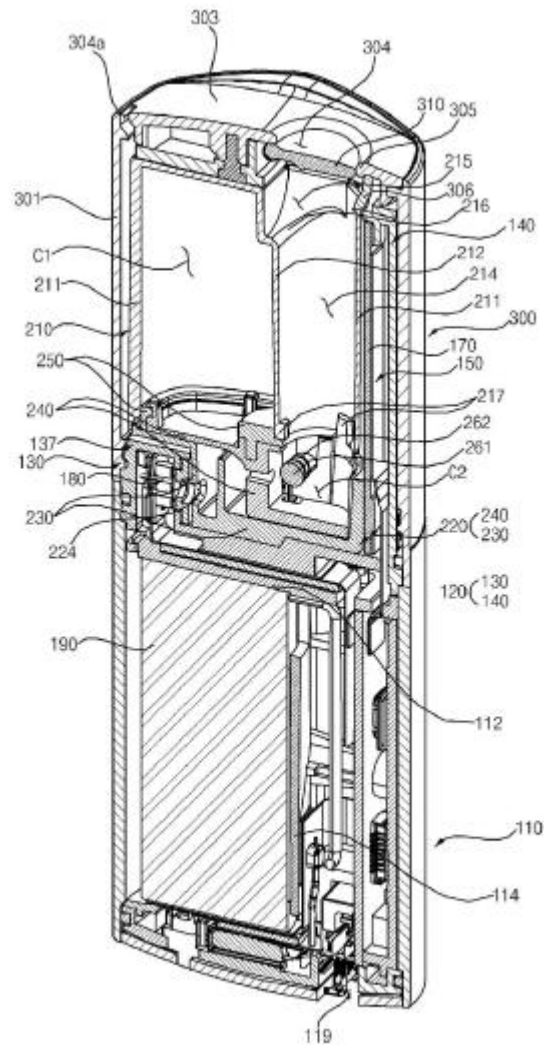


Fig. 2

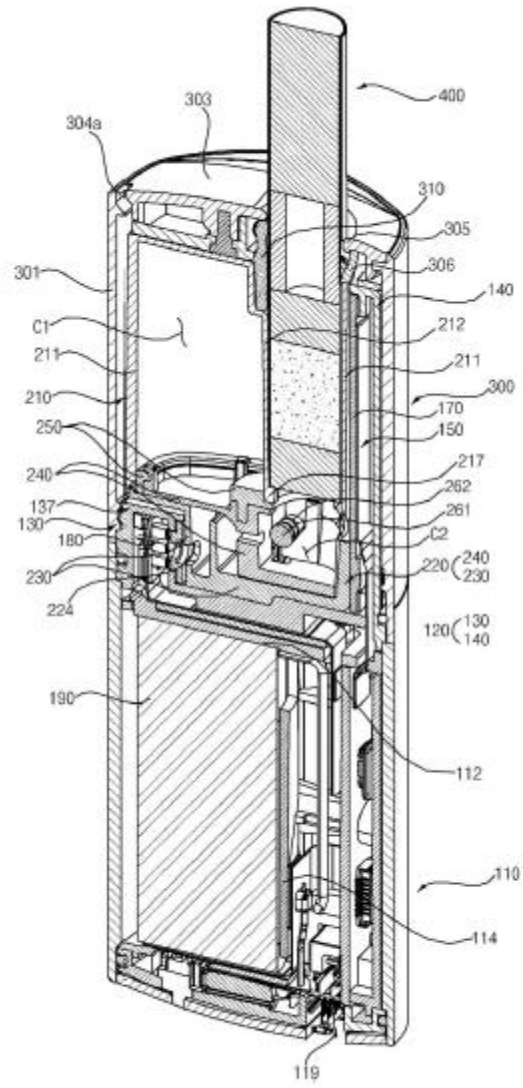
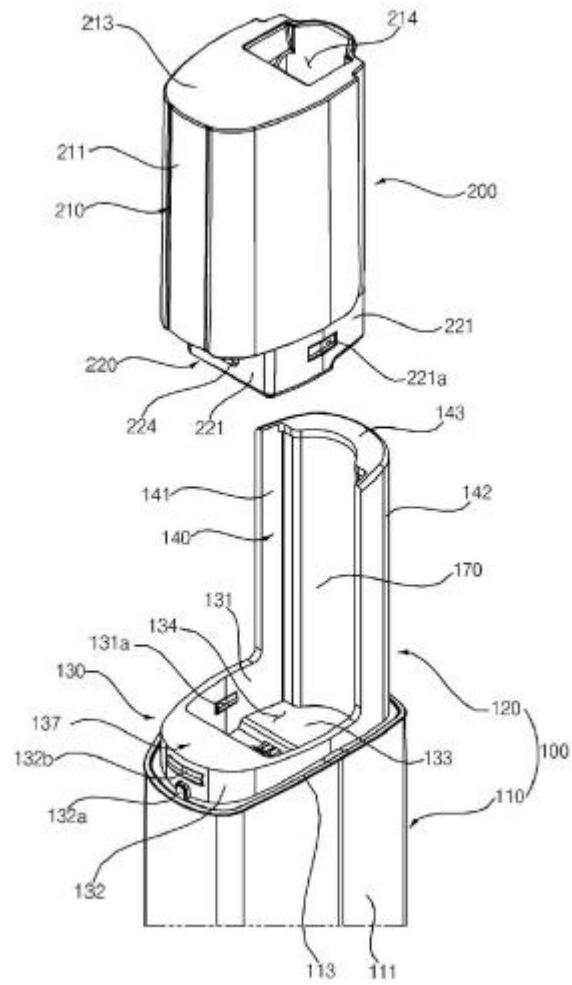


Fig. 3



Фиг. 4

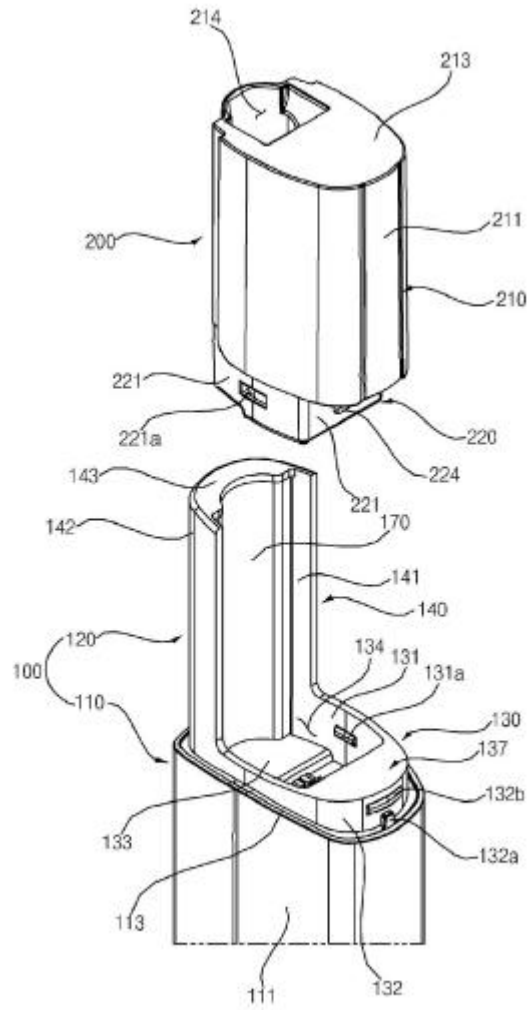


Fig. 5

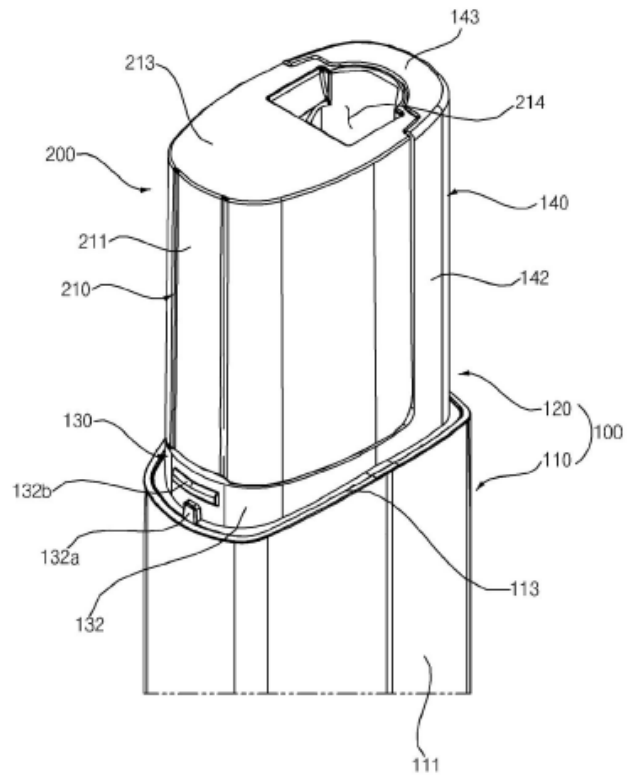


Fig. 6

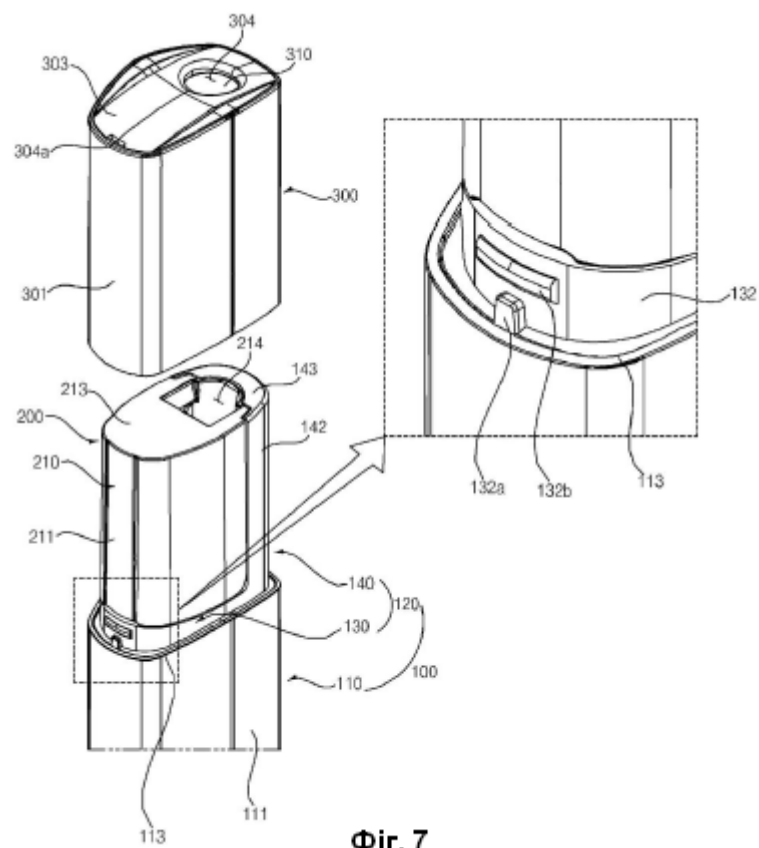


Fig. 7

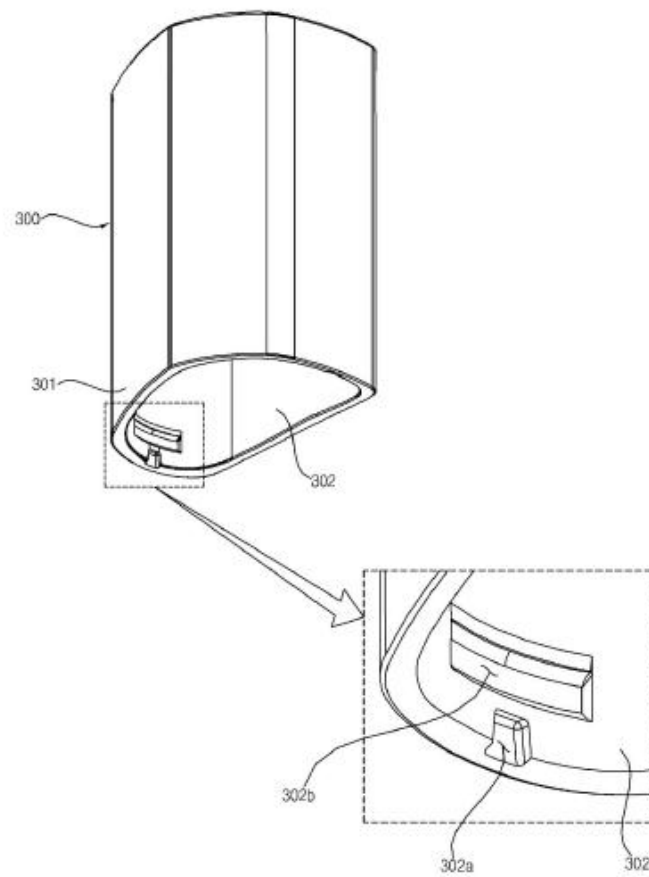


Fig. 8

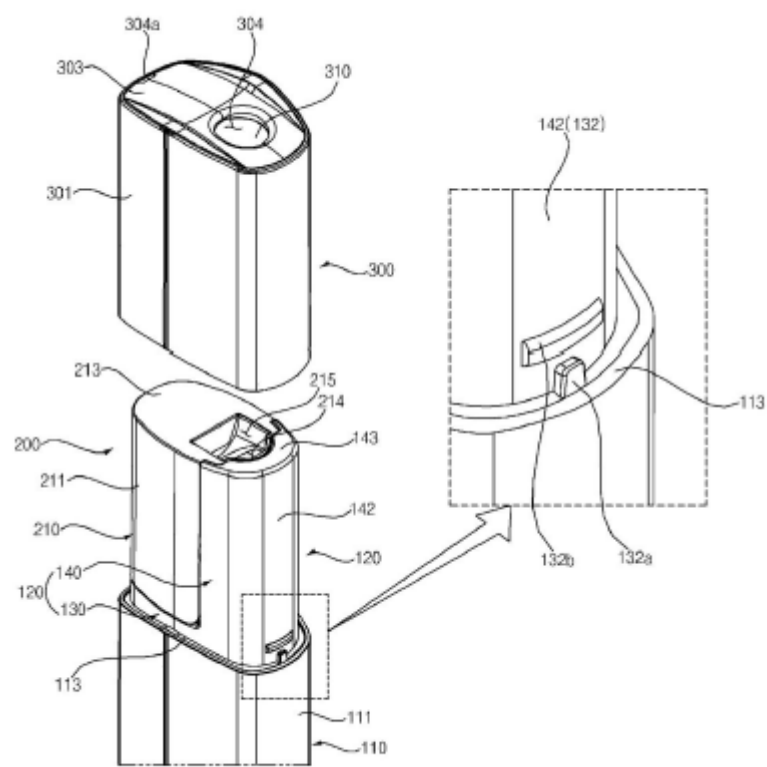


Fig. 9

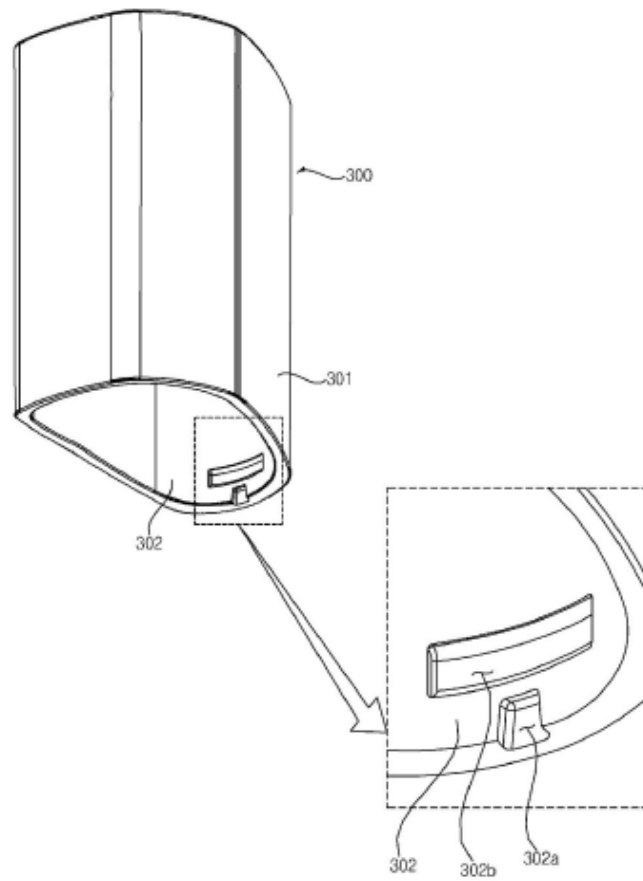


Fig. 10

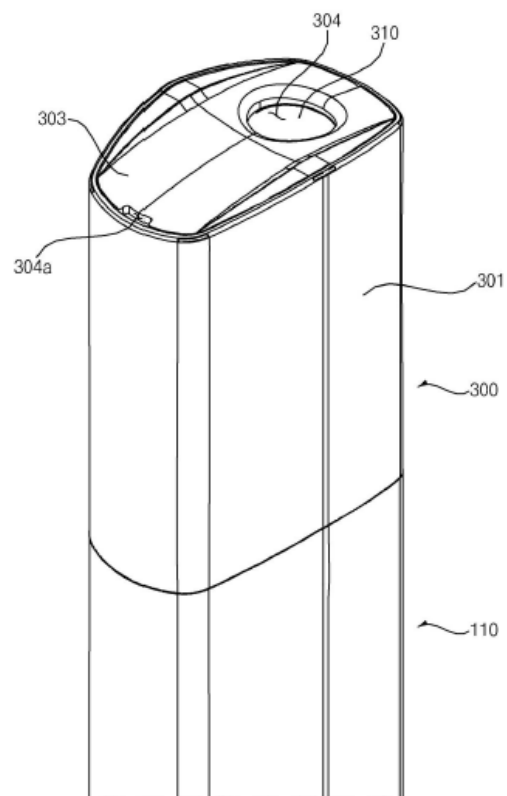


Fig. 11

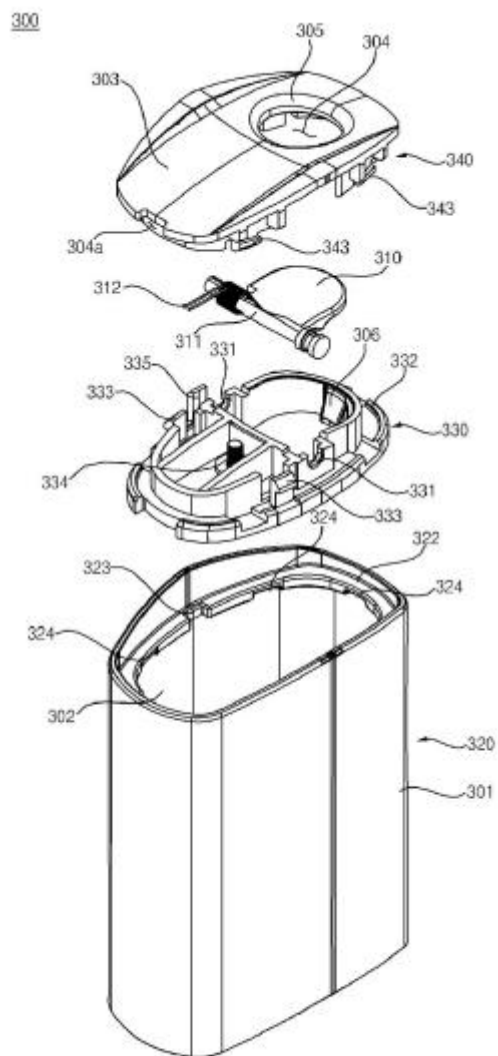


Fig. 12

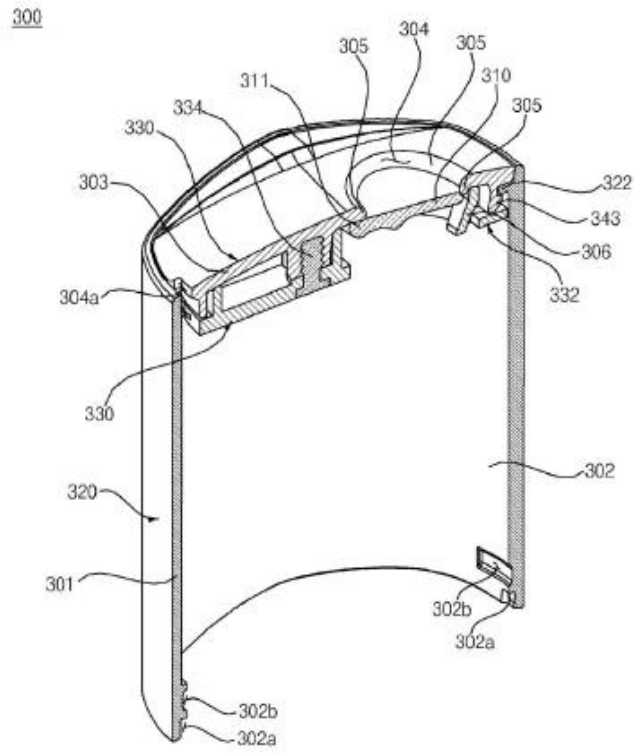


Fig. 13

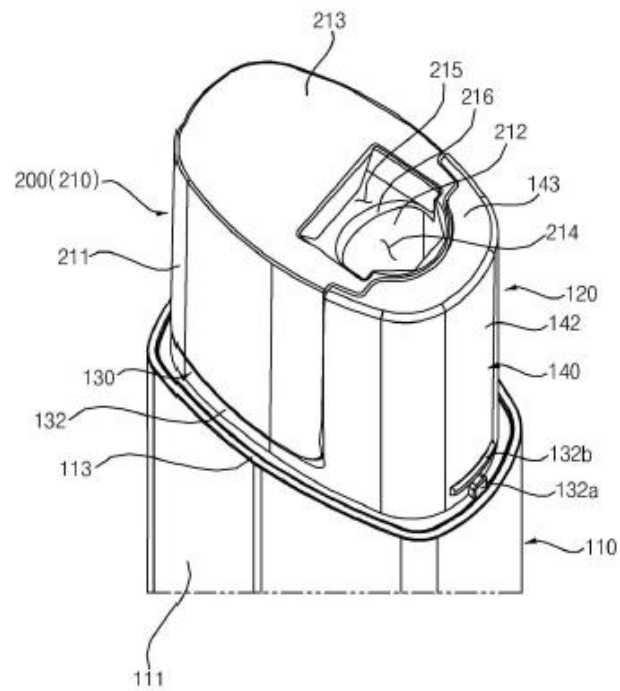


Fig. 14

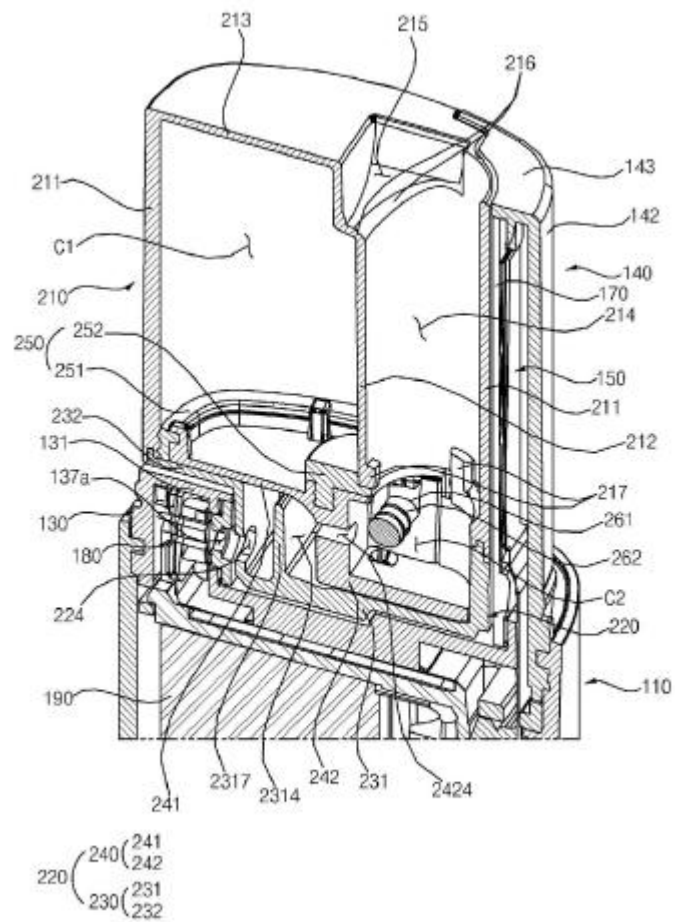


Fig. 15

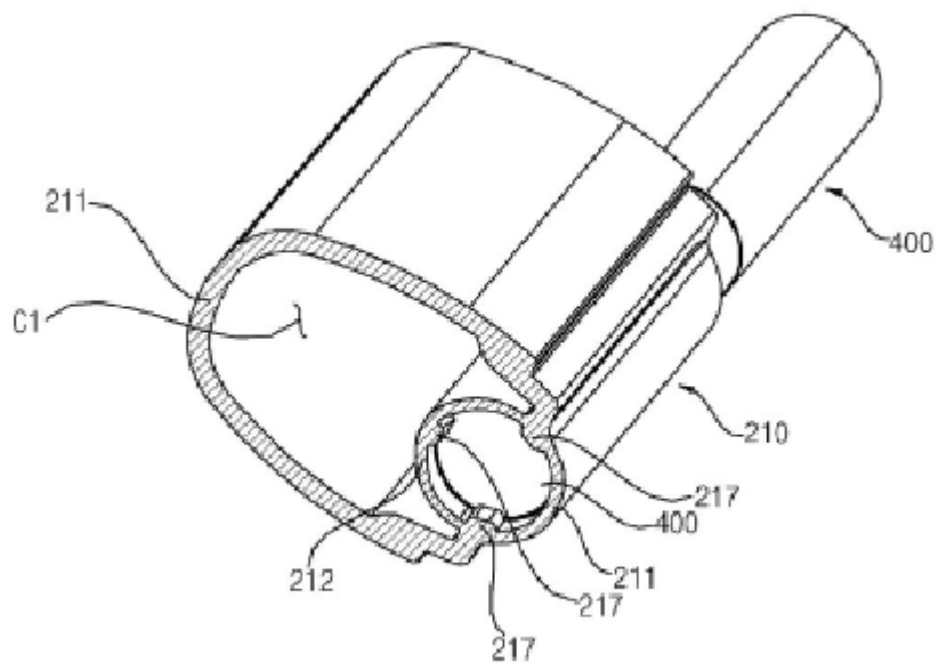


Fig. 16

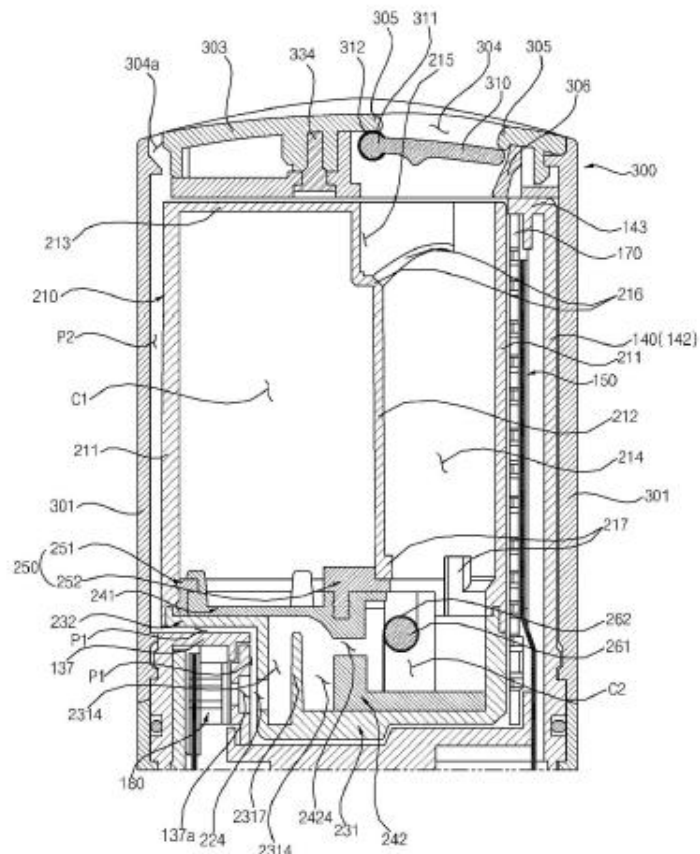


Fig. 17

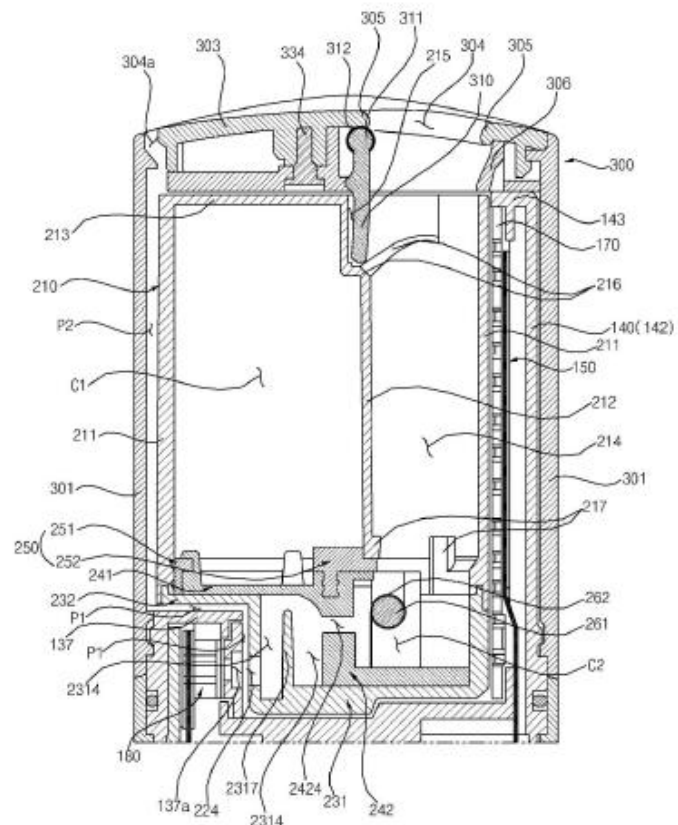
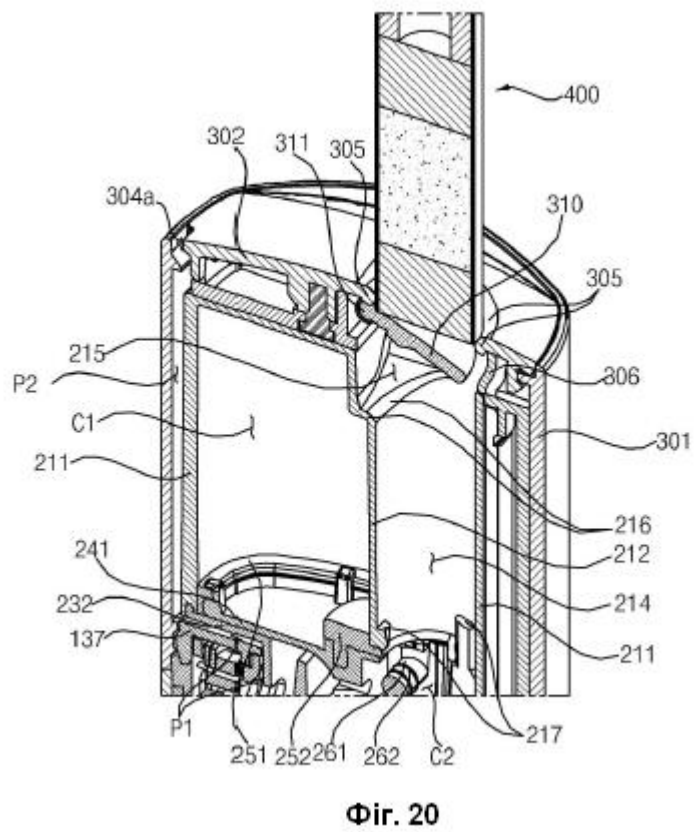
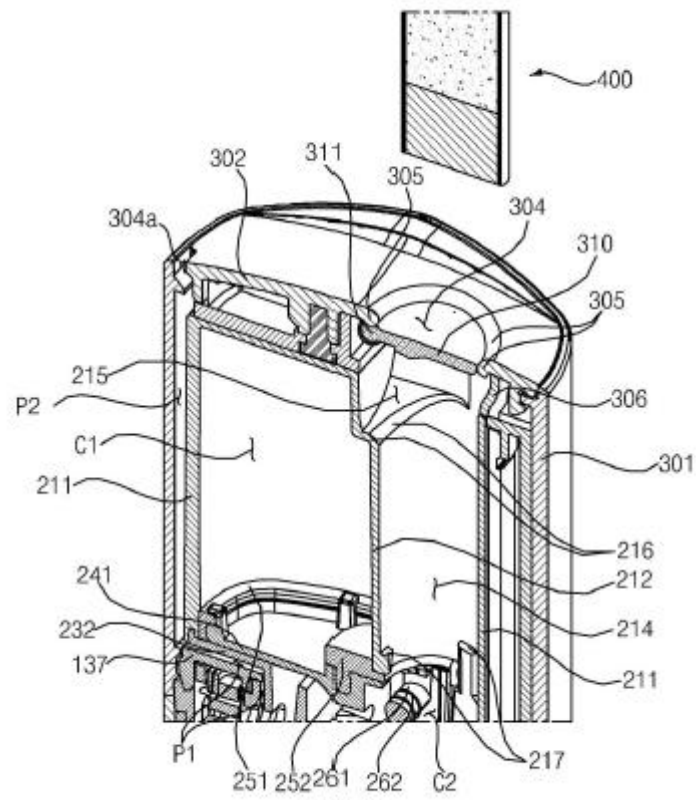


Fig. 18



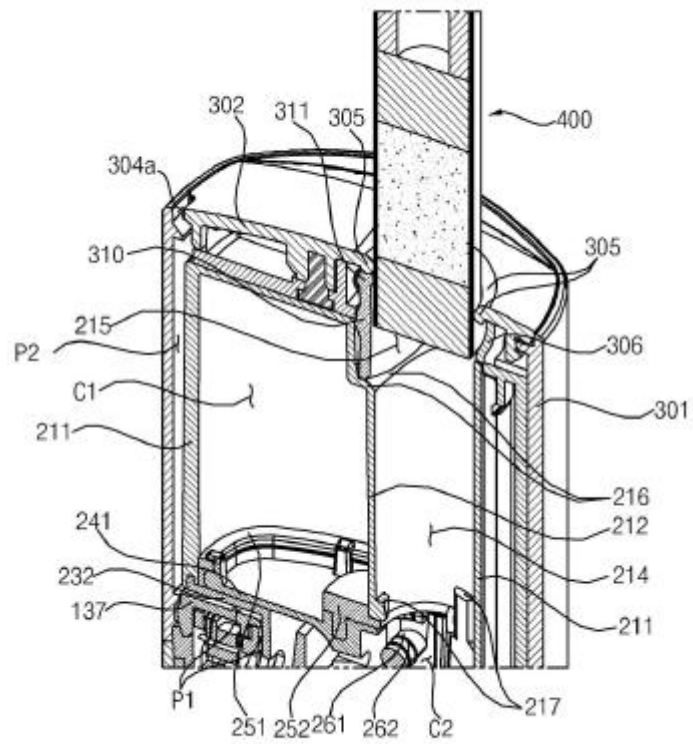


Fig. 21

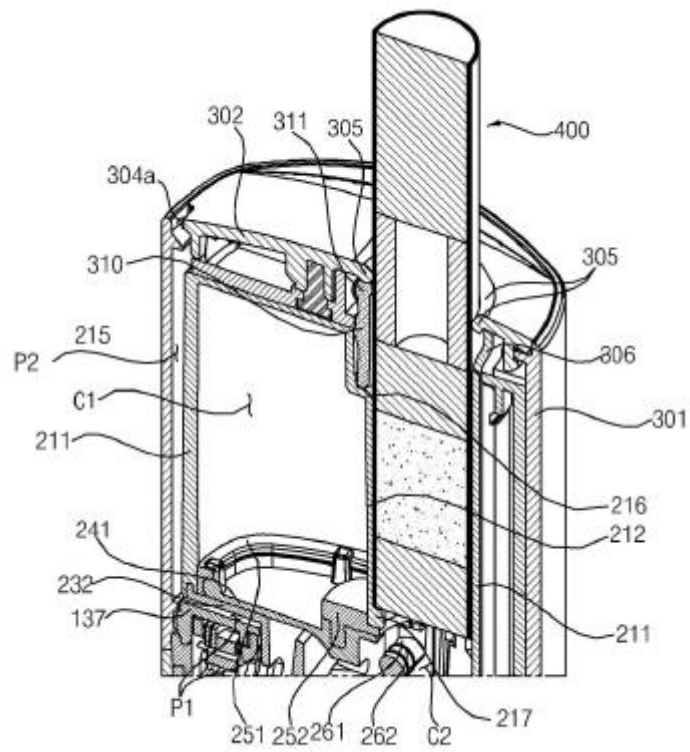


Fig. 22

100

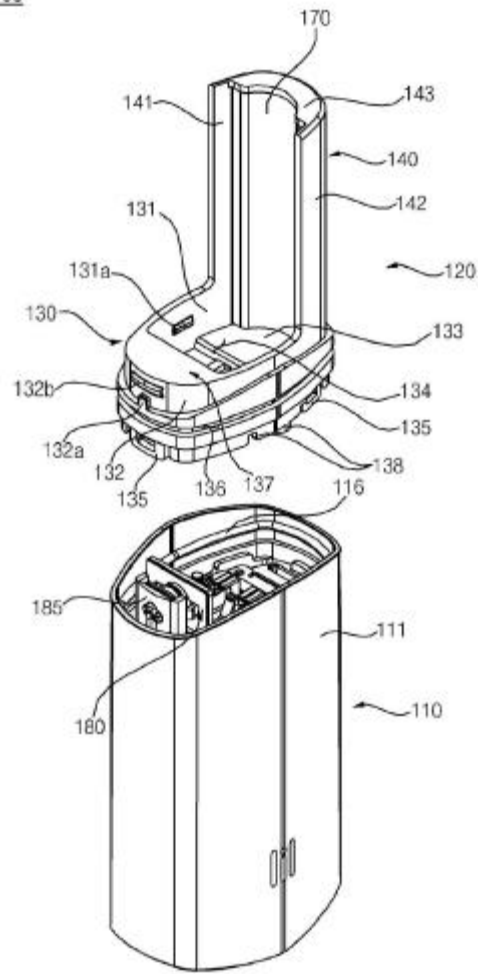


Fig. 23

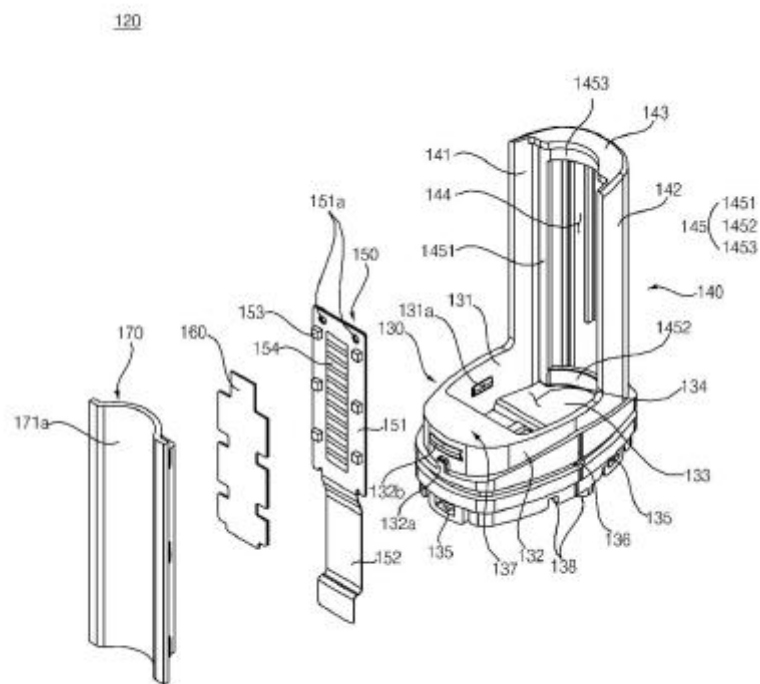


Fig. 24

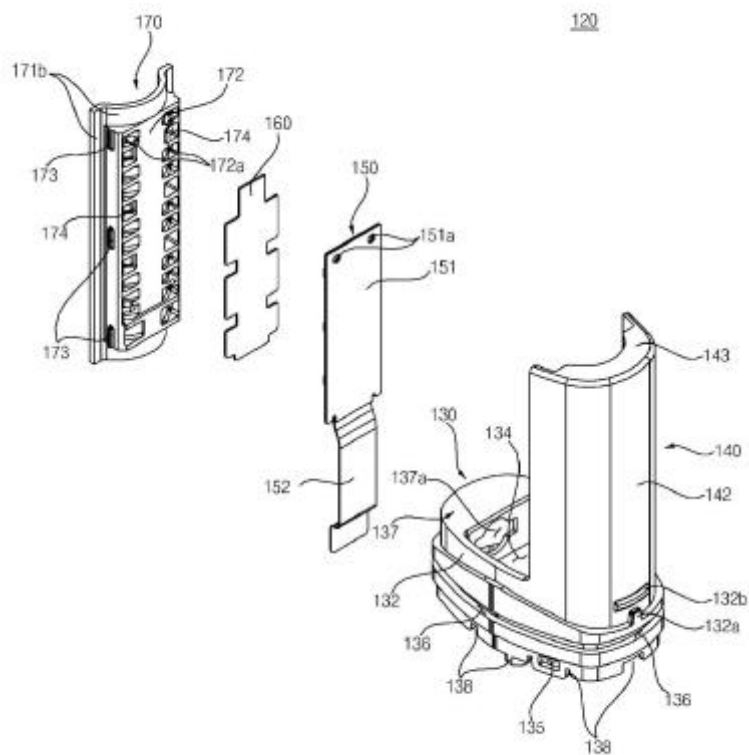
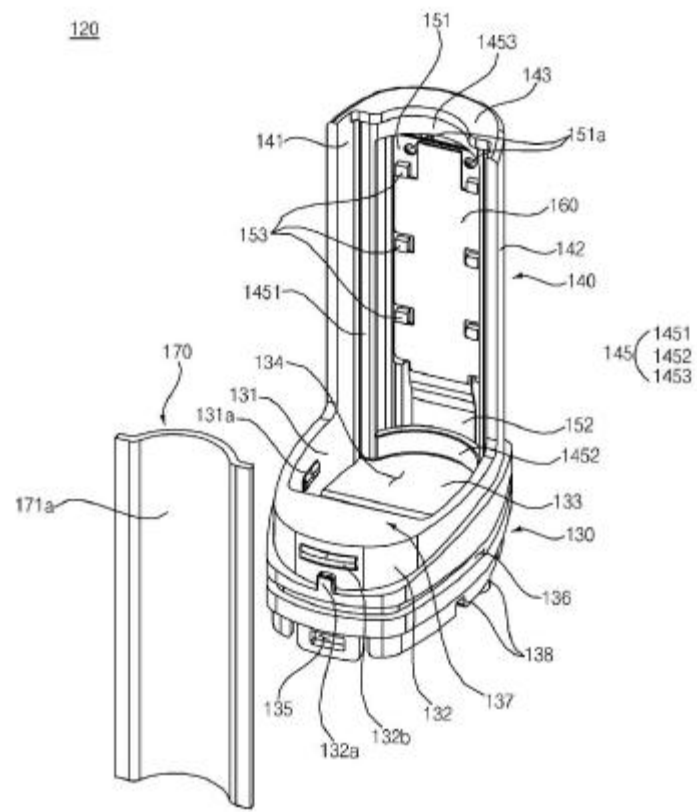


Fig. 25



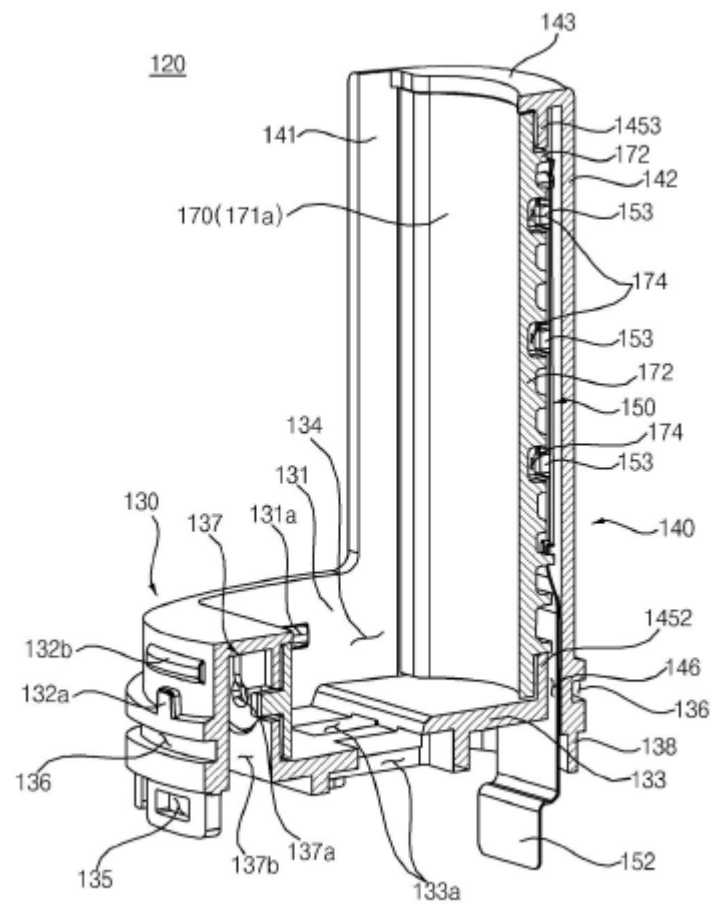


Fig. 27

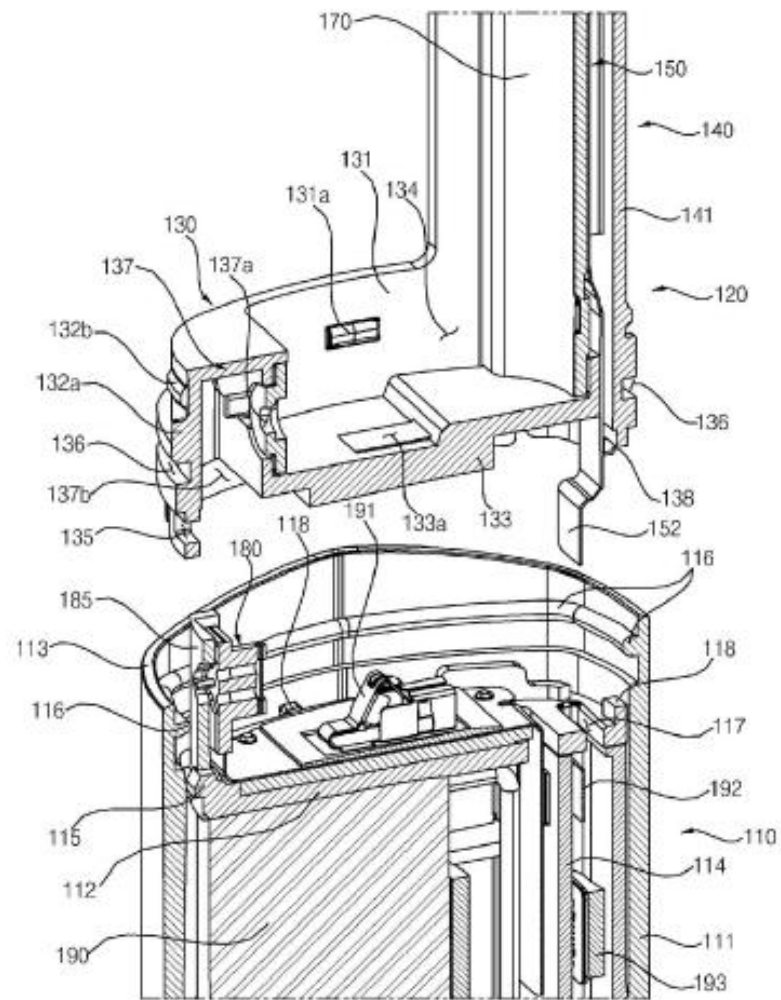


Fig. 28

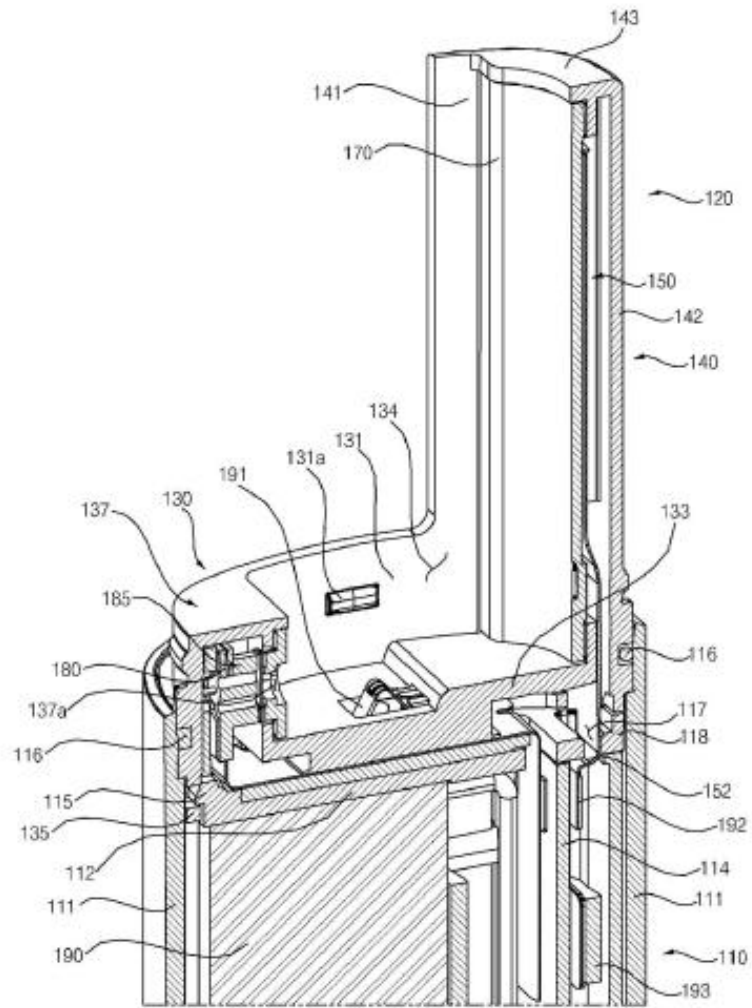


Fig. 29

200

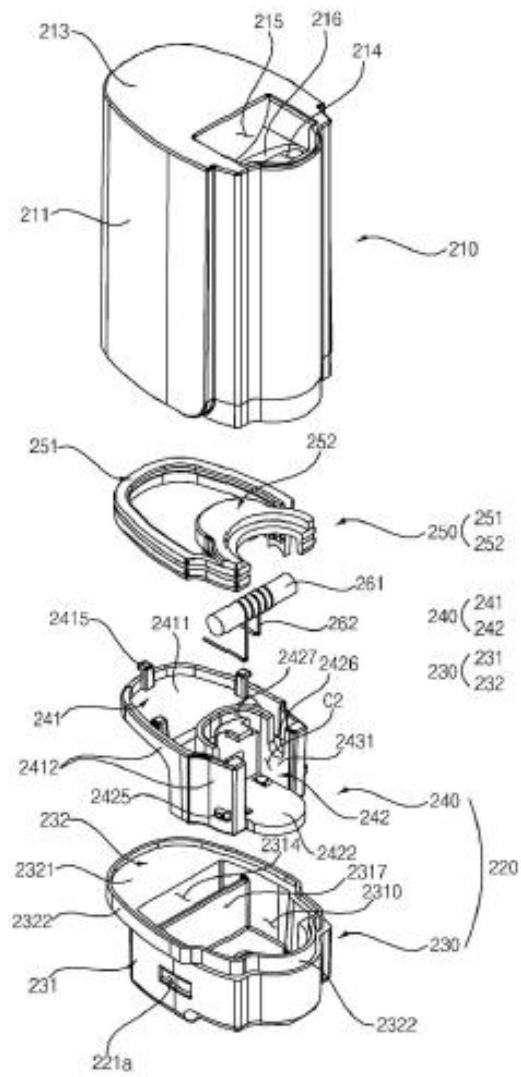


Fig. 30

200

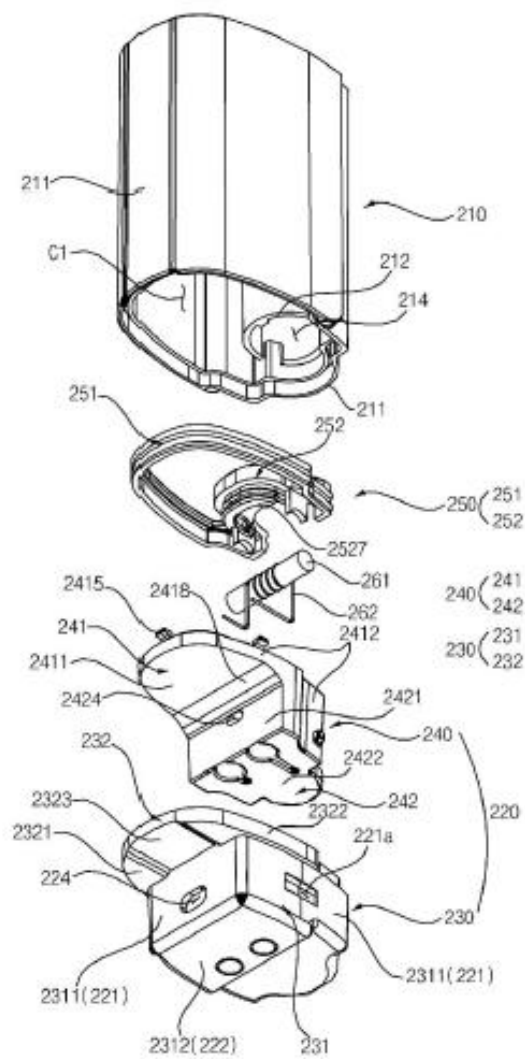


Fig. 31

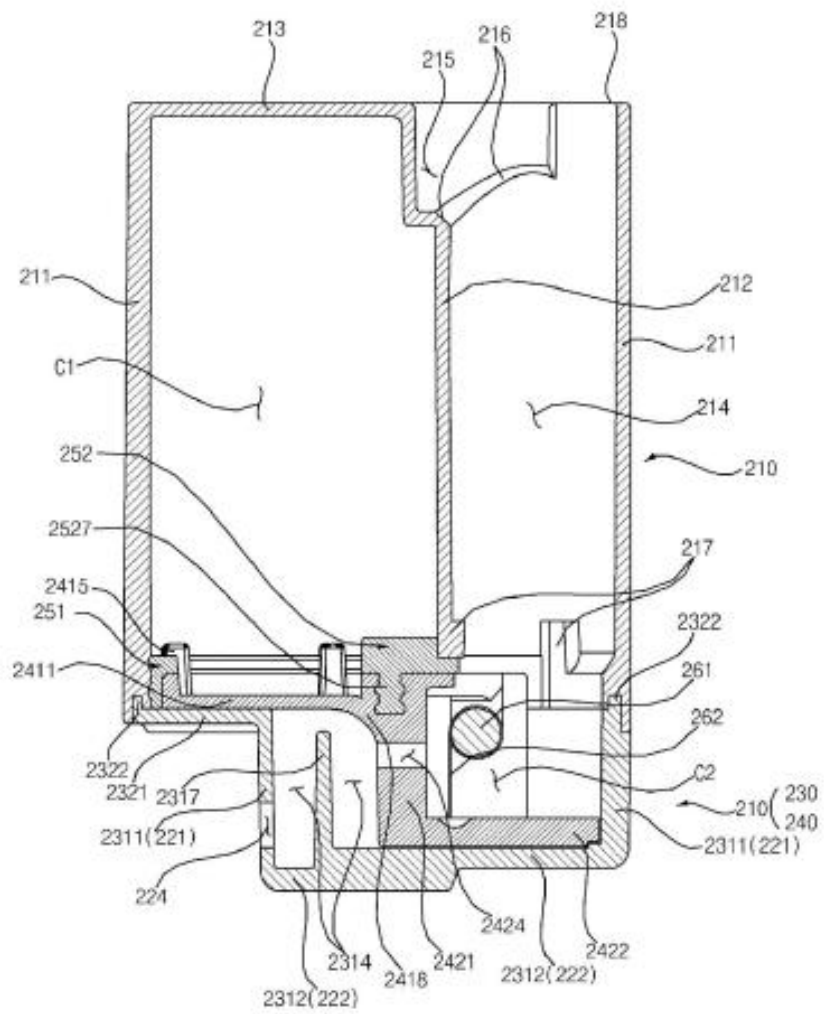


Fig. 32

220

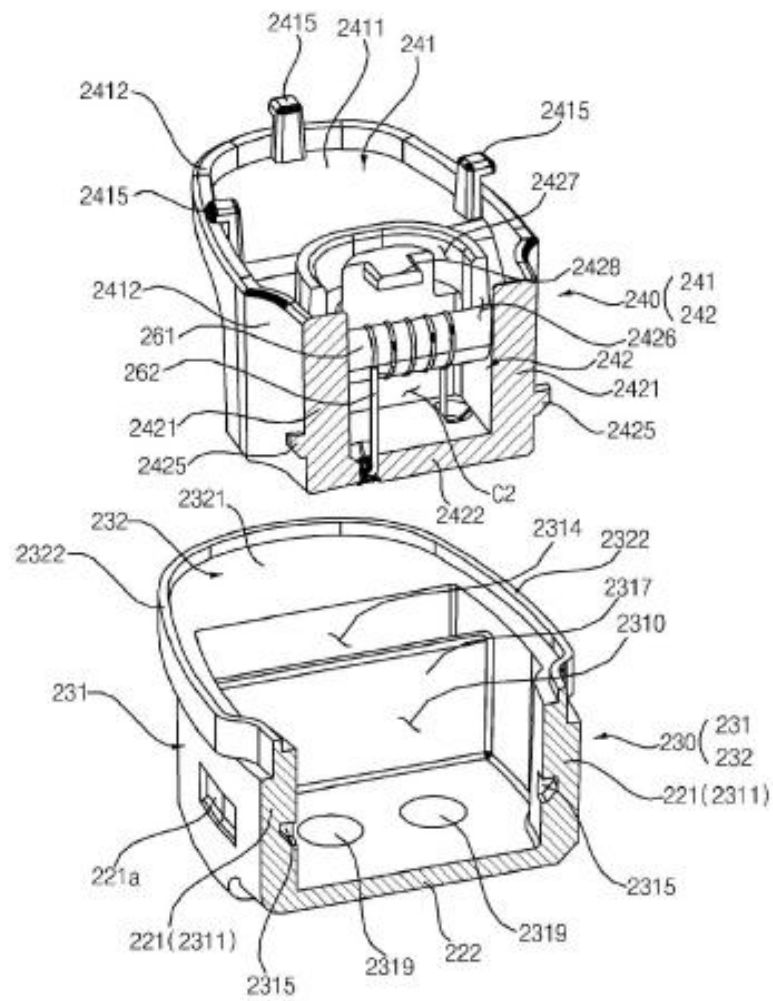


Fig. 33

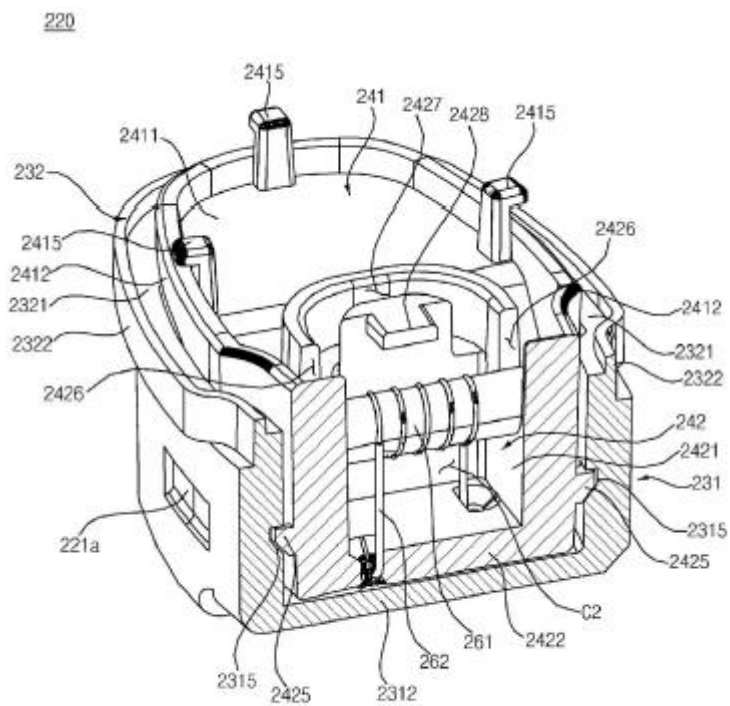


Fig. 34

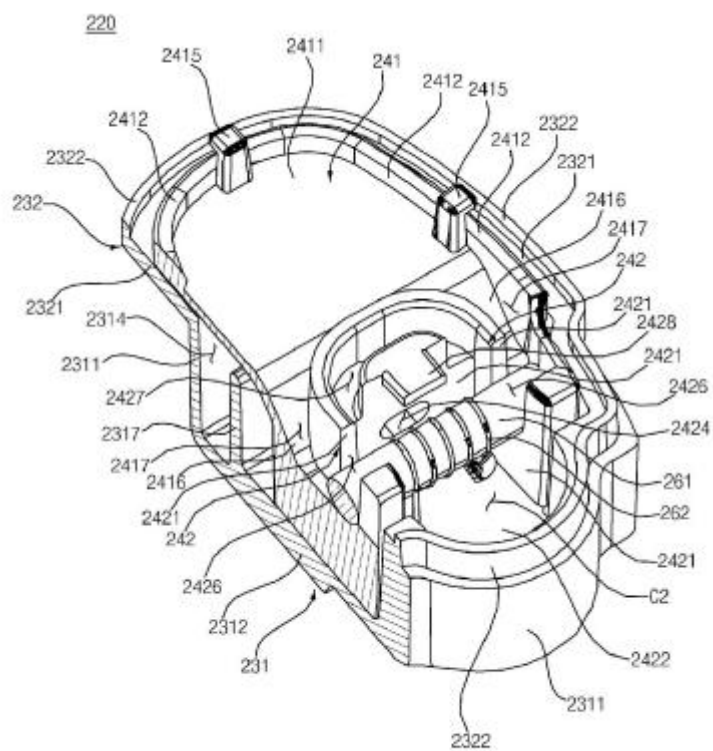


Fig. 35

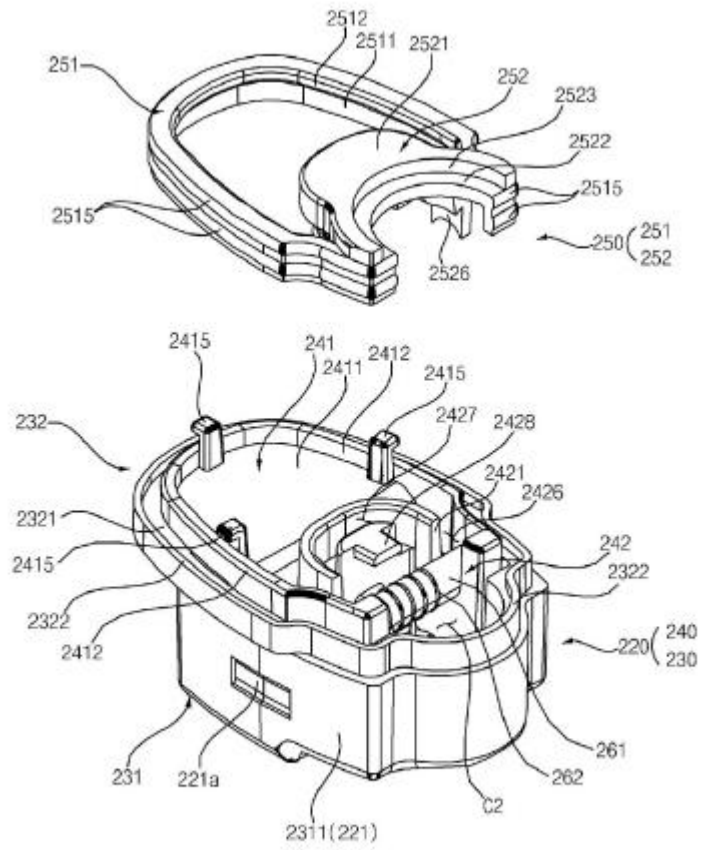


Fig. 36

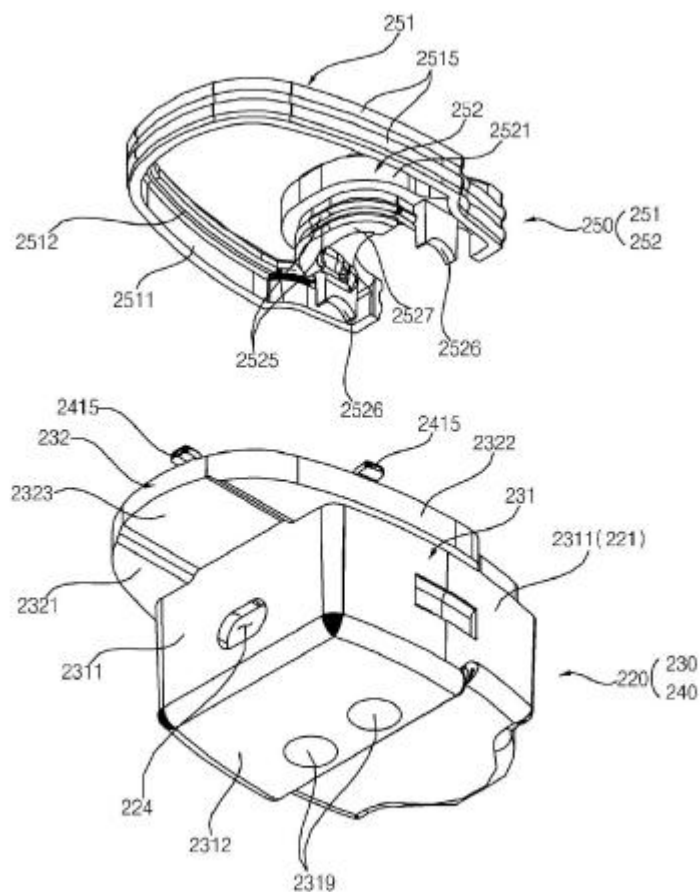


Fig. 37

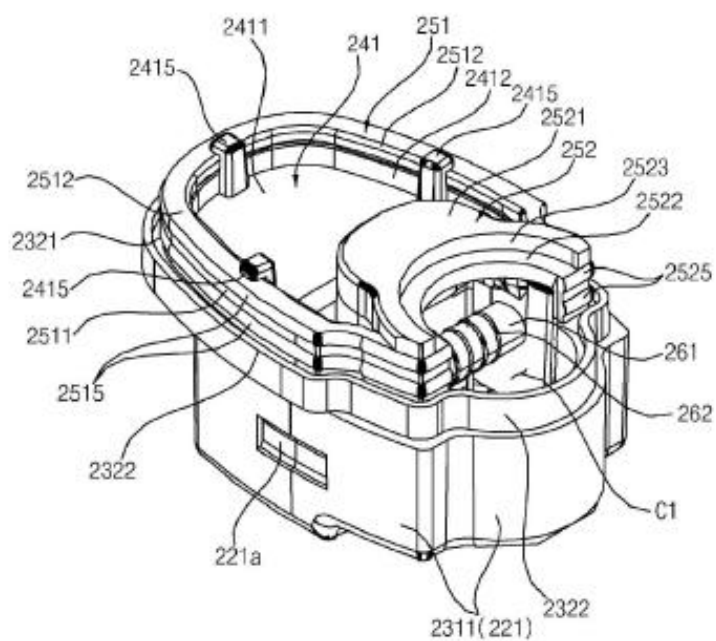


Fig. 38

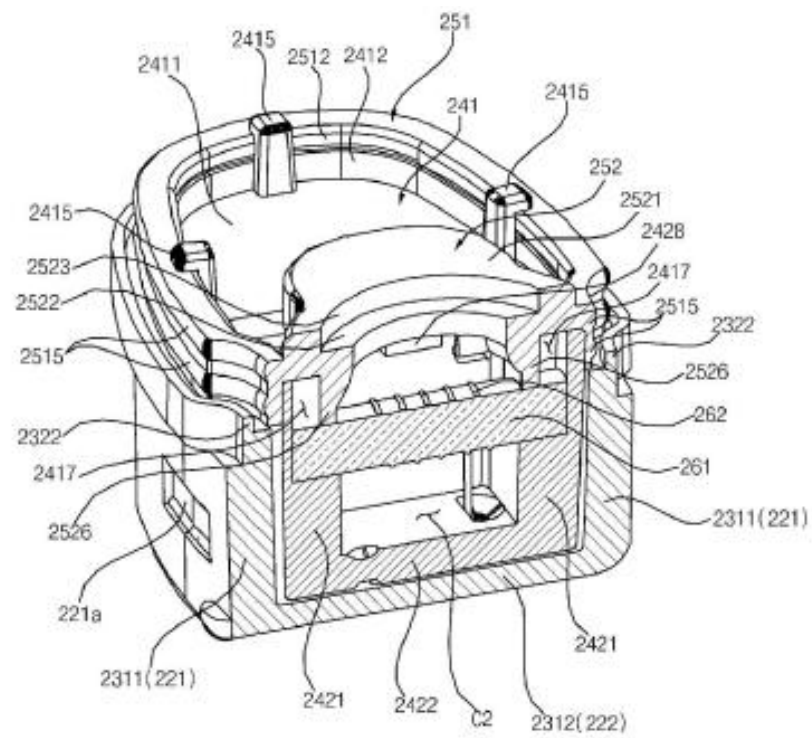


Fig. 39

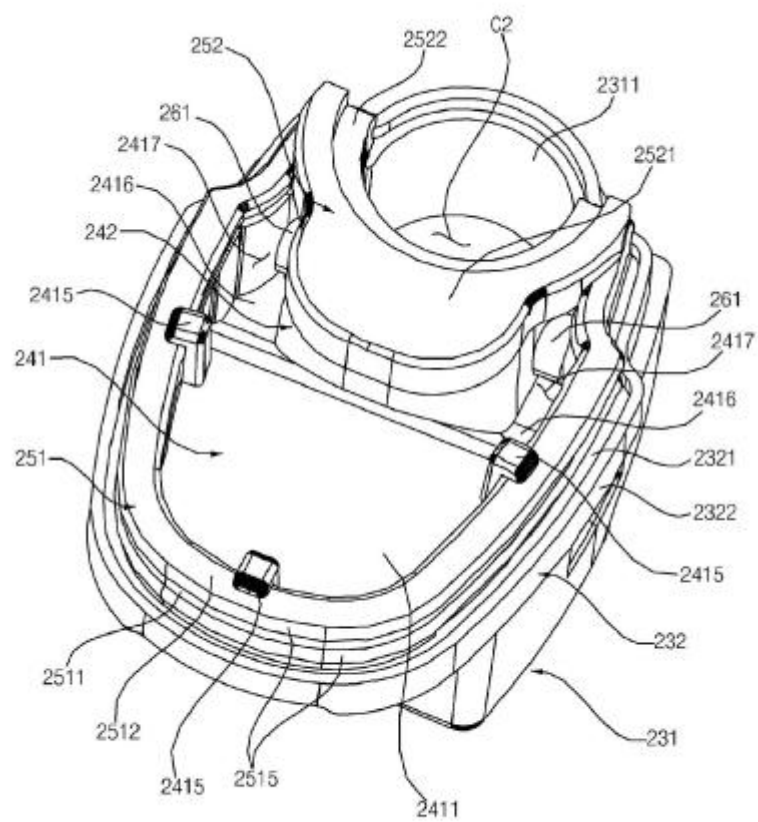


Fig. 40

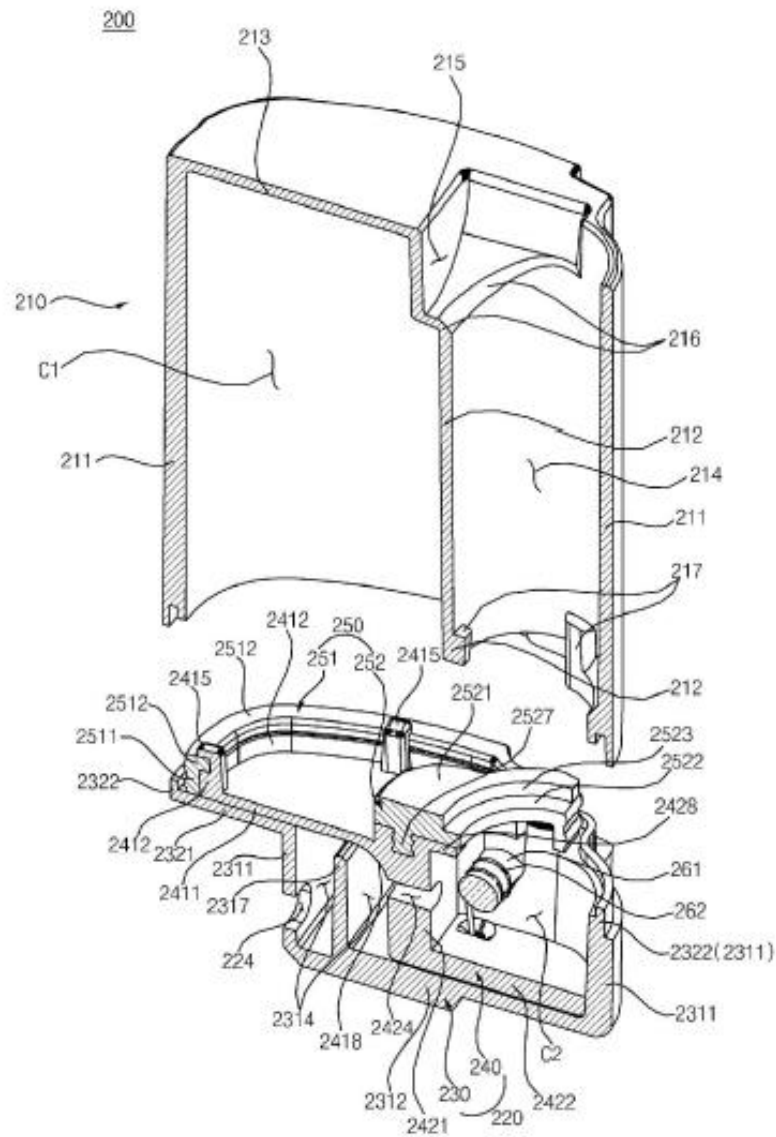


Fig. 41

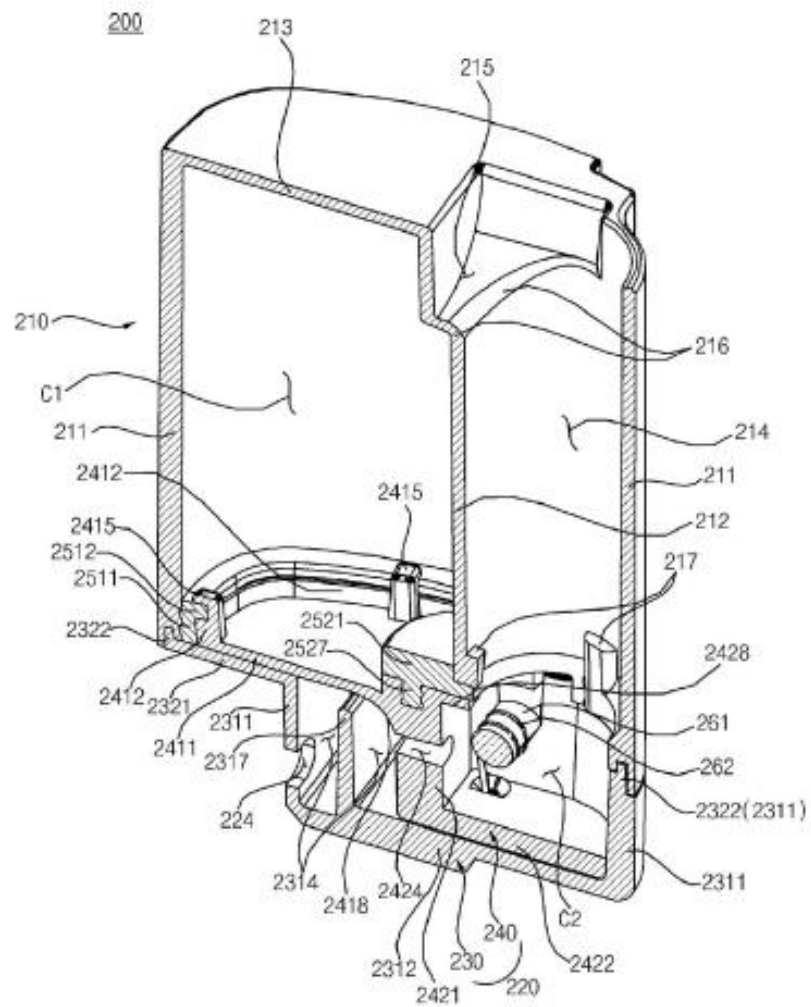


Fig. 42

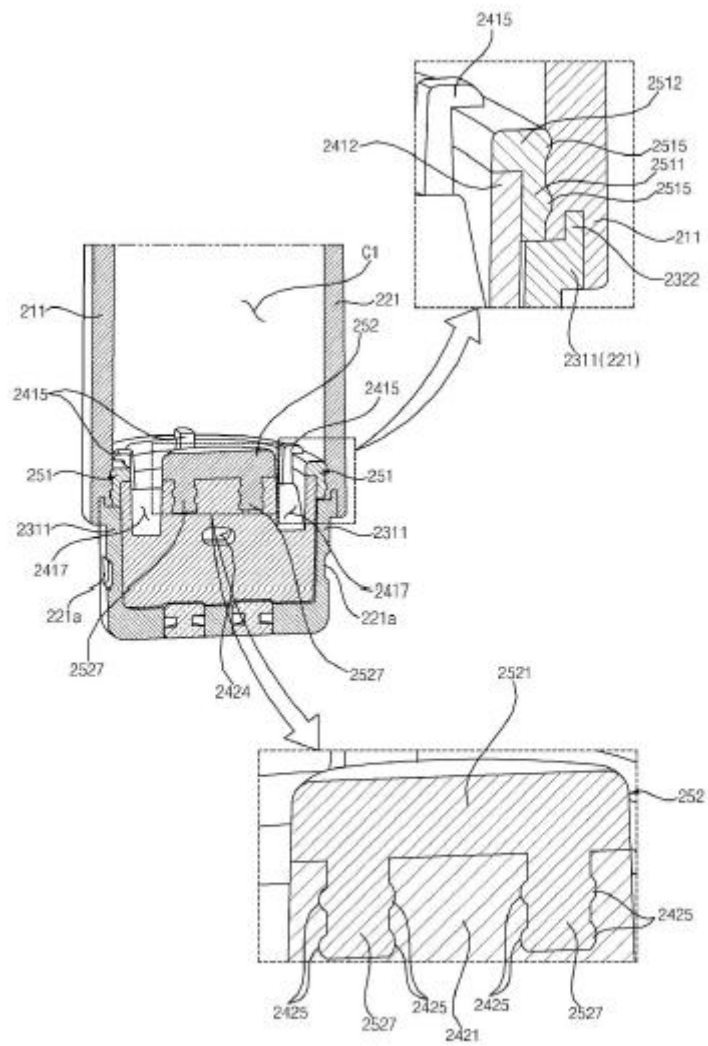


Fig. 43

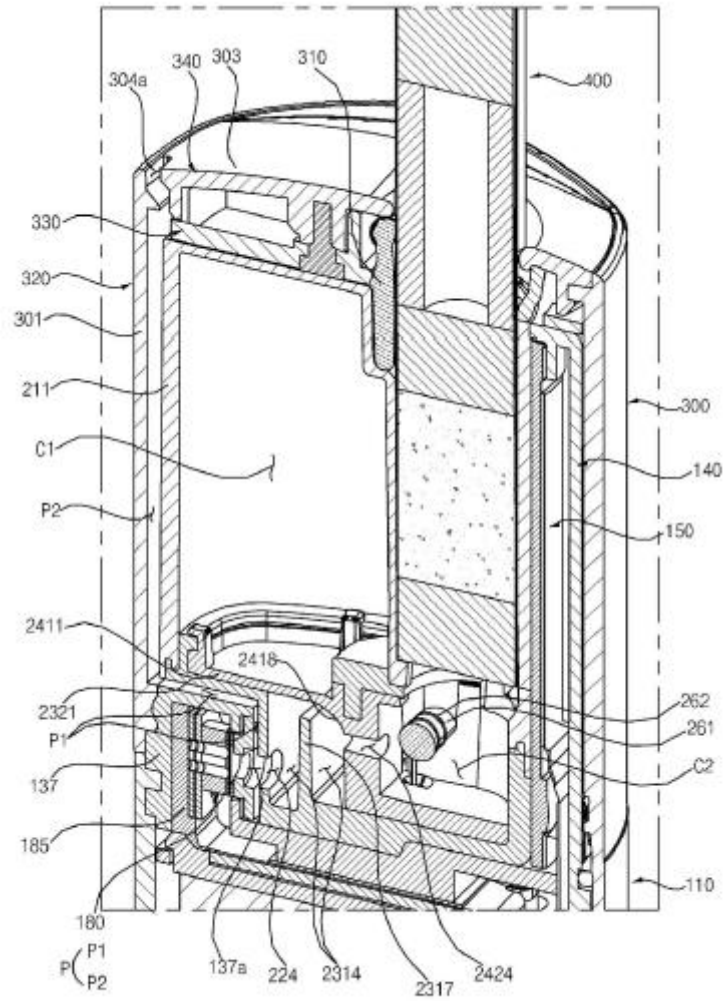


Fig. 44

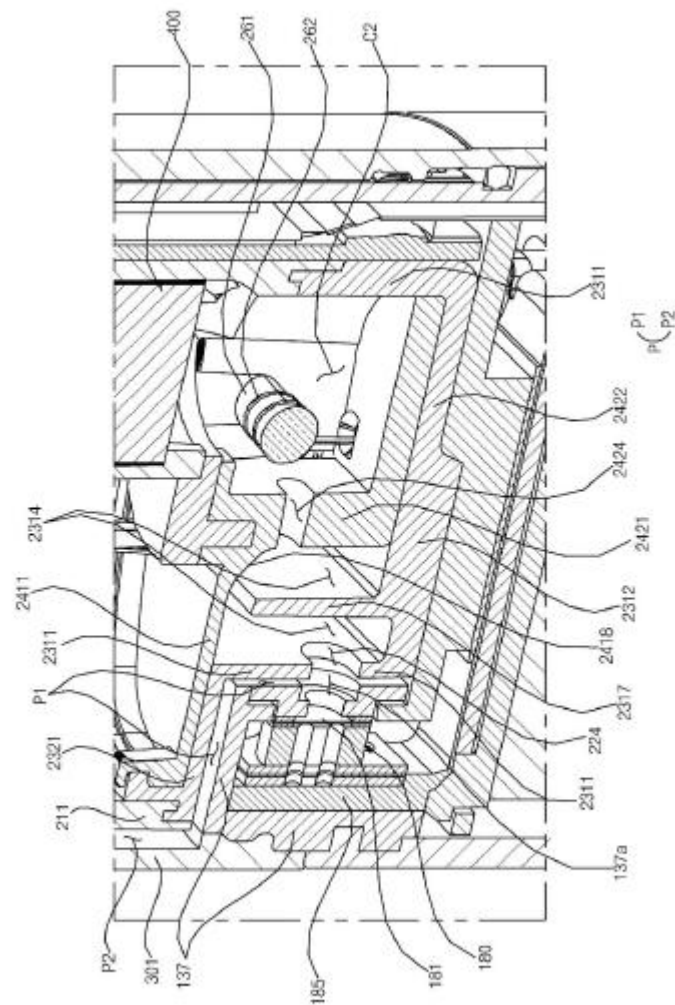


Fig. 45

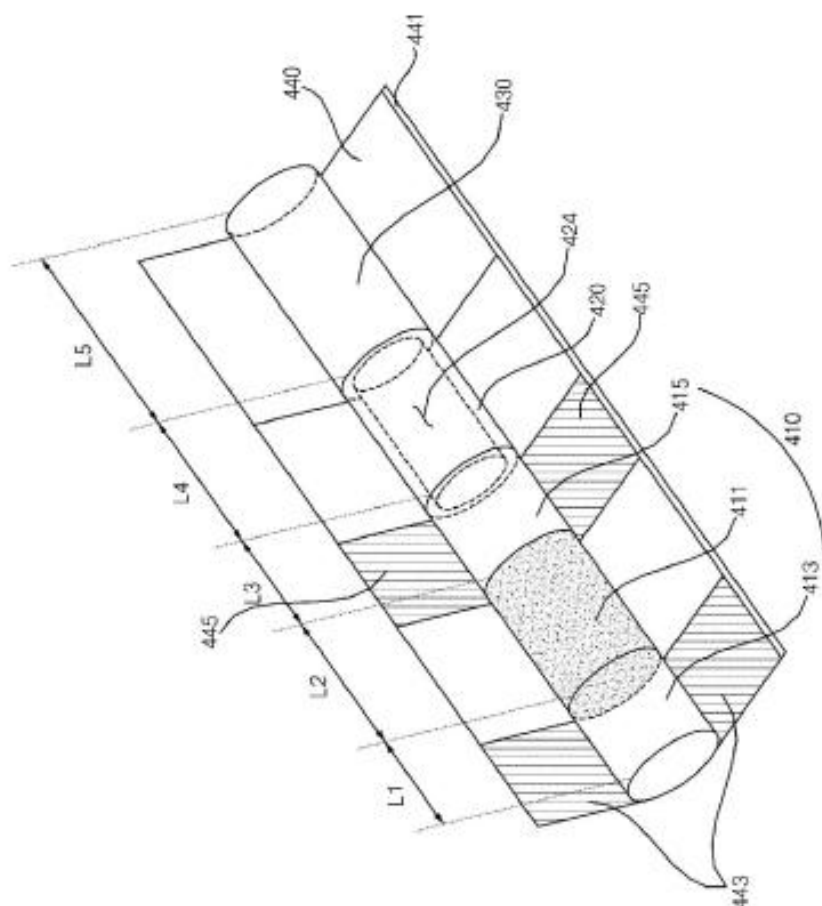


Fig. 46