

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 951 180**

21 Número de solicitud: 202230204

51 Int. Cl.:

**G07B 17/00** (2006.01)

**G07F 17/26** (2006.01)

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**11.03.2022**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.10.2023**

71 Solicitantes:

**SISTEMAS KERN, S.A.U. (100.0%)**  
**C/ Neptuno, 20 Pol. Ind. Villanueva del Pardillo**  
**28229 Villanueva del Pardillo (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**LOZANO MERINO, Juan Carlos**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **TERMINAL DE PAQUETERÍA INTELIGENTE Y MÉTODO DE CONTROL DEL MISMO**

57 Resumen:

Terminal de paquetería inteligente y método de control del mismo que permite el almacenaje y entrega de paquetería de forma eficiente y segura, simplificando el proceso. El terminal comprende un compartimento de paquetes para contener paquetes o bolsas vacías, al menos un compartimento de carga útil para almacenar y entregar paquetes o bolsas con una carga útil y al menos un elemento de generación de identificadores. El método de control comprende generar un código de acceso tras una petición de acceso; validar el código de acceso, al introducirlo; si el código de acceso introducido es correcto, abrir el compartimento de paquetes; si los paquetes o bolsas vacías no comprenden un identificador único generarlo; asociar cada identificador único con un paquete o bolsa vacía o con carga útil, abrir un compartimento de carga útil para introducir el paquete o bolsa; registrar el almacenaje y generar una orden de recogida.

ES 2 951 180 A1

## DESCRIPCIÓN

### TERMINAL DE PAQUETERÍA INTELIGENTE Y MÉTODO DE CONTROL DEL MISMO

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo técnico servicios de almacenaje y entrega de paquetería y, más particularmente, se refiere a terminales de paquetería inteligente.

- 10 Un objeto de la presente invención es un terminal de paquetería inteligente que permite el almacenaje de paquetería y la entrega de la misma de forma eficiente, simplificando el proceso de acceso, identificación, trazabilidad y entrega segura.

- Además, otro objeto de la invención es un método de control del terminal de paquetería  
15 inteligente que permite simplificar el proceso de almacenaje y entrega segura de paquetes para todos los usuarios del mismo.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 20 Los servicios de paquetería hacen uso de múltiples sistemas y elementos para asegurar la recogida y entrega de paquetería de forma segura y eficiente.

- En la consecución de este objetivo uno de los principales factores a tener en cuenta es la posibilidad de efectuar una correcta trazabilidad de la paquetería. Este factor es controlable  
25 mediante un identificador que se adhiere al paquete y que permite identificarlo en cualquier punto del proceso.

- El identificador, sin embargo, ha de ser generado y adherido por parte de quien envía el paquete, lo cual genera un inconveniente cuando un usuario no tiene posibilidad de generar  
30 dicho identificador.

- Por otro lado, un gran inconveniente en la entrega de paquetería es que el receptor no siempre está disponible durante el momento de la entrega, por lo que el repartidor ha de acordar un momento de entrega con el receptor y, en muchos casos, realizar más de un intento de  
35 entrega, con la consecuente pérdida de tiempo y el coste asociado.

Con el fin de solucionar este inconveniente, se hace uso de terminales de paquetería que permiten que un repartidor deje el paquete en el terminal de paquetería y el receptor pueda recogerlo en el momento que más le convenga.

5 Asimismo, los terminales de paquetería también se usan en la devolución de paquetería, de modo que el usuario introduce el paquete en un compartimento del terminal de paquetería y un repartidor recoge todos los paquetes introducidos por los usuarios para devolverlos a su origen.

10 Sin embargo, se hace necesario en el estado de la técnica la introducción de terminales de paquetería que permitan el almacenaje de paquetería y la entrega de la misma de forma eficiente y segura, simplificando el proceso de acceso, trazabilidad y entrega de los paquetes.

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

15 La presente invención se refiere a un terminal de paquetería inteligente. El terminal de la invención comprende un compartimento de paquetes configurado para contener paquetes o bolsas vacías y al menos un compartimento de carga útil configurado para almacenar y entregar paquetes o bolsas con una carga útil.

20 Además, el terminal también comprende al menos un elemento de generación de identificadores, el cual está configurado para generar al menos un identificador único y asociarlo a los paquetes o bolsas, vacías o con carga útil.

25 Preferiblemente, el terminal también comprende un compartimento de almacenaje común configurado para almacenar múltiples paquetes o bolsa. En este caso, el al menos un compartimento de carga útil comprende un mecanismo de conexión con el compartimento de almacenaje común configurado para transportar el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil hasta el compartimento de almacenaje común.

30 Más preferiblemente, el compartimento de carga útil está situado sobre el compartimento de almacenaje común y el mecanismo de conexión es una trampilla configurada para dejar caer el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil hasta el compartimento de almacenaje común.

35

El elemento de generación de identificadores puede ser una impresora configurada para imprimir un identificador único en el paquete o bolsa, vacía o con carga útil, o para imprimir una etiqueta que será adherida al paquete o bolsa, vacía o con carga útil.

- 5 El terminal de la invención además puede comprender un recubrimiento interno extraíble (12) situado en el interior del al menos un compartimento de carga útil (2). Preferiblemente, el recubrimiento interno extraíble (12) se acopla al compartimento de carga útil (2) de forma fija o es intercambiable.
- 10 Por otro lado, el terminal de la invención además puede comprender al menos un sensor de paquetes situado en una superficie interna del compartimento de carga útil (2) para detectar si existe un paquete introducido.

- En caso de que el terminal de la invención comprenda el recubrimiento interno extraíble (12) y el al menos un sensor de paquetes, el recubrimiento interno extraíble (12) puede comprender al menos una abertura coincidente con la posición del al menos un sensor de paquetes para permitir que detecte la introducción de un paquete en el compartimento de carga útil (2).
- 15

La invención también se refiere a un método de control de un terminal de paquetería inteligente que comprende las etapas de:

20

- generar un código de acceso para un usuario en respuesta a una petición de acceso realizada por dicho usuario;
- validar el código de acceso, en respuesta a una introducción del mismo en un terminal de paquetería inteligente;
- 25 - si el código de acceso introducido es correcto, abrir un compartimento configurado para contener paquetes o bolsas vacías;
- si los paquetes o bolsas vacías no comprenden un identificador único generar al menos un identificador único;
- asociar cada identificador único con un paquete o bolsa vacía o con carga útil, tras haber introducido el usuario la carga útil en un paquete o bolsa vacía del compartimento;
- 30 - abrir al menos un compartimento de carga útil para introducir el paquete o bolsa con carga útil;
- registrar el almacenaje del paquete o bolsa con carga útil; y
- 35 - generar una orden de recogida del paquete o bolsa con carga útil.

Preferiblemente, en la etapa de validar el código de acceso, el código de acceso se introduce mediante una pantalla táctil del terminal de paquetería inteligente o se transmite mediante un dispositivo móvil del usuario.

- 5 El método además puede comprender una etapa de accionar un mecanismo de conexión para transportar el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil hasta un compartimento de almacenaje común.

10 También, se puede incluir en el método de la invención una etapa de generar una autenticación necesaria para acceder al compartimento de carga útil o al compartimento de almacenaje común, una vez que se ha generado la orden de recogida del paquete.

La invención también se refiere a un programa de ordenador configurado para ejecutar, en una unidad de procesamiento las etapas del método descrito. También, se incluye en la  
15 invención una unidad de almacenamiento configurada para almacenar este programa de ordenador.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 Figura 1 – Muestra un esquema de las etapas de un ejemplo de realización del método de control de la invención.

Figura 2 – Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del terminal de paquetería inteligente de la invención.

30

Figura 3 – Muestra un detalle de un compartimento de carga útil del terminal de paquetería inteligente de la invención.

Figura 4 – Muestra un lateral del terminal de paquetería inteligente de la invención.

35

Figura 5 – Muestra una vista trasera del terminal de paquetería inteligente de la invención, en la cual se ha omitido parte de la cobertura trasera.

Figura 6 – Muestra un detalle de la figura 5 que permite apreciar un mecanismo de conexión del terminal de paquetería inteligente de la invención.

Figura 7 - Muestra un detalle de un compartimento de carga útil del terminal de paquetería inteligente de la invención que comprende un recubrimiento interno extraíble.

Figura 8 – Muestra un detalle del recubrimiento interno extraíble.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La invención se refiere a un método de control de un método de control de un terminal de paquetería inteligente que permite simplificar el proceso de almacenaje y entrega de paquetería. En particular, es posible usar el método de la invención para gestionar la devolución de paquetes a una plataforma de comercio electrónico por parte de un usuario. Asimismo, se puede aplicar el método de la invención a la gestión de venta e intercambio de productos entre usuarios.

La Figura 1 muestra un esquema de la consecución de etapas de un ejemplo de realización del método de control de la invención.

En primer lugar, se genera (101) un código de acceso para un usuario, el cual previamente ha realizado un registro y una petición de acceso con el fin de almacenar un producto o una carga útil en el terminal de paquetería. El registro del usuario permite identificarlo mediante la introducción de datos de identificación.

Seguidamente, se valida (102) el código de acceso en el terminal de paquetería o en una plataforma remota que controla el terminal de paquetería, cuando el usuario lo introduce, ya sea mediante una pantalla táctil del terminal de paquetería inteligente o transmitiéndolo mediante un dispositivo móvil del usuario.

Si el código de acceso introducido es correcto, se abre (103) un compartimento de paquetes (1) configurado para contener paquetes o bolsas vacías, del cual el usuario extraerá el paquete en el que introducir el producto que desea almacenar y entregar.

Los paquetes o bolsas vacías pueden comprender un identificador único ya pre-impreso o, alternativamente, se puede generar (104) dicho identificador único. Una vez generado el identificador único se puede imprimir sobre el paquete o bolsa, vacía o con carga útil, o se puede imprimir una etiqueta y adherirla a dicho paquete o bolsa.

Seguidamente, se procede a asociar (105) cada identificador único con un paquete o bolsa vacía o con carga útil, en el caso de que el usuario ya haya introducido la carga útil en el paquete o bolsa.

Entonces, se abre (106) al menos un compartimento de carga útil (2) para introducir el paquete o bolsa con carga útil.

Una vez introducido, se registra (107) el almacenaje del paquete o bolsa con carga útil, por ejemplo, mediante la lectura del identificador único con un lector de código de barras, y se genera (108) una orden de recogida del paquete o bolsa con carga útil. En esta etapa, se puede enviar la información de registro de almacenaje del paquete o bolsa con carga útil a una plataforma de gestión del terminal de paquetería y/o a una plataforma de gestión de la recogida y entrega de los paquetes.

Cuando la configuración del terminal de paquetería inteligente comprende un compartimento de almacenaje común (3), tras introducir el paquete o bolsa con carga útil, se acciona un mecanismo de conexión (4) para transportar el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil (2) hasta el compartimento de almacenaje común (3).

Finalmente, se genera (110) una autenticación necesaria para acceder al compartimento de carga útil (2) o al compartimento de almacenaje común (3), una vez que se ha generado (108) la orden de recogida del paquete.

La invención también se refiere a un terminal de paquetería inteligente que permite el almacenaje y la entrega de paquetería de forma eficiente. El terminal de la invención simplifica el proceso de acceso, identificación, trazabilidad y entrega segura de los paquetes.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del terminal de paquetería inteligente que comprende un compartimento de paquetes (1) configurado para

contener paquetes o bolsas vacías y un compartimento de carga útil (2) configurado para almacenar y entregar paquetes o bolsas con una carga útil.

Asimismo, el terminal de la figura 2 comprende un elemento de generación de identificadores para generar identificadores únicos y asociarlos a los paquetes o bolsas, vacías o con carga útil.

En este caso, el elemento de generación de identificadores es una impresora configurada para imprimir un identificador único en el paquete o bolsa, vacía o con carga útil, o para imprimir una etiqueta destinada a ser adherida al paquete o bolsa, vacía o con carga útil.

El terminal de la figura 2 además comprende un compartimento de almacenaje común (3) que servirá para el almacenaje de múltiples paquetes o bolsas. En este caso, el compartimento de carga útil (2) está situado sobre el compartimento de almacenaje común (3) y comprende un mecanismo de conexión (4) con el compartimento de almacenaje común (3) que consiste en una trampilla configurada para dejar caer el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil (2) hasta el compartimento de almacenaje común (3).

La Figura 3 muestra un detalle del compartimento de carga útil (2) y de la trampilla que permite la conexión con el compartimento de almacenaje común (3).

La figura 4 muestra un lateral del terminal de paquetería inteligente y la figura 5 muestra una vista trasera del mismo, en la cual se ha omitido parte de la cobertura trasera del terminal con el fin de hacer visible el mecanismo de conexión (4) de tipo trampilla.

La figura 6 es un detalle de la figura 5 que permite apreciar el mecanismo de conexión (4). En este caso, el mecanismo de conexión es de tipo trampilla y comprende dos superficies móviles (5, 6) conectadas al terminal mediante uniones tipo bisagra (7, 8). Ambas superficies móviles (5, 6) están conectadas a un elemento central (9), el cual está configurado para desplazarse por un carril (10) situado en la dirección longitudinal del terminal. El mecanismo de conexión (4) comprende un actuador lineal (11) conectado al elemento central (9) destinado a desplazarlo por el carril (10) longitudinal para accionar la trampilla, dejando caer el paquete desde el compartimento de carga útil (2) hasta el compartimento de almacenaje común (3).

La figura 7 muestra un detalle del compartimento de carga útil (2) en la configuración con mecanismo de conexión, que además comprende un recubrimiento interno extraíble (12), que



está configurado para delimitar las dimensiones máximas del paquete o bolsa que se introduce en el compartimento de carga útil (2).

El recubrimiento interno extraíble (12) puede contar con múltiples formas y dimensiones con el fin de delimitar el tamaño y forma de los paquetes. Así, si el recubrimiento interno extraíble (12) es de grandes dimensiones, el compartimento de carga útil (2) solo admitiría paquetes pequeños, por lo que en el compartimento de almacenaje común (3) cabrán más paquetes. Por el contrario, si el recubrimiento interno extraíble (12) es pequeño, los paquetes a introducir serán más grandes y en el compartimento de almacenaje común (3) cabrán menos paquetes.

En una configuración, particular, como la que se muestra en la figura 8, el recubrimiento interno extraíble (12) tiene una forma de caja que limita el tamaño de los paquetes a introducir.

El recubrimiento interno extraíble (12) puede acoplarse al compartimento de carga útil (2) de forma fija, o se puede acoplar de modo que sea intercambiable, preferiblemente por otro de distintas dimensiones.

En particular, se pueden modificar el ancho y la altura del recubrimiento interno extraíble (12), para evitar que se introduzca un paquete que no puede ser procesado posteriormente o no pueda caer libremente al compartimento de almacenaje común (3).

El terminal de la invención puede comprender sensores de paquetes, preferiblemente situados en dos superficies internas del compartimento de carga útil (2) para detectar si existe un paquete introducido en el mismo.

En este caso, se ha de modificar ligeramente el recubrimiento interno extraíble (12), que comprenderán aberturas coincidentes con la posición de los sensores de paquetes para permitir que los sensores de paquetes sean visibles entre sí. Si no fuera así, el recubrimiento interno extraíble (12) provocaría que los sensores de paquetes detectaran de forma continua la presencia de un paquete, aunque no se haya introducido.

## REIVINDICACIONES

1. Método de control de un terminal de paquetería inteligente que comprende las etapas de:
  - 5           - generar (101) un código de acceso para un usuario en respuesta a una petición de acceso realizada por dicho usuario;
  - validar (102) el código de acceso, en respuesta a una introducción del mismo en un terminal de paquetería inteligente;
  - si el código de acceso introducido es correcto, abrir (103) un compartimento de  
10           paquetes (1) configurado para contener paquetes o bolsas vacías;
  - si los paquetes o bolsas vacías no comprenden un identificador único generar (104) al menos un identificador único;
  - asociar (105) cada identificador único con un paquete o bolsa vacía o con carga útil, tras haber introducido el usuario la carga útil en un paquete o bolsa vacía del  
15           compartimento;
  - abrir (106) al menos un compartimento de carga útil (2) para introducir el paquete o bolsa con carga útil;
  - registrar (107) el almacenaje del paquete o bolsa con carga útil; y
  - generar (108) una orden de recogida del paquete o bolsa con carga útil.  
20
2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, donde en la etapa de validar (102) el código de acceso, el mismo se introduce mediante una pantalla táctil del terminal de paquetería inteligente o se transmite mediante un dispositivo móvil del usuario.
- 25       3. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, que además comprende una etapa de accionar (109) un mecanismo de conexión para transportar el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil hasta un compartimento de almacenaje común.
- 30       4. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que además comprende una etapa de generar (110) una autenticación necesaria para acceder al compartimento de carga útil o a un compartimento de almacenaje común, una vez que se ha generado la orden de recogida del paquete.
- 35       5. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde los paquetes o bolsas vacías comprenden un identificador único pre-impreso.

6. Terminal de paquetería inteligente que comprende:

- un compartimento de paquetes (1) configurado para contener paquetes o bolsas vacías;
- al menos un compartimento de carga útil (2) configurado para almacenar y entregar paquetes o bolsas con una carga útil; y
- al menos un elemento de generación de identificadores configurado para generar al menos un identificador único y asociarlo a los paquetes o bolsas, vacías o con carga útil.

7. Terminal de acuerdo con la reivindicación 6, que además comprende un compartimento de almacenaje común (3) configurado para almacenar múltiples paquetes o bolsas; donde el al menos un compartimento de carga útil (2) comprende un mecanismo de conexión (4) con el compartimento de almacenaje común (3) configurado para transportar el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil (2) hasta el compartimento de almacenaje común (3).

8. Terminal de acuerdo con la reivindicación 7, donde el compartimento de carga útil (2) está situado sobre el compartimento de almacenaje común (3) y el mecanismo de conexión (4) es una trampilla configurada para dejar caer el paquete o bolsa con carga útil desde el compartimento de carga útil hasta el compartimento de almacenaje común.

9. Terminal de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, donde el elemento de generación de identificadores es una impresora configurada para imprimir un identificador único en el paquete o bolsa, vacía o con carga útil, o para imprimir una etiqueta destinada a ser adherida al paquete o bolsa, vacía o con carga útil.

10. Terminal de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, que además comprende un recubrimiento interno extraíble (12) situado en el interior del al menos un compartimento de carga útil (2).

11. Terminal de acuerdo con la reivindicación 10, donde el recubrimiento interno extraíble (12) se acopla al compartimento de carga útil (2) de forma fija o es intercambiable.

12. Terminal de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, que además comprende al menos un sensor de paquetes situado en una superficie interna del compartimento de carga útil (2) para detectar si existe un paquete introducido.
- 5 13. Terminal de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, donde el recubrimiento interno extraíble (12) comprende al menos una abertura coincidente con la posición del al menos un sensor de paquetes.
- 10 14. Programa de ordenador configurado para ejecutar, en una unidad de procesamiento las etapas del método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.
15. Unidad de almacenamiento configurada para almacenar el programa de ordenador de acuerdo con la reivindicación 14.

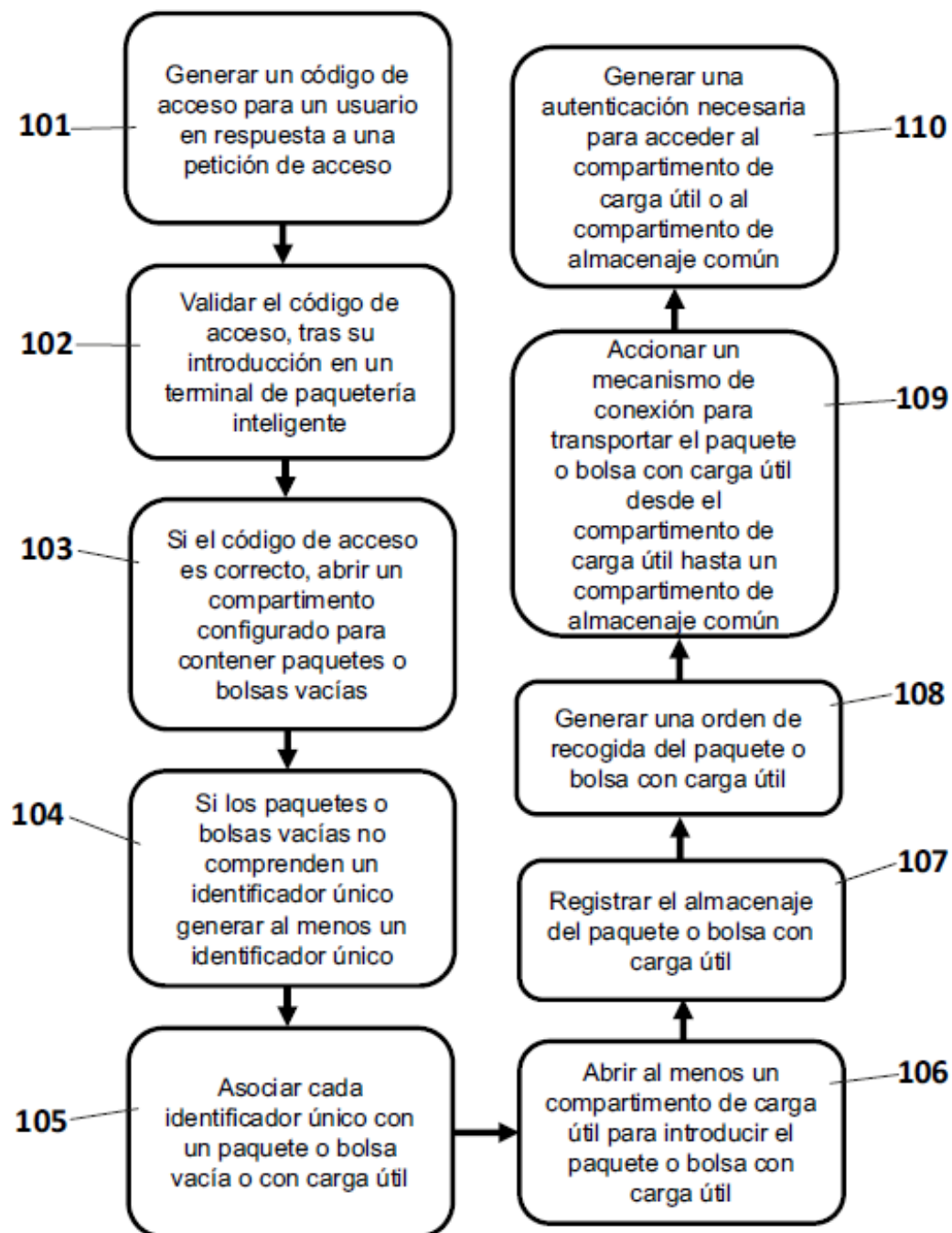
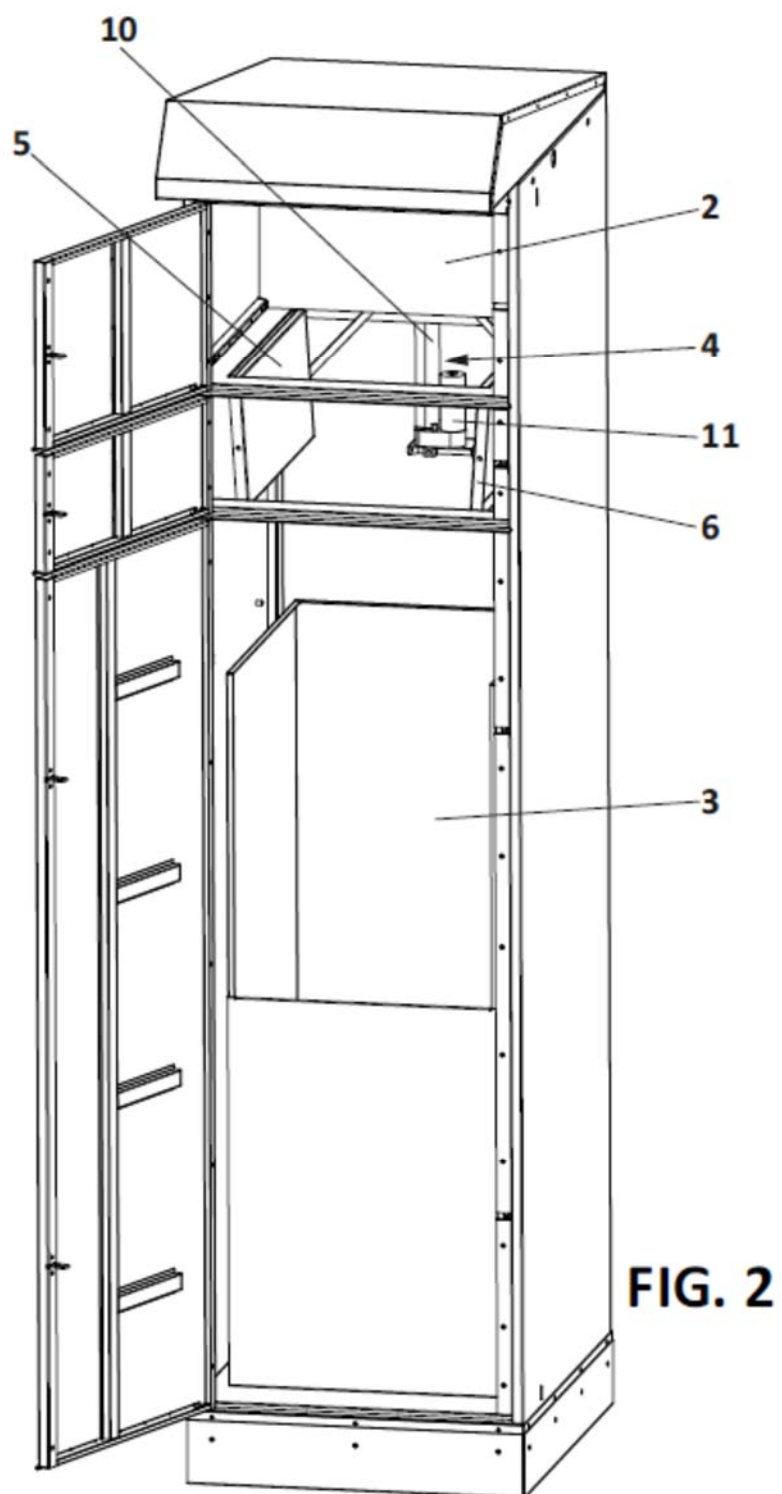
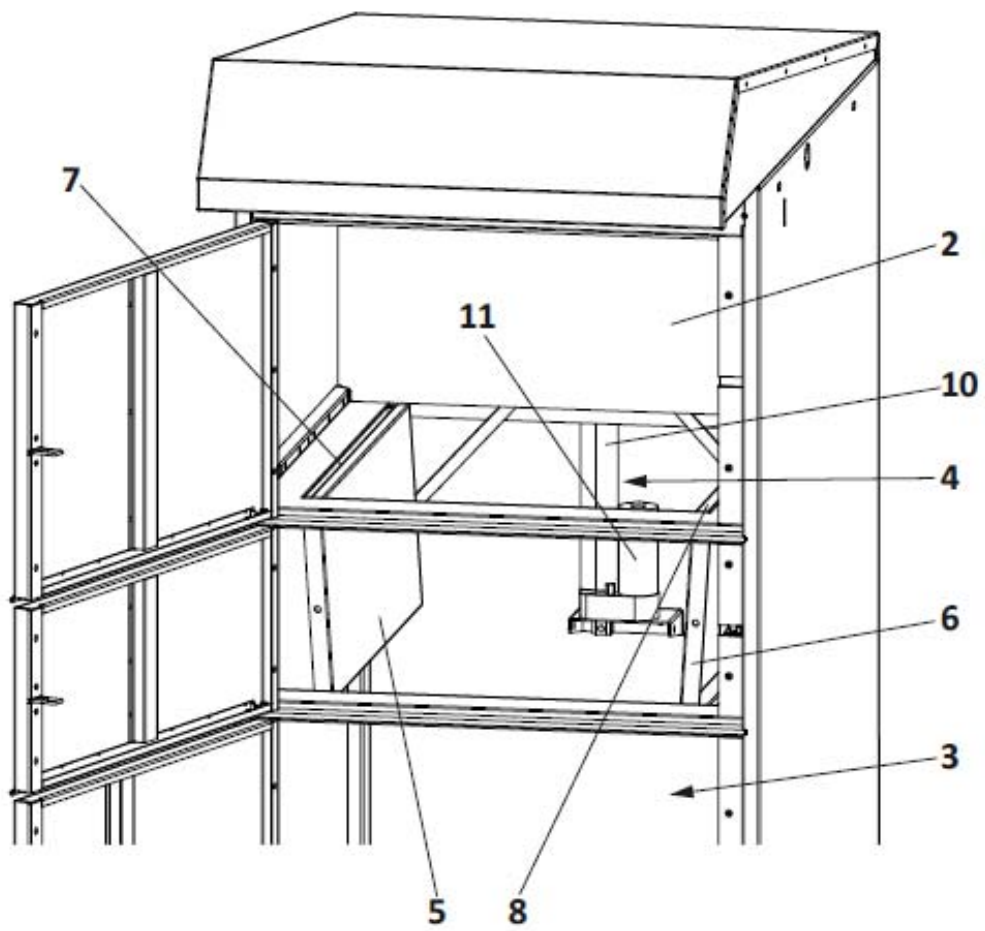
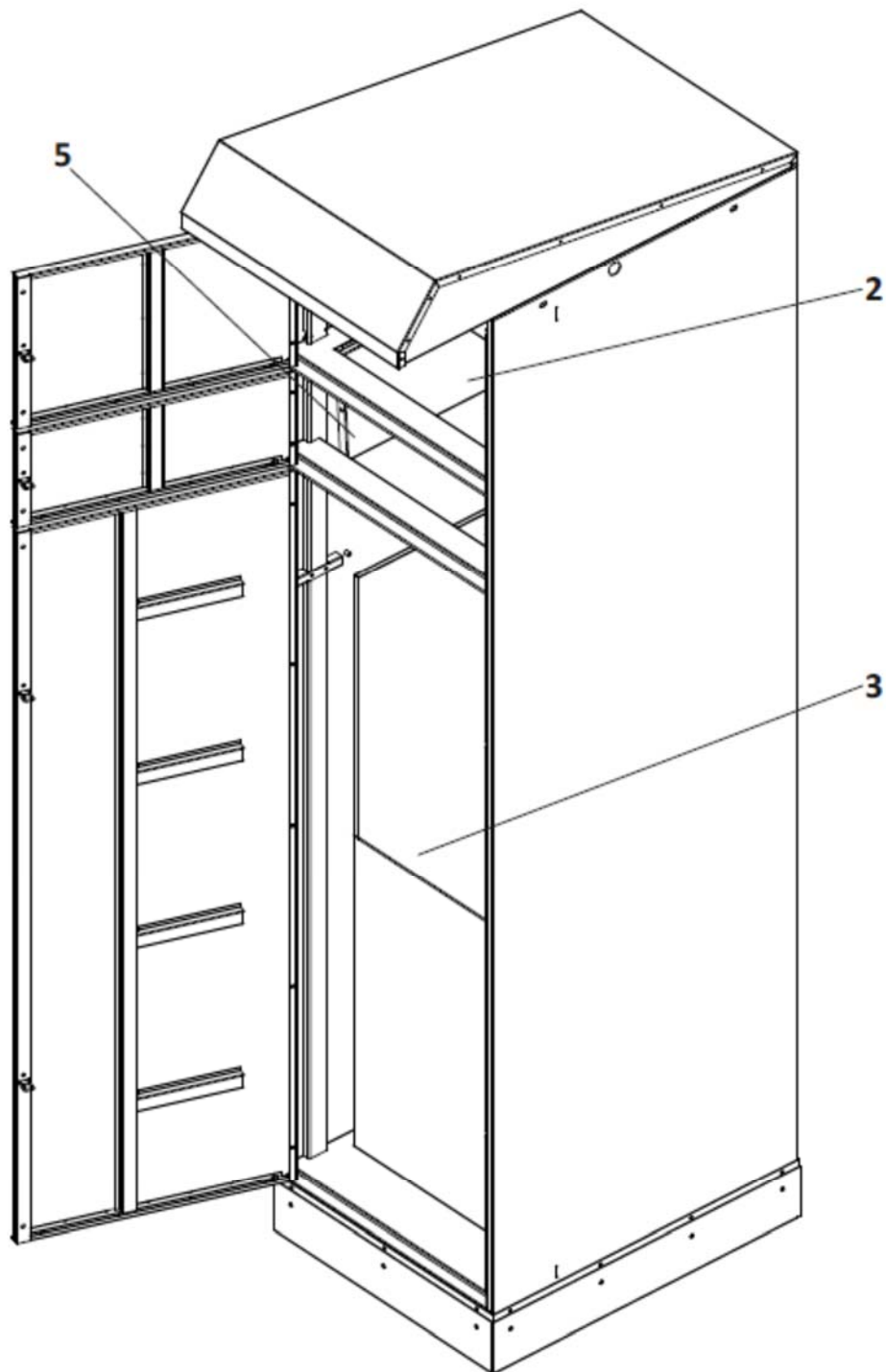


FIG. 1



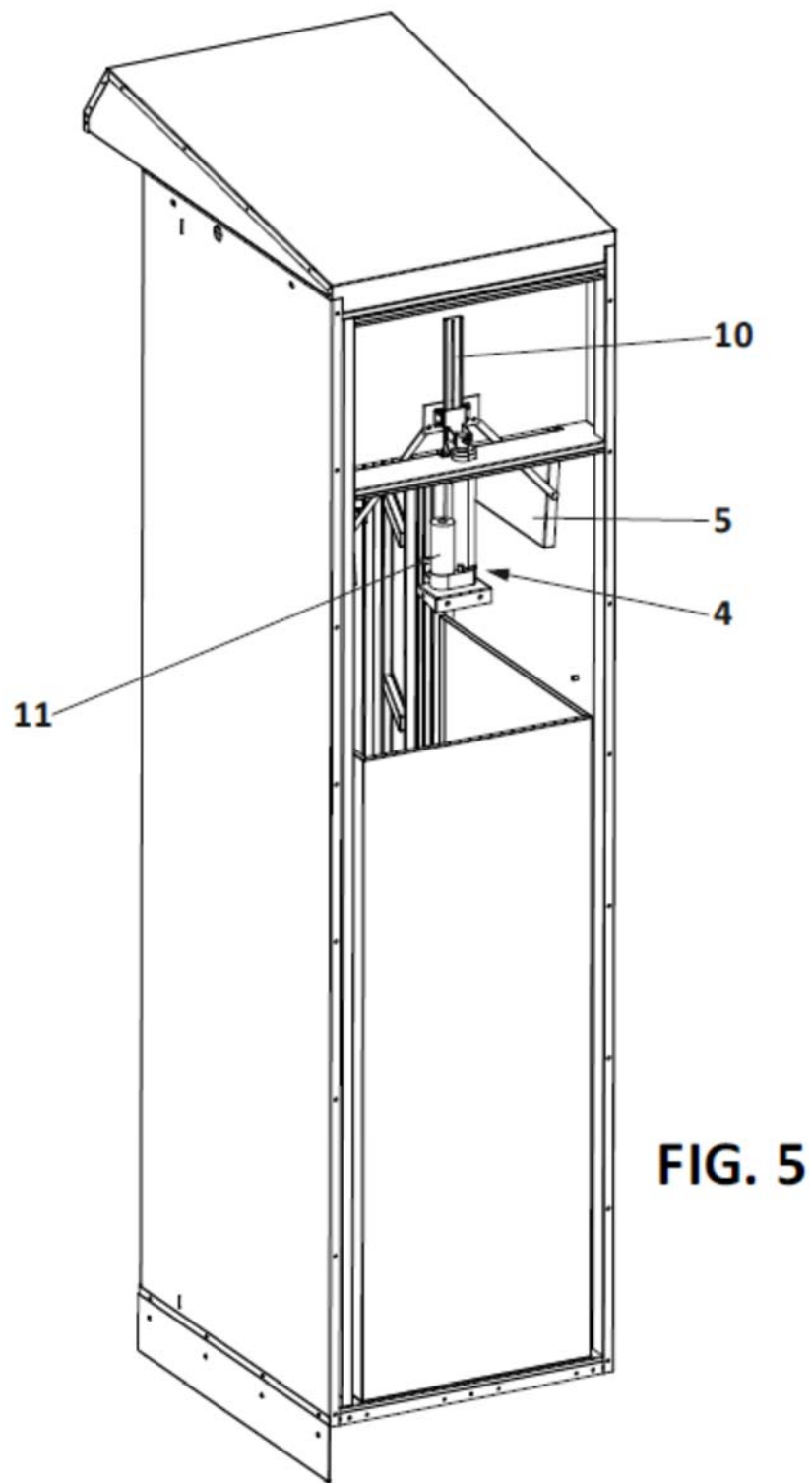


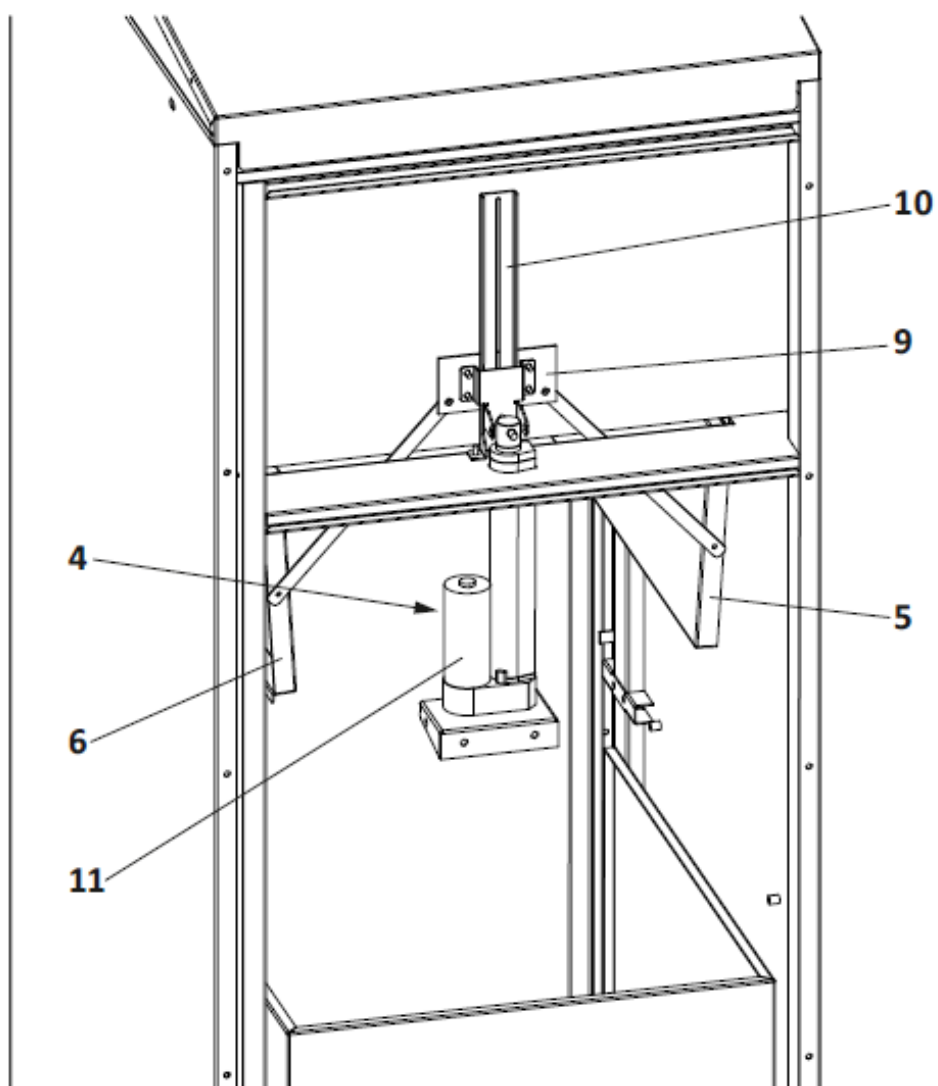
**FIG. 3**



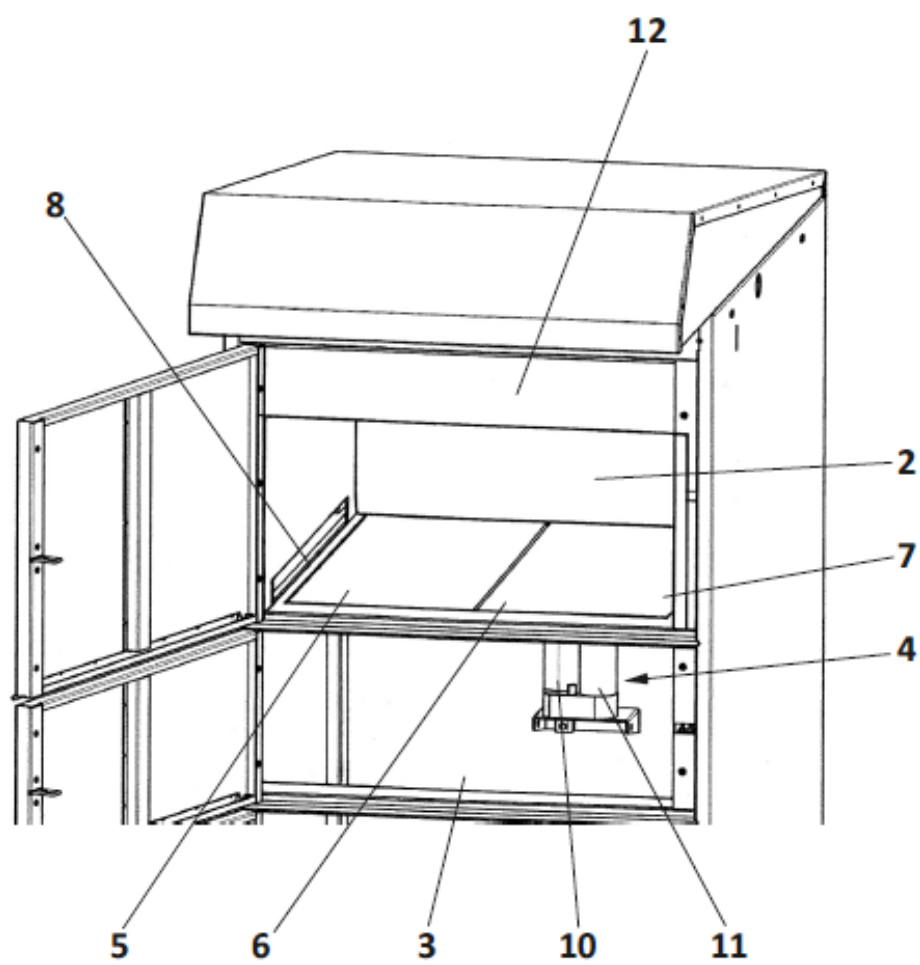
**FIG. 4**



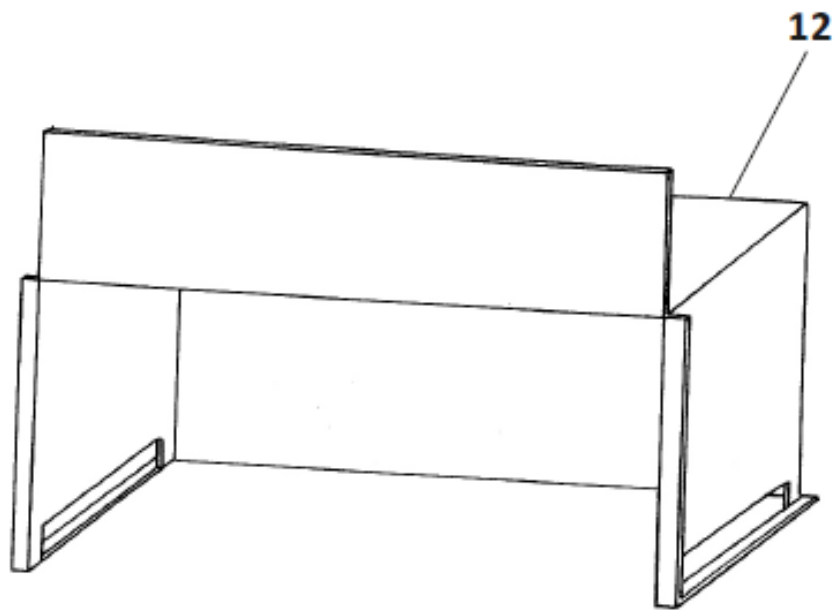




**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**



- ②① N.º solicitud: 202230204  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 11.03.2022  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. cl.: **G07B17/00** (2006.01)  
**G07F17/26** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados                                                                           | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X         | ES 2741324 A1 (BLANCO MUNOZ, JUAN; PENUELAS PALACIO, TOMAS) 10/02/2020, todo el documento.      | 1-15                       |
| A         | CN 104503315 A (HANGZHOU LIMA O TECHNOLOGY CO LTD) 08/04/2015, todo el documento.               | 1-15                       |
| A         | CN 201060515Y Y (SHENZHEN ZHENG TONG ELECTRONIC) 14/05/2008, todo el documento.                 | 1-15                       |
| A         | CN 107403475 A (DIYI SHANGHAI INTELLIGENT SCIENCE & TECH CO LTD) 28/11/2017, todo el documento. | 1-15                       |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
26.04.2022

Examinador  
J. Botella Maldonado

Página  
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G07B, G07F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, XPESP, XPAIP, XPI3E, INSPEC.