

Корисна модель належить до електронно-керованих пристроїв і способів автоматизованого прийому посилок для їх відправки та (або) повернення відправнику.

Пристрої автоматизованого повернення посилок є наступним етапом розвитку інтернет-торгівлі, коли користувачу надають максимально зручну та доступну можливість повернення посилки, яку він отримав за допомогою служби доставки для придбання товарів в інтернет-магазинах. Заявлене технічне рішення передбачає розміщення пристрою повернення посилок в максимально доступних місцях для користувача - супермаркетах, вокзалах, офісних приміщеннях, житлових комплексах тощо. Це дозволяє користувачу, не змінюючи свій повсякденний маршрут, повернути посилку із товаром, який йому не підійшов. Такий підхід потенційно підвищує продажі інтернет-магазинів, адже якщо покупець розуміє, що повернення посилки у разі невідповідності товару його очікуванням, не вимагає докладання додаткових зусиль, таких як похід до відділення служби доставки або пошуку найближчого поштомату, він легше приймає рішення про придбання товару. Для служби доставки, використання заявленого пристрою спрощує процес обробки та сортування поштових відправлень за пунктом призначення та організації процесу повернення посилки відправнику.

Використання класичних поштоматів для таких цілей обмежене наступним факторами:

- нераціональність встановлення повноцінного поштомату в багатьох громадських містах, через вірогідність його неповного завантаження і, як наслідок, зниження продуктивності його роботи при високій вартості та складності роботи такого пристрою;
- незручність обробки даних та сортування посилок за пунктом призначення, адже при роботі пристрою тільки на повернення посилок, зникає необхідність відсортовувати посилки які відправляються від посилок, які повертаються.
- великі габарити класичного поштомату, які не завжди дозволяють його встановити в найбільш доступних для користувача місцях;
- більш складний користувацький процес для повернення посилки з використанням класичного поштомату порівняно із пристроєм для повернення посилок.

Таким чином, перед розробниками пристроїв автоматизованої системи доставки посилок стоїть задача розробки окремого пристрою для приймання посилок із невеликим габаритами, що робить його придатним для встановлення в різноманітних громадських місцях та із простою у використанні для користувача та високою ефективністю для служб доставки.

Відомий пристрій для зберігання пакетів [DE102006003641, опубл. 31.05.2007, МПК A47G 29/124], що містить корпус виконаний із отвором для введення пакетів та ємністю для зберігання пакетів, при цьому зазначений отвір утворений у зоні бічної поверхні висувного ящика, розташованого рухомо відносно корпусу з можливістю переміщення між першим положенням, у якому висувний ящик зберігається всередині корпусу, та другим положенням, у якому висувний ящик частково виступає з корпусу, при цьому висувний ящик з'єднаний із запірним клапаном, розташованим у внутрішній частині корпусу, де фіксатор виконаний з можливістю у другому положенні висувного ящика закривати частину корпусу, що містить ємність для зберігання посилок, та у першому положенні висувного ящика відкривати доступ до зазначеної частини корпусу, де запірний клапан встановлений з можливістю обертання навколо осі повороту між першим положенням повороту, у якому забезпечується доступ до ємності зберігання пакетів корпусу, та другим положенням повороту, у якому зазначена ємність корпусу перекривається, при цьому запірний клапан містить довгий отвір, у якому болт, передбачений у зоні отвору висувного ящика, виконаний з можливістю переміщення у зворотно-поступальному напрямку, а висувний ящик встановлений з можливістю обертання навколо поворотної осі, розташованої на корпусі.

Недоліками незведеного аналога є обмежені функціональні можливості, зумовлені відсутністю електронної системи обліку посилок та зв'язку із базами даних служби доставки. При цьому, сама конструкція пристрою є недостатньо надійною та зручною в експлуатації.

Відома розумна скринька - система та метод для забезпечення верифікації поштових відправлень [WO/2018/031653, опубл. 15.02.2018, МПК G06Q 50/32 ], яка включає в себе контейнер для відправлень, процесор, що взаємодіє з контейнером для відправлень, і користувацький інтерфейс, що взаємодіє з процесором. Контейнер для відправлень сконфігурований таким чином, щоб приймати відправлення від користувача, визначати інформацію про відправлення, пов'язану з відправленням, і передавати відправлення до контейнера для збору відправлень. Процесор налаштований на визначення платіжної інформації, що базується, принаймні частково, на інформації про відправлення. Розумна скринька сконфігурована таким чином, щоб забезпечити перевірку депозиту на основі, принаймні частково, принаймні однієї з інформації про відправлення та інформації про платіж. У деяких варіантах реалізації, перевірка депозиту включає в себе друковану квитанцію та/або електронне повідомлення.

Недоліками описаного аналога є обмежені функціональні можливості в частині застосування його в багатьох громадських місцях із метою повернення посилок, недосконала система обліку та моніторингу наповненості контейнера посилками, відсутність системи оповіщення про необхідність обслуговування пристрою та складність конструкції та незручність експлуатації скриньки.

Відомий спосіб надання поштових послуг з повернення відправлення [EP4036829, опубл. 03.08.2022, МПК G06Q 10/08], який включає в себе використання автоматизованого кіоску. Спосіб включає отримання від відправника повернення комп'ютерно-читаного представлення унікального ідентифікатора, пов'язаного із запитом на повернення товару, надісланого початковим відправником відправнику повернення, отримання від відправника повернення розмірів пакунка, надання унікального ідентифікатора постачальнику послуг доставки, у відповідь на надання унікального ідентифікатора постачальнику послуг доставки, отримання від постачальника послуг доставки етикетки для зворотної доставки, надання етикетки для зворотної доставки відправнику, що повертає товар, та отримання від відправника, що повертає товар, пакунка та етикетки для зворотної доставки. Кіоск може автоматично виміряти розміри пакунка, або вони можуть бути надані відправником повернення вручну або за допомогою комп'ютерно-читаного зображення інформації про пакунок, такої як штрих-код або QR-код. Кіоск може перевірити розміри відправлення, порівнявши їх із заздалегідь визначеним набором розмірів або діапазоном розмірів, такими як ті, що надані початковим відправником або постачальником послуг з доставки. Розміри можуть відповідати розмірам товару, надісланого початковому одержувачу.

Недоліком такого способу є складність реалізації, пов'язана із визначенням розмірів посилки при їх низькій ефективності в частині перевірки відповідності повернення відправлених посилок. При цьому, описаний спосіб не включає в себе оптимізацію конструкції кіоску та його взаємодії з інформаційною системою.

Найближчим аналогом до заявленої корисної моделі є кіоск для прийому та обробки повернень клієнтів [EP3576059, опубл. 04.12.2019, МПК G07F 17/12; G06Q 10/00]. Відповідно до найближчого аналога, кіоск для прийому та обробки повернень від клієнтів, включає: інтерфейс користувача для введення клієнтом ідентифікатора повернення; принтер етикеток для друку етикетки, що відповідає поверненню клієнта, на основі ідентифікатора повернення; механізм відправлення посилок для прийому повернення клієнта з прикріпленою етикеткою, що відповідає поверненню, та ящик для зберігання посилок, відправлених за допомогою механізму відправлення посилок; та процесор для управління кіоском для повернення товарів; причому кіоск для повернення товарів пристосований для зв'язку з сервером повернення товарів для обробки повернень клієнтів.

Недоліками найближчого аналога є недосконала конструкція кіоску, яка не забезпечує достатньої надійності та захистку від несанкціонованого доступу, не пристосована для розміщення в різноманітних громадських місцях та є недостатньо зручною в користуванні та обслуговуванні. Крім цього, найближчий аналог має обмежені функціональні можливості, зумовлені тим, що з його використанням не можна відправити новостворену посилку, а лише повернути вже отриману.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити просту та надійну конструкцію пристрою для автоматизованого прийому посилок, яка б забезпечувала зручність використання та обслуговування, надійність експлуатації та розширені функціональні можливості.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій автоматизованого прийому посилок, який оснащений засобом зв'язку із віддаленим сервером та містить частину для прийому та накопичення посилок, локальний електронно-обчислювальний пристрій, монітор із користувацьким інтерфейсом, модуль друку та модуль сканування, згідно з корисною моделлю, містить загальний корпус, у якому розміщено частину для прийому та накопичення посилок, яка виконана модульною та може містити принаймні одну секцію збору та накопичення посилок, яка містить електронно-кероване висувне приймальне відділення, оснащене похилою поверхнею для направлення відправлень у накопичувач, який оснащений множиною датчиків визначення ступеню його наповненості.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, секція для збору та накопичення посилок, із зовнішньої сторони оснащена знімною панеллю та засобами для встановлення щонайменше однієї додаткової секції для збору та накопичення посилок.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, електромеханічні замки висувного приймального відділення з'єднані з контролером замків, який пов'язаний із локальним електронно-обчислювальним пристроєм.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, висувне приймальне відділення має конструкцію шухляди, частина дна якої містить похилу від лицьової вертикальної стінки в напрямку до задньої поверхні та виріз.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, висувне приймальне відділення встановлено на парі кулькових напрямних та містить два електронно-керовані замки, а також додатково оснащений щонайменше одним пружинним виштовхувачем.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, пружинний виштовхувач висувного приймального відділення встановлено за допомогою кронштейна, який при висуванні відділення упирається в обмежувач руху, який встановлений на дотичній до висувного приймального відділення внутрішній поверхні корпусу.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, над висувними приймальним відділенням встановлено гнучку заслінку.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, накопичувач має конструкцію висувного лотка на двох парах кулькових напрямних, при цьому в його нижній частині встановлено пару механічних виштовхувачів.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, на стінках корпусу, дотичних до бокових стінок накопичувача, встановлено щонайменше по дві пари інфрачервоних датчиків.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, датчики встановлюються за допомогою рейок з отворами, що монтуються до стінках корпусу, дотичних до бокових стінок накопичувача.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, інфрачервоні датчики на стінках корпусу, дотичних до бокових стінок накопичувача - розміщені в щонайменше два рівні та пов'язані із окремим контролером, що дротами пов'язаний із локальним електронно-обчислювальним пристроєм.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, принаймні одна бокова стінка накопичувача виконана з можливістю доступу до його вмісту та містить отвір на принаймні половину своєї висоти, та дві напрямні для висувної ширми бокової стінки накопичувача.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, пристрій автоматизованого прийому посилок містить модуль друку наліпок з інформацією про поштове відправлення та модуль сканування відповідної інформації про поштове відправлення.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, локальний електронно-обчислювальний пристрій пов'язаний із контролером замків та із контролером інфрачервоних датчиків шляхом дротового з'єднання та із віддаленим сервером з використанням засобів телекомунікаційного зв'язку, наприклад мережі Інтернет.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, локальний електронно-обчислювальний пристрій оснащений сенсорним монітором та пов'язаний із модулем друку та модулем сканування.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, локальний електронно-обчислювальний пристрій та з'єднаний з ним монітор із користувацьким інтерфейсом розміщені у окремому відділенні, що встановлено на парі кулькових напрямних та може бути висунуте для обслуговування за наявності спеціального доступу до нього.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, модуль друку та сканування розміщено у окремому відділенні, що встановлено на парі кулькових напрямних та може бути висунуте для обслуговування за наявності доступу до нього незалежно від локального електронно-обчислювального пристрою.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, кришка пристрою виконана відкидною та оснащена підпоркою, яку може відчинити визначений оператор для проведення обслуговування.

Згідно з переважним варіантом реалізації корисної моделі, кришка корпусу оснащена освітлювальними приладом, який змінює колір освітлення залежно від поточного стану пристрою, а саме від наповненості накопичувача та наявності стрічки в модулі друку.

Виконаний заявником аналіз рівня техніки, який включає пошук по патентним та науково-технічним джерелам інформації, виявлення джерел, які містять відомості про аналоги заявленої корисної моделі, дозволив встановити, що заявник не виявив аналог, який характеризується ознаками ідентичними істотним ознакам заявленого технічного рішення.

Інші аспекти, ознаки та переваги корисної моделі стануть зрозумілими для фахівців у даній галузі після ознайомлення з наведеним нижче описом разом із супровідними кресленнями, на яких вони зображені:

на фіг. 1 - показано загальний вигляд пристрою для автоматизованого приймання посилок;

на фіг. 2 - показано загальний вигляд пристрою для автоматизованого приймання посилок з відкритою кришкою корпусу;

на фіг. 3 - показано винесений вигляд розміщення контролера замків чарунок та інфрачервоних датчиків секції збору та накопичення посилок;

на фіг. 4 - показано загальний вигляд пристрою для автоматизованого приймання посилок з висунутим відділенням для локального електронно-обчислювального пристрою з сенсорним монітором;

на фіг. 5 - показано загальний вигляд пристрою для автоматизованого приймання посилок з висунутим відділенням для модулю друку та сканування;

на фіг. 6 - показано загальний вигляд пристрою для автоматизованого приймання посилок з висунутим електронно-керованим висувним відділенням секції збору та накопичення посилок;

на фіг. 7 - показано винесений вигляд висунутого висувного приймального відділення секції збору та накопичення посилок.

на фіг. 8 - показано винесений вигляд встановлення замків електронно-керованого висувного відділення секції збору та накопичення посилок;

на фіг. 9 - показано розріз збоку електронно-керованого висувного відділення секції збору та накопичення посилок в закритому положенні в закритому положенні;

на фіг. 10 - показано винесений вигляд механічного виштовхувача висувного приймального відділення секції збору та накопичення посилок в закритому положенні;

на фіг. 11 - показано розріз збоку електронно-керованого висувного відділення секції збору та накопичення посилок у відкритому положенні у відкритому положенні;

на фіг. 12 - показано винесений вигляд механічного виштовхувача висувного приймального відділення секції збору та накопичення посилок у відкритому положенні;

на фіг. 13 - показано загальний вигляд пристрою для автоматизованого приймання посилок з висунутим накопичувачем посилок;

на фіг. 14 - показано вигляд збоку пристрою для автоматизованого приймання посилок з висунутим накопичувачем посилок;

на фіг. 15 - показано вигляд збоку розрізу висувного приймального відділення та накопичувача посилок секції збору та накопичення посилок у відкритому.

на фіг. 16 - показано вигляд збоку розрізу накопичувача посилок секції збору та накопичення посилок у закритому положенні;

на фіг. 17 - показано винесений вигляд механічного виштовхувача накопичувача секції збору та накопичення посилок у закритому положенні;

на фіг. 18 - показано вигляд збоку розрізу накопичувача посилок секції збору та накопичення посилок у відкритому положенні;

на фіг. 19 - показано винесений вигляд механічного виштовхувача накопичувача секції збору та накопичення посилок у відкритому положенні;

на фіг. 20 - показано блок-схему роботи сигнальної підсвітки пристрою.

На кресленнях позначено:

1 - корпус пристрою автоматизованого приймання посилок;

2 - локальний електронно-обчислювальний пристрій;

3 - сенсорний монітор;

4 - окреме відділення для встановлення локального електронно-обчислювального пристрою;

5 - кулькові напрямні окремого відділення для встановлення локального електронно-обчислювального пристрою або окремого відділення для встановлення модуля друку та модуля сканування;

6 - окреме відділення для встановлення модуля друку та модуля сканування;

7 - модуль друку;

8 - модуль сканування;

9 - висувне приймальне відділення секції збору та накопичення посилок;

9.1 - пара кулькових напрямних висувного приймального відділення;

9.2 - лицьова стінка висувного приймального відділення;

9.3 - похила поверхня висувного приймального відділення;

9.4 - виріз висувного приймального відділення;

9.5 - електор-механічні замки висувного приймального відділення;

9.6 - механічний виштовхувач висувного приймального відділення;

9.7 - обмежувач руху висувного приймального відділення;

9.8 - гнучка шторка висувного приймального відділення;

10 - контролер замків секції збору та накопичення посилок;

11 - накопичувач секції збору та накопичення посилок;

11.1 - кулькові напрямні накопичувача;

11.2 - механічні виштовхувачі накопичувача;

11.3 - отвори для інфрачервоних датчиків;

11.4 - бокова стінка накопичувача;

11.5 - напрямні для висувної ширми бокової стінки накопичувача;

11.6 - рухома висувна накопичувача;

12 - контролер інфрачервоних датчиків;

13 - днище корпусу;

14 - засоби кріплення накопичувача;

15 - бокова стінка корпусу пристрою автоматизованого приймання посилок;

16 - кришка пристрою автоматизованого приймання посилок;

16.1 - підпорка кришки пристрою автоматизованого приймання посилок;

17 - засіб телекомунікаційного зв'язку;

18-LED-стрічка сигнальної підсвітки.

Пристрій для автоматизованого приймання посилок, що містить корпус (1), в якому встановлено локальний електронно-обчислювальний пристрій (2), пов'язаний із монітором (3), що розміщені в окремому відділенні (4). Окреме відділення (4) встановлено на кулькових напрямних (5). Під окремим відділенням (4) встановлено окреме відділення (6), яке висувається за допомогою кулькових напрямних (5) та містить модуль друку (7) та модуль сканування (8). Поряд, у корпусі (1) розміщено

частину для приймання посилок, секція якої містить приймальне висувне відділення (9), виконане у вигляді шухляди встановленої на пару кулькових напрямних (9.1), лицьову стінку (9.2), в напрямку від якої виконана похила поверхня (9.3) та виріз (9.4). Висувне приймальне відділення (9) оснащено електромеханічним замками (9.5), що з'єднані з контролером замків (10), який пов'язаний із локальним електронно-обчислювальним пристроєм (2). Додатково, висувне приймальне відділення (9) містить механічний виштовхувач (9.6), що встановлений за допомогою кронштейна (на кресленні не позначений) у задній верхній частині висувного приймального відділення (9). На нижній внутрішній поверхні корпусу (1). встановлено обмежувач руху (9.7) Над висувним приймальним відділенням встановлена гнучка шторка (9.8). Під висувним приймальним відділенням (9) розміщено накопичувач (11) який має конструкцію висувного лотка на двох парах кулькових напрямних (11.1), при цьому в його нижній частині встановлено пару механічних виштовхувачів (11.2), а на його бокових стінках виконано отвори (11.3) для щонайменше двох пар інфрачервоних датчиків (на кресленнях не позначені), що пов'язані із контролером інфрачервоних датчиків (12), який, в свою чергу, пов'язаний із локальним електронно-обчислювальним пристроєм (2). Принаймні одна бокова стінка (11.4) накопичувача (11) містить отвір на принаймні половину своєї висоти, та дві напрямні (11.5) для висувної ширми (11.6). В нижній частині накопичувача (11) у місці дотику з днищем (13) корпусу (1) встановлюються засоби кріплення (14) накопичувача (11), за допомогою яких також може бути прикріплена додаткова секція збору та накопичення посилок, що встановлюється після зняття бокової стінки (15) корпусу (1). Корпус (1) у своїй верхній частині містить кришку (16), яка може підніматися та опиратися на підборку (16.1), під кришкою, зокрема розміщений засіб телекомунікаційного зв'язку (17) та контролери (10,12). Ця кришка (15) оснащена LED-стрічкою (17), яка пов'язана із локальним електронно-обчислювальним пристроєм (2).

Опис реалізації корисної моделі.

З метою реалізації переваг корисної моделі, пристрій для автоматизованого приймання посилок, який містить корпус (1), де розміщені основні органи управління пристроєм та секція збору та накопичення посилок, містить окреме відділення (4) для локального електронно-обчислювального пристрою (2), встановлене на кулькових напрямних (5) (фіг. 1). Відділення (4) може висуватися визначеним оператором, з відповідним доступом і кваліфікацією для обслуговування незалежно від модулів друку (7) сканування (8) (фіг. 4). При цьому, модулі друку та сканування (7,8) розміщені в окремому відділенні (6), яке встановлене на кулькових напрямних (5) та може самостійно висуватися для обслуговування, зокрема заміни стрічки для друку, іншим оператором, який не повинен обов'язково мати допуск та кваліфікацію для обслуговування електронно-обчислювального пристрою (2) (фіг. 5). Такий оператор зазвичай знаходиться десь поблизу із пристроєм автоматизованого приймання посилок і суміщає цю діяльність з іншою, наприклад є продавцем у відповідному торговельному центрі. Це дозволяє уникнути ненавмисного впливу на електронно-обчислювальний пристрій (2) некваліфікованого відповідним чином персоналу, при простому та своєчасному обслуговування модулю друку, без необхідності залучення сервісних працівників відповідної кваліфікації, які зазвичай не знаходяться поблизу пристрою автоматизованого приймання посилок і приїжджають тільки у разі необхідності.

Секція збору та накопичення посилок, яка розміщена в корпусі (1) пристрою містить висувне приймальне відділення (9) та накопичувач (11) (фіг. 1). Висувне приймальне відділення (9) містить електронно-механічні замки (9.5), які з'єднані із контролером замків (10), що пов'язаний із локальним електронно-обчислювальним пристроєм (2) (фіг. 2, 3). Коли, через сенсорний монітор (3) на локальний електронно-обчислювальний пристрій (2) вводять ідентифікуючі дані щодо посилки, які валідуються на віддаленому сервері, а за допомогою модуля друку (7) друкується наліпка із штрих колом, що містить всю необхідну інформацію про посилку, її сканують і локальний електронно-обчислювальний пристрій (2) через контролер (1) подає на замки (9.5) відповідний сигнал і вони відчиняються (фіг. 7, 8). При цьому, для зручності користування забезпечується висування приймального відділення (9) за допомогою механічного виштовхувача (9.6), конструкція та робота якого показана в закритому та відкритому положеннях на фігурах 9-12.

Висувне приймальне відділення (9) відчиняється та виштовхується за допомогою виштовхувача (9.6), користувач може покласти свою посилку із відповідною наліпкою, що містить дані про посилку на похилу поверхню (9.3), висувного відділення (9), яка через виріз (9.4) потрапляє до накопичувача (11) (фіг. 7, 11, 15). Для того, щоб запобігти надмірному висуванню приймального відділення (9), його оснащують обмежувачем руху (9.7), в який встановлений на визначеній відстані від задньої стінки корпусу (1), та в який упирається виштовхувач (9.6), тим самим зупиняючи подальший рух висувного приймального відділення (9) (фіг. 9, 11). Гнучка шторка (9.8), встановлена над висувним приймальним відділенням (9) створює додатковий захист від несанкціонованого проникнення до вмісту накопичувача (11). Після переміщення посилки до накопичувача (11), користувач зачиняє висувне приймальне відділення (9), замки якого (9.5) автоматично замикаються, відповідний сигнал через контролер (10) подається до локального електронно-обчислювального пристрою (2), що засобами бездротового

зв'язку передає їх на віддалений сервер, де актуалізується інтерактивна база даних, щодо посилки та її знаходження у пристрої автоматизованого прийому посилок.

Коли посилка вже знаходиться у накопичувачі (11), інфрачервоні датчики, що встановлені на стінках корпусу (1), дотичних до накопичувача (11), через отвори (11.3), які виконані на щонайменше двох рівнях відповідних встановленню датчика, визначають наповненість накопичувача (11) та через контролер (12) передають сигнал на локальний електронно-обчислювальний пристрій (2) та інформують про наповненість відповідно до фіксації посилок на визначеному рівні встановлення датчиків (фіг. 13, 14).

Коли накопичувач має відповідний рівень наповненості, визначений оператор, якому надається унікальний ідентифікатор, відчиняє його та забирає посилки для подальшої їх доставки до кінцевого отримувача. Для зручності та надійності робіт по отриманню множини посилок оператором, накопичувач має наступні конструктивні особливості. Накопичувач (11) має конструкцію висувного лотка на двох парах кулькових напрямних (11.1), при цьому, принаймні одна бокова стінка (11.3) накопичувача (11) містить отвір, в якому розміщені дві напрямні (11.5) для висувної ширми (11.6) (фіг.14). Для більш зручного висування накопичувача (11) він додатково оснащений механічними виштовхувачами (11.2), конструкція та принцип роботи яких показаний на фігурах 15-19.

Днище (13) корпусу (1) пристрою автоматизованого приймання посилок оснащено засобами кріплення (14), які забезпечують фіксацію збору та накопичення посилок. Знімна бокова стінка (15) корпусу (1) (фіг. 13, 15) дозволяє доставити додаткові секції збору та накопичення відправлень, які будуть управлятися одним електронно-обчислювальним пристроєм (2) та додатковими контролерами замків та датчиків (10, 12), що дозволяє збільшити продуктивність пристрою. Це може бути особливо важливо при використанні цього пристрою в місцях громадського користування з високою пропускну здатністю.

Ще одна перевага корисної моделі забезпечується системою сигнальної підсвітки, яка включає LED стрічку (18), встановлену по периметру кришки (16). Колір її світла сповіщає про рівень наповненості або стан принтера. Це дозволяє персоналу, що знаходиться по місцю, зорієнтуватися щодо необхідних дій, а користувача сповіщає про можливість скористатися пристроєм автоматизованого прийому посилок. Схема роботи сигнальної підсвітки показана на фіг. 20.

Крім цього, кришка (16) виконана підйомною та має підпорку (16.1). Це зроблено для надання можливості технічного обслуговування пристрою, зокрема піднімаючи кришку (16), відповідний оператор отримує доступ до засобу телекомунікаційного зв'язку (17) та контролерів (10, 12), що показано на фіг. 2.

Локальний електронно-обчислювальний пристрій (2) інтегрують з віддаленим сервером та формують інтерактивну базу даних відомостей про посилки та наповненість накопичувача секції збору та накопичення посилок. Для відправки посилки користувачу за допомогою користувацького інтерфейсу на моніторі (3) надають можливість введення ідентифікаційних даних та відомостей про посилку, після чого з використанням інтерактивної бази даних віддаленого сервера визначають можливість поміщення відправлення до секції збору та накопичення поштових відправлень, відповідно до ступеня його наповнення, для чого перевіряють дані із датчиків накопичувача, надають користувачу можливість роздрукувати наліпку за допомогою модуля друку (7) з інформацією про посилку та відскакувати її за допомогою модуля сканування (8), після чого - відчиняють висувне приймальне відділення (9) секції збору та накопичення посилок.

Після поміщення посилки до секції збору та накопичення, висувне приймальне відділення (9) зачиняють та оновлюють дані про наповненість накопичувача та синхронізують його з базою даних на віддаленому сервері.

Локальний електронно-обчислювальний пристрій (2) додатково пов'язують із контролером управління із освітлювальним пристроєм (17), якому, залежно від ступеня заповнення накопичувача, подають команду змінювати колір освітлення відповідним чином, а також із пристроєм контролю наявності стрічки для друку у модулі друку (7), при закінченні якої через локальний електронно-обчислювальний пристрій (2) та віддалений сервер передають повідомлення визначеному оператору, про необхідність заміни стрічки (фіг. 20). Відповідно до даних, отриманих від окремого контролера інфрачервоних датчиків (12), наповненість накопичувача досягла 75 %, освітлення під кришкою змінює колір із зеленого на помаранчевий, а при досягненні наповненості на 90 % - на червоний, при цьому замки (9.5) приймального висувного відділення (9) блокуються, а з локального електронно-обчислювального пристрою (2) через віддалений сервер формується запит на відправку кур'єра для отримання накопичених посилок для забезпечення їх подальшої доставки.

Коли електронно-обчислювальний пристрій (2) отримує повідомлення про закінчення стрічки для друку в модулі друку (7), через віддалений сервер відправляють повідомлення визначеному оператору, для заміни бобіни із стрічкою, при цьому йому надають можливість висунути окреме відділення (5) незалежно від комірки (4) із електронно-обчислювальним пристроєм (2)

Далі відповідно до даних про наповненість накопичувача (11) на віддаленому сервері, визначають поточну необхідність їх отримання кур'єром служби доставки, у разі відповідної наповненості секції

(секцій) збору та накопичення, визначеному кур'єру надають засіб його ідентифікації та направляють для отримання накопичених посилок для забезпечення їх подальшої доставки.

Заявлена корисна модель пристрою автоматизованого приймання посилок, забезпечує ефективне функціонування щонайменше однієї секції збору та накопичення посилок, в єдиному корпусі, де локальний електронно-обчислювальний пристрій встановлений в окремій комірці та модулі друку і сканування встановлені в іншій окремій комірці, що забезпечує зручність обслуговування різним персоналом з різною кваліфікацією та різним допусками, що, в свою чергу, забезпечує надійну безперебійну роботу пристрою. Крім цього, конструкція секції збору та накопичення посилок, має просту і надійну конструкцію, що запобігає несанкціонованому доступу до її вмісту, при зручності завантаження посилок користувачами і відвантаження операторами. Цей пристрій може використовуватися як для прийому повернень так і для відправки нових посилок, що розширює його функціональні можливості. Спосіб роботи пристрою забезпечує простоту та надійність його експлуатації при розширених функціональних можливостях щодо моніторингу його стану, для своєчасного технічного обслуговування та відвантаження посилок, що в сукупності ознак забезпечує надійність, високу продуктивність та безперебійність роботи пристрою.

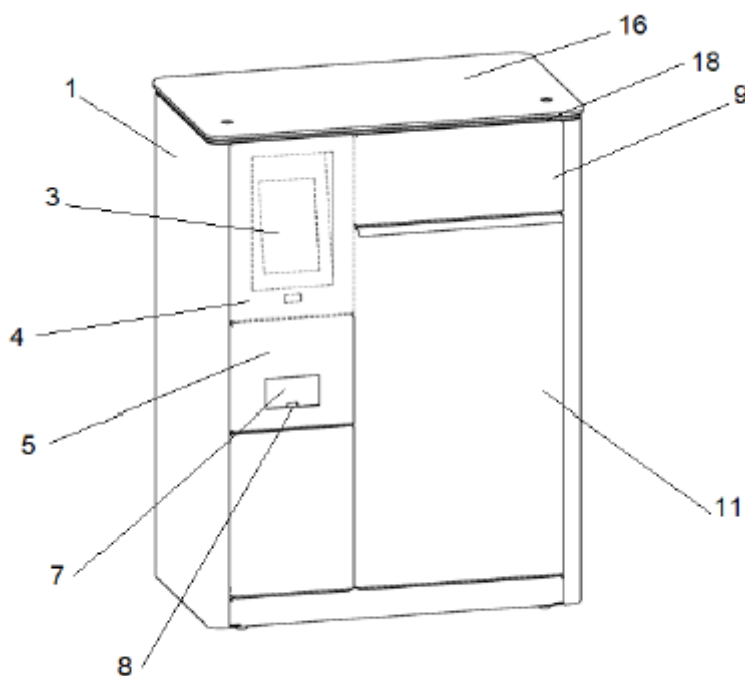


Fig. 1

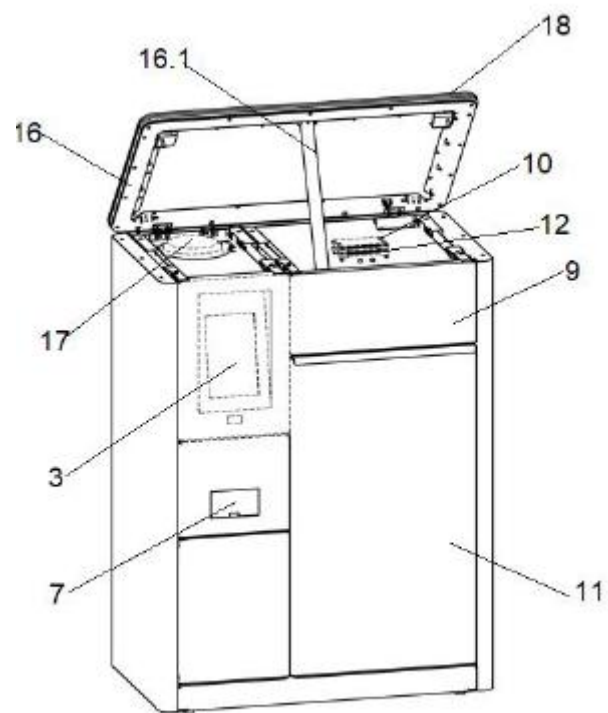


Fig. 2

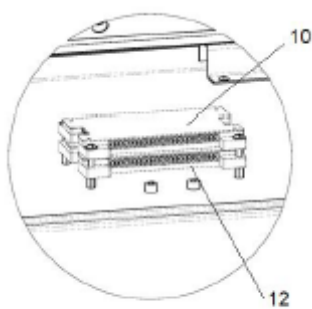


Fig. 3

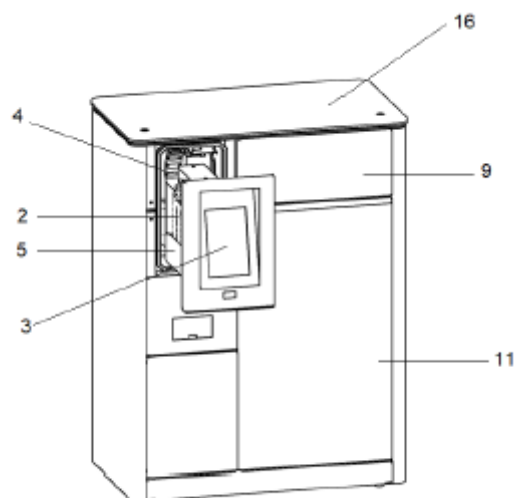


Fig. 4

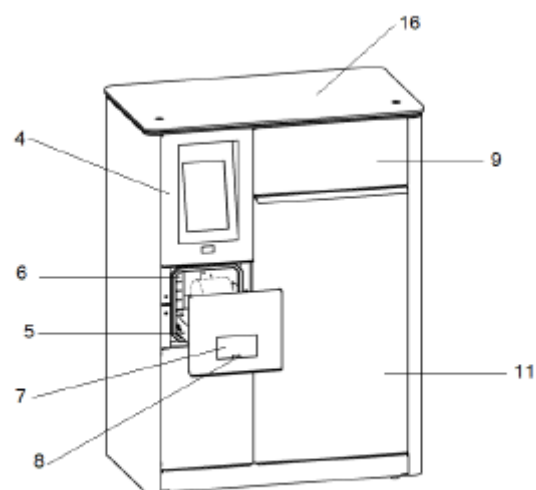


Fig. 5

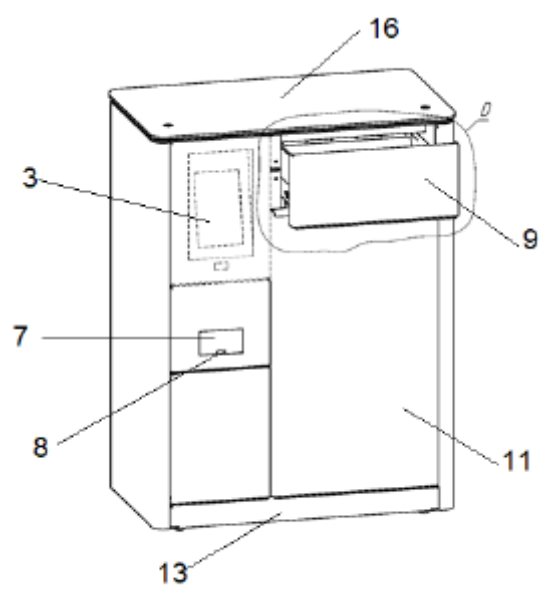


Fig. 6

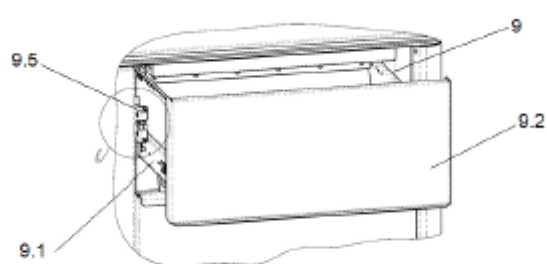


Fig. 7

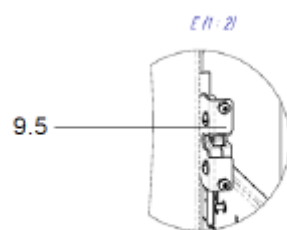


Fig. 8

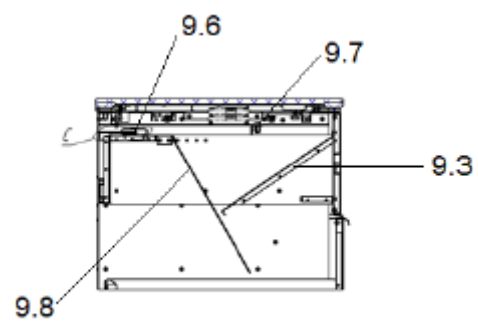


Fig. 9

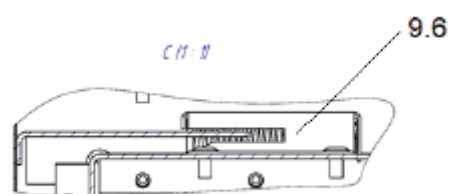


Fig. 10

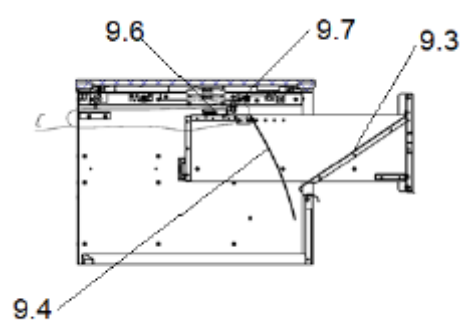


Fig. 11

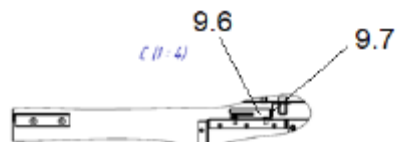


Fig. 12

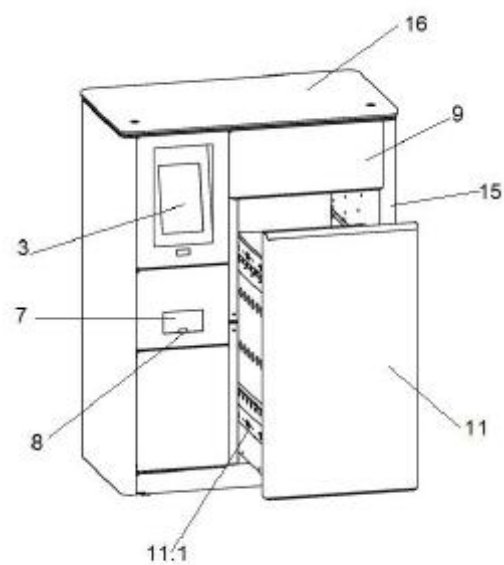
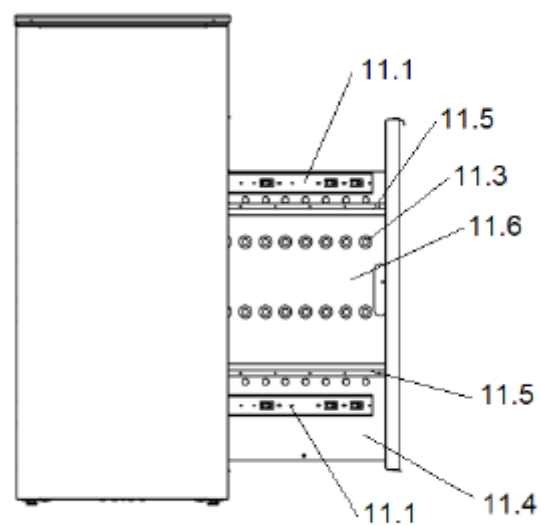
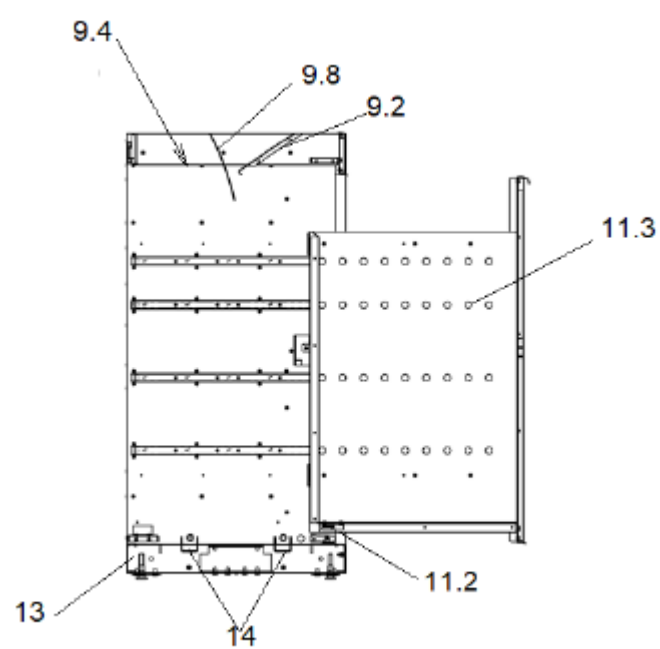


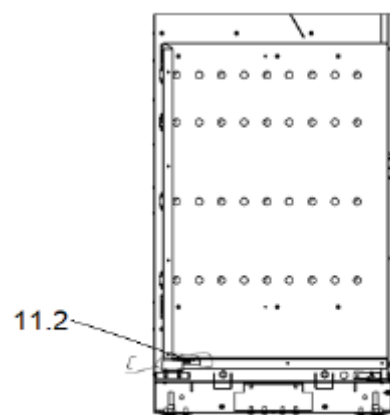
Fig. 13



Φir. 14



Φir. 15



Φir. 16

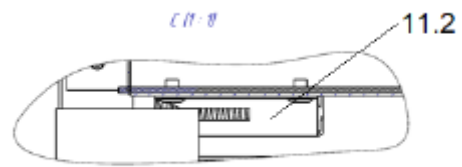


Fig. 17

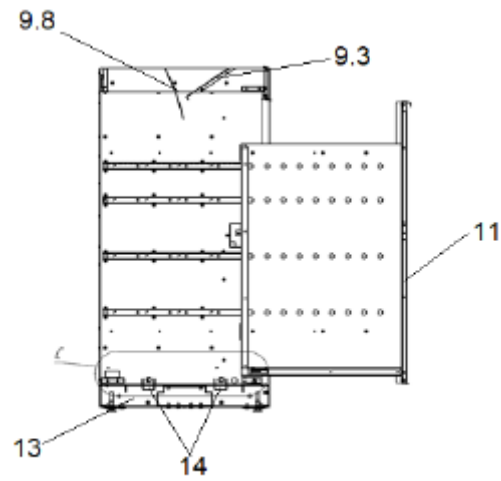


Fig. 18

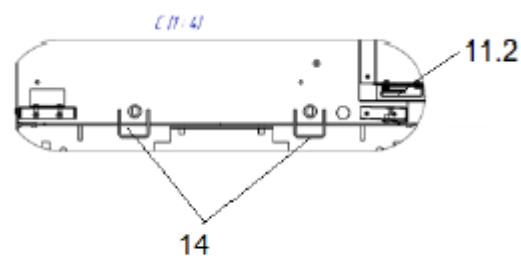


Fig. 19



Fig. 20