

Даний винахід стосується галузі тонкостінних гнучких упаковок, які зазвичай називають "паучами" і, зокрема, галузі паучів, оснащених носиком для дозування продукту, які зазвичай називають "паучами з носиком".

Ці упаковки зараз широко використовують і цінують за їхню значну зручність у використанні та універсальність, особливо серед дітей, для яких використання носика також має ігровий компонент. Наразі їх в основному використовують для зберігання таких продуктів, як соки та фруктові пюре, йогурти, енергетичні напої тощо. В даний час щорічно продають кілька сотень мільйонів штук.

Однією з потреб галузі є забезпечення зручного використання гнучкої упаковки, особливо коли користувачі тримають носик між губами.

У той же час, замикальні елементи повинні мати гарантійну пломбу, щоб користувач міг зрозуміти, чи упаковку вже відкривали, особливо у випадку харчових продуктів, для яких необхідне правильне зберігання, без, звичайно, погіршення зручності використання.

Крім того, враховуючи кількість використаних, правильна утилізація упаковки та замикального елемента носика після використання є однією з найважливіших вимог у галузі. У зв'язку з цим багато компаній зосереджують свої дослідницькі та розробницькі зусилля на створенні замикальних елементів, для яких, після відкручування кришки від носика, кришка залишається прикріпленою до згаданого носика, так що її не можна вивиннути в навколишнє середовище.

Мета даного винаходу полягає у створенні замикального елемента для носика тонкостінної гнучкої упаковки, що задовольняє потреби галузі, і, зокрема, є зручною та комфортною для використання користувачем.

Даній меті досягають за допомогою замикального елемента за пунктом 1 формули винаходу. Залежні пункти формули винаходу визначають додаткові кращі варіанти втілення винаходу.

Ознаки та переваги замикального елемента за даним винаходом будуть очевидними з опису винаходу нижче, наведеного як необмежувальний приклад, відповідно до креслень, на яких:

- на Фіг. 1a та 1b показаний замикальний елемент відповідно до одного варіанту втілення винаходу;
- на Фіг. 2 показаний вигляд спереду замикального елемента на Фіг. 1a та 1b;
- на Фіг. 3a показана гарантійна пломба замикального елемента відповідно до одного варіанту втілення винаходу у конфігурації з неушкодженою та незламану пломбою;
- На Фіг. 3b показана гарантійна пломба у конфігурації зі зламану пломбою.

З посиланням на Фігури на доданих кресленнях позиція (1) використана для позначення в цілому носика для тонкостінної упаковки, яку зазвичай називають "паучем".

Замикальний елемент (1) містить кришку (2), яку можна прикручувати до носика, причому кришка містить кільцеву стінку (4) кришки, що має центральну вісь (Y) кришки, що проходить між нижнім кінцем (6) і верхнім кінцем (8), оточену основою (10) кришки.

Наприклад, стінка (4) кришки є циліндричною або звуженою від нижнього кінця (6) до верхнього кінця (8), наприклад, по суті у формі усіченого конуса.

Переважно, кришка (2) містить фланець (12) кришки на нижньому кінці (6), що виступає радіально назовні від стінки (4) кришки.

Переважно, замикальний елемент (1) містить поверхню (14) захоплення для захоплення замикального елемента, виконаного за одне ціле з кришкою (2).

Наприклад, поверхня (14) захоплення є по суті плоскою, і визначається уявна серединна площа поверхні (14) захоплення, що проходить через вісь (Y) кришки.

Наприклад, поверхня (14) захоплення, що містить потовщення (16), проходить від першої ділянки (18') зовнішньої поверхні стінки (4) кришки до другої ділянки (18'') стінки (4) кришки, діаметрально протилежної першій ділянці (18').

Відповідно до цього прикладу поверхня (14) захоплення додатково містить перегородку (20), яка розташована між двома плоскими паралельними гранями, що проходять між потовщенням (16), стінкою (4) кришки та основою (10) кришки. Переважно, перегородка (20) є нижчою відносно потовщення (16).

Замикальний елемент (1) додатково містить гарантійну пломбу (30), придатну для індикації першого відкриття замикального елемента.

Гарантійна пломба (30) містить кільце (32) контролю першого відкриття, придатне для прикріплення до носика, в результаті чого воно з'єднується з ним принаймні в осьовому напрямку і, наприклад, вільно обертається на ньому.

Кільце (32) контролю першого відкриття містить кільцеву стінку (34), що має нижню поверхню (34a), наприклад, у формі круглої корони, що лежить в уявній площині, ортогональній осі (Y) кришки, циліндричну зовнішню бічну поверхню (34b), внутрішню бічну поверхню (34c) і кільцеву верхню поверхню (34d), яка обмежує кільцеву стінку (34) зверху.

Нормальний вектор до верхньої поверхні (34d) в точці (P) на згаданій верхній поверхні визначається як вектор, перпендикулярний до площини, дотичної до верхньої поверхні в точці (P), причому нормальні вектори (N) до верхньої поверхні (34d) є паралельними осі (Y) кришки.

Верхня поверхня (34d) є хвилястою поверхнею, утвореною окружною послідовністю виступів (36) і заглиблень (38), наприклад, кожне заглиблення (38) має нижню поверхню (38'), наприклад, плоску нижню поверхню, і кожен виступ (36) має поверхню (36') виступа, на якій знаходиться поглиблення (36a) виступа. Переважно, згадана хвиляста поверхня має по суті форму квадратної хвилі із закругленими краями.

Для верхньої поверхні (34d), по відношенню до принаймні одного зі згаданих заглиблень (38), визначається нижня площа (P1), яка є дотичною знизу до нижньої поверхні (38'), і, по відношенню до принаймні одного зі згаданих виступів (36), визначається верхня площа (P2), яка є дотичною зверху до поверхні (36') виступа. Переважно, верхня поверхня (34d) розташована між нижньою площиною (P1) і верхньою площиною (P2).

Гарантійна пломба (30) додатково містить кільцеву частину (40) контролю першого відкриття, співвісну з кришкою (2), невід'ємну від неї і переважно виконану за одне ціле зі згаданою кришкою (2).

Частина (40) контролю першого відкривання містить принаймні один зубець (42) контролю першого відкривання, виступаючий в осьовому напрямку, наприклад, від фланця (12) кришки.

Згаданий принаймні один зубець (42) контролю першого відкривання виконаний таким чином, що, коли гарантійна пломба (30) не зламана, він принаймні частково потрапляє у відповідне заглиблення (38) верхньої поверхні (34d) кільця (32) контролю першого відкривання. Інакше кажучи, згаданий принаймні один зубець (42) контролю першого відкривання, коли гарантійна пломба (30) не зламана, виходить за межі верхньої площини (P2) у напрямку до нижньої площини (P1). Інакше кажучи, частина (40) контролю першого відкривання та кільце (32) контролю першого відкривання взаємопроникають в осьовому напрямку, завдяки чому зубці (42) контролю першого відкривання потрапляють у відповідні заглиблення (38).

Гарантійна пломба (30) додатково містить принаймні одну розривну перемичку (50), яка з'єднує кільце (32) контролю першого відкривання з кришкою (2).

Збоку від кільця (32) контролю першого відкривання згадана принаймні одна перемичка (50) виступає з відповідної нижньої поверхні (38') верхньої поверхні (34d) і повністю потрапляє у відповідне заглиблення (38). Інакше кажучи, вона проходить між нижньою площиною (P1) і верхньою площиною (P2).

Збоку від кришки (2), тобто частини (40) контролю першого відкривання, згадана принаймні одна перемичка (50) з'єднана з відповідним зубцем (42) контролю першого відкривання, і, зокрема, з верхньою поверхнею (42a) згаданого зубця (42) контролю першого відкривання, зверненою до нижньої поверхні (38'), з якої виступає згаданий зубець (42) контролю першого відкривання.

Переважно, згадана принаймні одна перемичка (50) є звуженою в осьовому напрямку, будучи більш потовщеною біля кріплення до нижньої поверхні (38') кільця (32) контролю першого відкривання та тоншою біля верхньої поверхні (42a) частини (40) контролю першого відкривання кришки (2).

Перевагою є те, що конфігурація гарантійної пломби забезпечує високий рівень зручності при використанні гнучкої упаковки, оскільки при ламанні перемичок в результаті відкручування кришки, залишкові секції, які залишаються з'єднаними з кільцем контролю першого відкривання, повністю містяться в заглибленнях кільця контролю першого відкривання, і тому не можуть заважати або турбувати користувачів, які використовують носик, тримаючи його між губами.

Крім того, замикальний елемент переважно містить кріпильну стрічку (60), придатну для утримування кришки (2) з'єднаною з кільцем (32) контролю першого відкривання, навіть коли гарантійна пломба зламана. Інакше кажучи, в той час як перемички ламаються, коли кришку вперше відкручують від носика, кріпильна стрічка є постійно приєднаною, якщо її не відірвати силою, потягнувши.

Кріпильна стрічка (60) проходить від ділянки (60a) зовнішньої бічної поверхні (34b) кільця (32) контролю першого відкривання до ділянки (60b) зовнішньої бічної поверхні кришки (2), наприклад, на фланці (12) кришки. Зокрема, кріпильна стрічка (60) містить першу частину (60'), яка виступає з кільця (32) контролю першого відкривання, що переважно є прямою, другу частину (60''), яка виступає з кришки (2), що переважно є прямою, і дугоподібну сполучну частину (60'''), яка з'єднує першу частину (60') і другу частину (60'').

Для кріпильної стрічки (60) серединна уявна площина визначається відносно товщини, на якій лежить вісь (Y) кришки. Переважно, серединна уявна площина кріпильної стрічки (60) збігається з серединною уявною площиною поверхні (14) захоплення.

Замикальний елемент переважно виконаний як одна деталь з пластикового матеріалу, наприклад шляхом лиття під тиском.

Є інноваційним, що замикальний елемент за даним винаходом задовольняє зазначені вище потреби тим, що він забезпечений гарантійною пломбою, яка не перешкоджає зручному використанню носика.

Є очевидним, що для задоволення дійсних потреб спеціаліст у даній галузі техніки може вносити зміни до описаного вище замикального елемента, всі з яких входять до обсягу охорони, визначеного наведеною далі формулою винаходу.

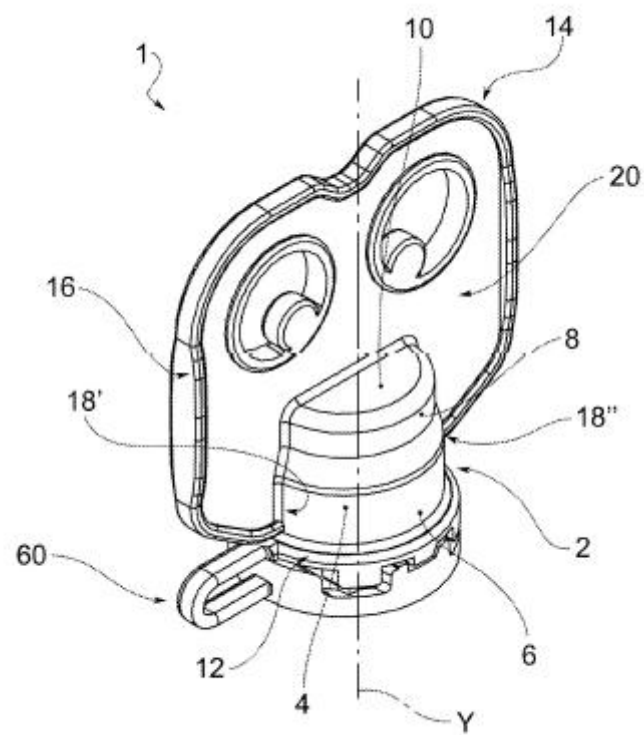


Fig. 1a

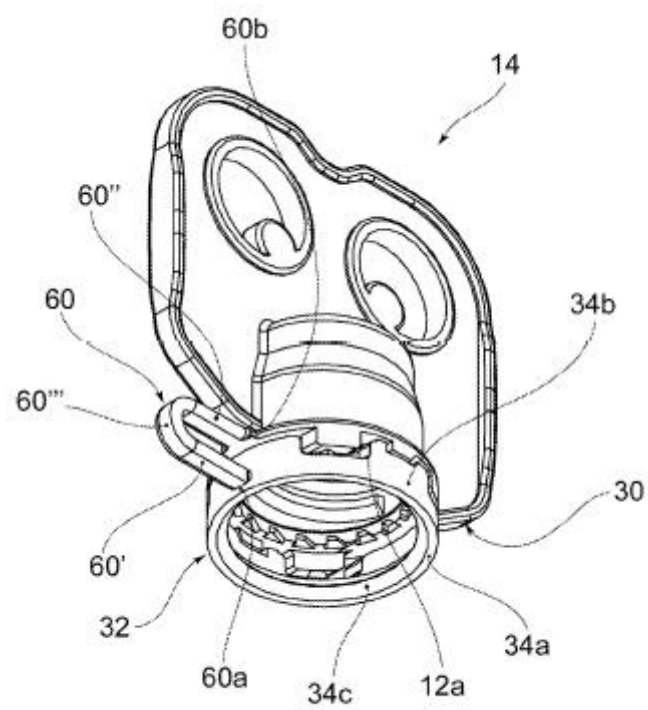


Fig. 1b

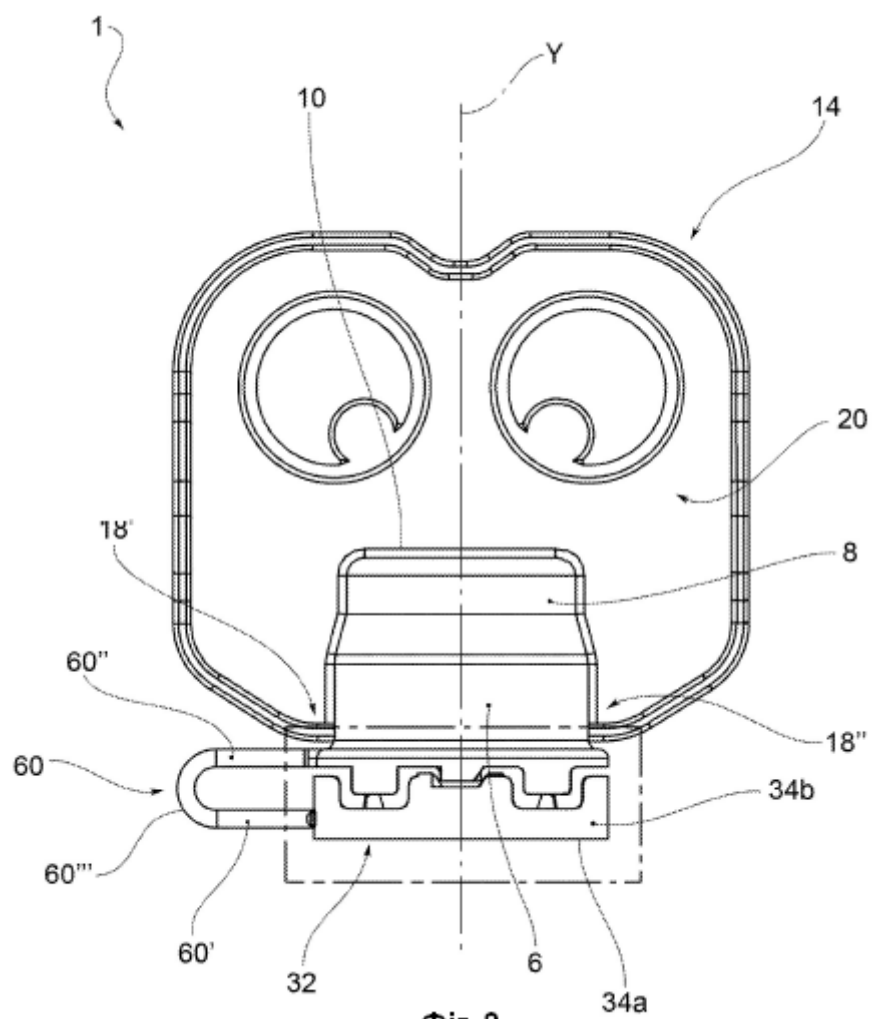


Fig. 2

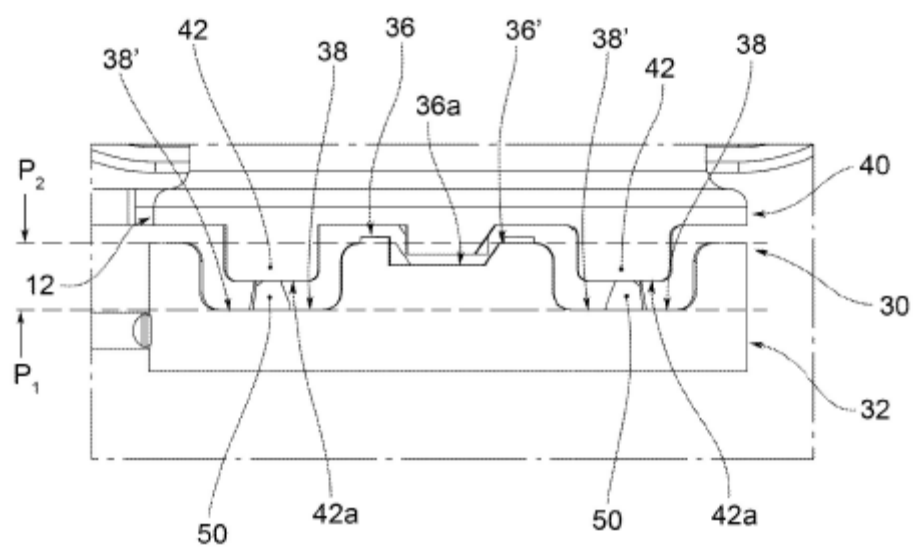
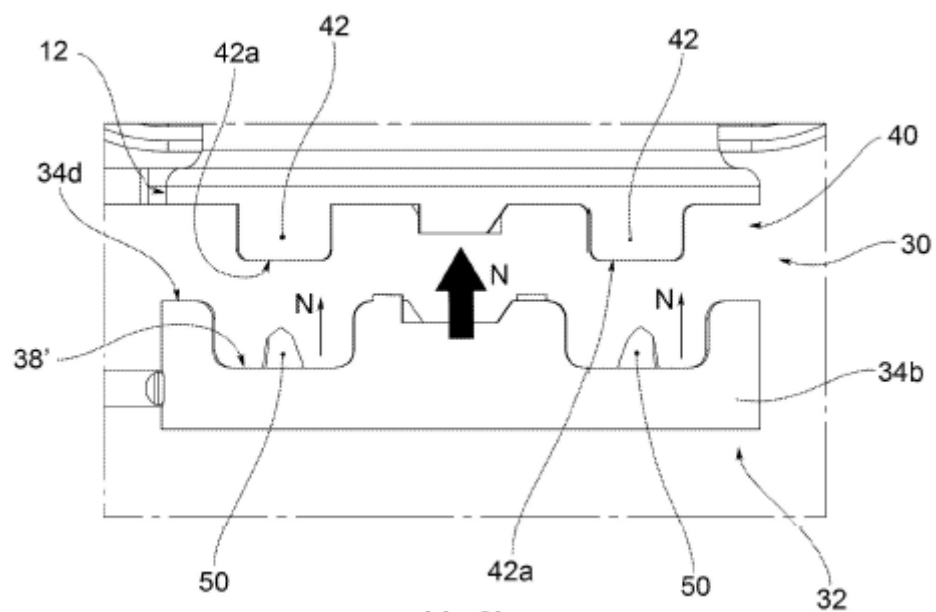


Fig. 3a



Φir. 3b