

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 714 627**

51 Int. Cl.:

A47G 29/20 (2006.01)

A47G 29/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.02.2017 E 17156855 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3363336**

54 Título: **Marco de puerta que comprende un dispositivo de depósito**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.05.2019

73 Titular/es:

**CII - INNOVATION IDEAS & CONCEPTS GMBH
(100.0%)
Oderberger Str. 13, 3. Etage HH
10435 Berlin, DE**

72 Inventor/es:

DR. NARBERHAUS, HANS-WOLFGANG

74 Agente/Representante:

MARTÍN BADAJOZ, Irene

ES 2 714 627 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Marco de puerta que comprende un dispositivo de depósito

5 Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a un marco de puerta para una puerta que comprende un dispositivo de depósito, en el que el dispositivo de depósito es adecuado para recibir entregas, a un dispositivo de depósito, a una caja normalizada para transportar mercancías/entregas y al método de uso de un dispositivo de depósito para recibir entregas. Con más detalle, la presente invención se refiere a un dispositivo de depósito que se puede colocar en un marco de puerta mientras la puerta está abierta de modo que la casa o el apartamento está bloqueado mientras el dispositivo de depósito está asegurado en el marco de puerta. El dispositivo de depósito actúa como puerta de modo que los servicios de paquetería pueden utilizar el dispositivo de depósito como un espacio seguro para realizar entregas mientras el destinatario no está presente.

Descripción de la técnica relacionada

En los últimos años, el negocio de venta por correo ha ido creciendo de manera constante. En especial ha aumentado enormemente la parte de comercio electrónico con respecto al negocio de venta por correo.

El negocio de venta por correo clásico o basado en Internet permite que un cliente elija productos/mercancías de un catálogo o un sitio web. Una vez que se han pedido las mercancías, se embalan y se envían al cliente, habitualmente empleando servicios de paquetería que transportarán el pedido hasta el cliente y lo recibirá el cliente en su domicilio o lugar de trabajo, según sea el caso.

Por motivos de brevedad, el siguiente texto se referirá a un apartamento, o a un piso, o a una vivienda o a una casa, pero esto no pretende excluir un espacio de oficinas u otros edificios como lugar de entrega previsto.

Para que la entrega y la recepción se realicen correctamente, es importante que el cliente esté presente durante la entrega, lo que no siempre ocurre.

Los servicios de paquetería implicados han desarrollado estrategias para compensar el hecho de que el cliente no siempre está presente en el momento de la entrega. Las estrategias empleadas son muy amplias y van desde dejar el paquete en un punto de reparto acordado previamente, pedir a un vecino del destinatario previsto que reciba el bulto en caso de que el destinatario original no esté en casa en el momento de la entrega, estructuras de recepción que comprenden múltiples compartimentos, hasta enviar el paquete a la sucursal más próxima del proveedor del servicio y pedirle al destinatario que lo recoja cuando le resulte conveniente.

Todas las soluciones anteriores presentan diferentes desventajas. Cuando no puede entregarse un paquete o envío al destinatario porque el destinatario no está en casa en el momento de la entrega, la persona que entrega el bulto puede intentar, por ejemplo, ponerse en contacto con vecinos que estén dispuestos a recibir el paquete al menos temporalmente de modo que el destinatario original pueda recoger, cuando vuelva, el paquete en el domicilio del vecino. Sin embargo, se trata de una tarea que lleva mucho tiempo a la persona que realiza la entrega porque tiene que encontrar a un vecino que esté dispuesto a aceptar el bulto y rellenar un formulario que informa al destinatario original de que el bulto se ha entregado al vecino.

Una alternativa es el acuerdo sobre un punto de reparto que se pacta habitualmente mediante un contrato entre el cliente y el servicio de paquetería. Esto también presenta desventajas. Por ejemplo, ha de formalizarse un contrato de este tipo con cada servicio de paquetería que pueda usar un distribuidor, lo que conduce a múltiples acuerdos que han de alcanzarse antes de la entrega del paquete. Además, el destinatario original no siempre está al tanto de qué servicio de paquetería ha elegido en realidad el distribuidor y, por tanto, puede que no se asegure necesariamente de que existen los acuerdos necesarios en relación con un punto de reparto. Además, se plantea una cuestión de responsabilidad, ya que los contratos se redactan habitualmente de tal manera que los servicios de paquetería ya no se hacen responsables de cualquier daño o robo una vez que se ha repartido el paquete.

Otra opción que han elegido múltiples servicios de paquetería consiste en construir estructuras de recepción para paquetes o bultos a las que puede accederse o bien durante el horario laboral o bien las 24 horas del día en las que se entregan los paquetes y luego los recoge el destinatario original.

Sin embargo, las estructuras de entrega presentan múltiples limitaciones y desventajas. Las estructuras de entrega comprenden habitualmente múltiples puertas (por ejemplo una para cada paquete recibido) que se abren después de que un cliente se identifica como el destinatario de modo que el destinatario original puede extraer el paquete. Por consiguiente, si se pretende que una estructura de este tipo proporcione opciones de entrega para un determinado número de clientes, es necesario instalar igual número de puertas con mecanismos de apertura individuales y una sección de control en una zona de acceso público.

5 La tecnología y la superficie útil necesarias para esas estructuras de entrega, especialmente ya que tienen que ser a prueba de manipulación indebida y de robo, hacen que las estructuras grandes sean caras. Además, si muy pocos destinatarios vacían los compartimentos usados al final de un día laboral, los espacios vacíos disponibles para las entregas del día siguiente serán insuficientes, lo que dio como resultado otra solución desarrollada por los servicios de paquetería y empleada principalmente hoy en día.

10 En ese caso, los paquetes que no pudieron entregarse o bien al destinatario, o bien a vecinos, o bien en la estructura de recepción se llevan a un establecimiento o sucursal del servicio de paquetería correspondiente donde el paquete se queda durante una cantidad predeterminada de días antes de enviarse de vuelta al distribuidor. El destinatario original puede recoger el paquete durante ese tiempo habitualmente durante el horario laboral. Esto presenta múltiples desventajas, concretamente, que los establecimientos necesitan una cantidad significativa de superficie útil con el fin de alojar todos los paquetes que con el tiempo debe recoger el destinatario original, se requiere que sean a prueba de manipulación indebida debido a los importantes valores que se almacenan temporalmente y también requieren personal extra durante horas punta, habitualmente los fines de semana, cuando los clientes desean recoger sus paquetes.

15 En resumen, ninguno de los sistemas disponibles proporciona una solución factible que sea tanto conveniente para los clientes como rentable para los servicios de paquetería.

20 Además, ninguna de las soluciones anteriores para la entrega permite la entrega de artículos perecederos que requieran refrigeración. Hasta la fecha, la entrega de tales mercancías requiere generalmente que el cliente esté en la dirección de entrega especificada durante el momento de la entrega o que la persona que realiza la entrega disponga de acceso no supervisado al recinto en esa dirección.

25 Un problema adicional del sistema logístico tal como se emplea en la actualidad es que las mercancías se empaquetan habitualmente de manera individual por un distribuidor y cada distribuidor envía su propio bulto. Estos bultos no tienen habitualmente tamaños normalizados porque no existen normas establecidas. Esto conduce a múltiples problemas con respecto a la manipulación de paquetes. Por ejemplo, es complicado garantizar el transporte seguro y el aseguramiento apropiado del cargamento cuando todos los bultos tienen diferentes tamaños y formas. Finalmente, los bultos pueden soportar diferentes cargas de modo que solo pueden apilarse hasta cierto punto sin dañar otros bultos en la pila.

Algunos de los problemas mencionados anteriormente se abordan en la técnica anterior.

35 El documento DE 20 2016 101 841 divulga una casilla o un armario que puede usarse para la entrega de paquetes y está diseñado para montarse dentro de un orificio en una pared con el fin de que pueda accederse al mismo desde el exterior por el servicio de paquetería y desde el interior por un destinatario/cliente. Este armario de la técnica anterior no es adecuado para instalarse en un apartamento o una casa sin un trabajo de construcción importante, ya que es necesario construir una pared exterior para tener un orificio de las dimensiones de la casilla. Sólo de esta manera estará orientado hacia el exterior sólo un lado de la casilla, tal como está previsto.

40 El documento US 6.415.552 se refiere a una pared exterior de un edificio que está dotada de una puerta que puede abrirse para exponer una pluralidad de compartimentos para recibir una amplia gama de productos entregables. Por consiguiente, se aplican los mismos problemas que en el documento DE 20 2016 101 841 con respecto a la instalación de los compartimentos.

45 El documento WO 97/12186 divulga un refrigerador que comprende dos puertas en lados opuestos de modo que el refrigerador puede montarse en una pared o alternativamente en una puerta, tal como una puerta para un apartamento o la puerta principal de una casa/edificio. Sin embargo, este documento no logra proporcionar una solución sencilla por medio de la que pueda colocarse una estructura de entrega o un dispositivo de entrega dentro de un marco de puerta sin modificar la puerta y/o el marco de puerta. Además, no logra divulgar un compartimento o espacio que pueda usarse para entregas que no requieren refrigeración.

50 El documento JP11-336446 se refiere a una caja de entrega a domicilio que está constituida de modo que al menos algunos cuerpos de panel se ponen en contacto en una dirección vertical en el interior de un intervalo rectangular de una puerta de entrada para un edificio.

55 El documento US 2006/0179724 se refiere a un aparato, a un sistema y a un método para el almacenamiento de entregas. El aparato de almacenamiento de entrega incluye una abertura exterior para permitir una entrega individual de mercancías.

60 El documento US 1.469.359 se refiere a mejoras en armarios de servicio especialmente para la recepción de suministros para el hogar.

Sumario de la invención

En vista de la técnica anterior, un objeto de la presente invención es proporcionar un sistema que sea capaz de recibir entregas y permita una rápida instalación sin la necesidad de modificar una pared exterior de un edificio o de hecho cualquier pared al tiempo que proporciona un espacio seguro y protegido para recibir paquetes de servicios de paquetería.

Este problema se resuelve mediante una combinación de un marco de puerta, una puerta y un dispositivo de depósito según la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a realizaciones ventajosas de la invención.

Un marco de puerta según la invención comprende un dispositivo de depósito que es adecuado para recibir entregas. El dispositivo de depósito puede asegurarse de manera retirable al marco de puerta de modo que, cuando el dispositivo de depósito está asegurado al marco de puerta, el espacio rodeado por el marco de puerta se cierra mediante el dispositivo de depósito. Por consiguiente, el dispositivo de depósito actúa como puerta cuando está encajado en el marco de puerta y puede colocarse en el marco de puerta cuando un destinatario sale de su casa/apartamento de modo que los servicios de paquetería pueden acceder al dispositivo de depósito.

El dispositivo de depósito permite que los servicios de paquetería depositen un paquete dentro del dispositivo de depósito. El dispositivo de depósito puede colocarse en el marco de puerta cuando la puerta está abierta y, por tanto, cerrar la casa o el apartamento, o alternativamente la puerta puede retirarse y reemplazarse por el dispositivo de depósito, lo que significa que el dispositivo de depósito actuará como puerta incluso cuando el destinatario esté en casa.

Las dimensiones del dispositivo de depósito son de manera ventajosa tal como se describen a continuación. Para hacer que el dispositivo de depósito sea compatible con una variedad de tamaños de marcos de puerta, se resume la situación actual en relación con puertas principales y puertas de apartamento. Dependiendo de la región, el porcentaje de puertas usadas que son puertas principales varía entre el 30 % - 40 % en el norte de Europa y el 85 % - 90 % en el sur de Europa, mientras que la mayor parte del resto son puertas de apartamento. Las puertas comprenden habitualmente dimensiones normalizadas que no varían mucho dependiendo del edificio. Las puertas para apartamentos o casas unifamiliares comprenden una anchura de 80-100 cm y una altura de aproximadamente 2 m (190 cm - 200 cm).

El dispositivo de depósito comprende al menos una puerta bloqueable en un lado. Los servicios de paquetería pueden abrir la puerta bloqueable de modo que los servicios de paquetería pueden depositar dentro del dispositivo de depósito las mercancías o los paquetes que van a entregarse. El dispositivo de depósito comprende preferiblemente dos o tres puertas y más preferiblemente cuatro puertas en un lado.

Esto permite abrir diferentes secciones/compartimentos cuando se gestiona una solicitud de entrega, lo que favorece la seguridad y versatilidad.

Cuando el dispositivo de depósito se usa como puerta mientras la puerta original está desmontada, se prefiere instalar puertas en el lado opuesto del dispositivo de depósito también de modo que los servicios de paquetería puedan accionar el dispositivo de depósito desde un lado (por ejemplo, el exterior) mientras que el cliente/destinatario acciona el dispositivo de depósito en/desde el otro lado (por ejemplo, el interior).

El dispositivo de depósito puede incluir además un sistema de alarma y/o cámaras de vigilancia con el fin de identificar a la persona que realiza la entrega, por una parte, y proporcionar seguridad adicional, por otra parte, para el edificio y/o los paquetes recibidos.

El dispositivo de depósito puede comprender múltiples compartimentos, por ejemplo dos compartimentos o preferiblemente tres compartimentos y más preferiblemente cuatro compartimentos. La altura y la anchura de los compartimentos están limitadas por las dimensiones de los marcos de puerta empleados más habitualmente tal como se explicó anteriormente con mayor detalle.

La ventaja de los cuatro compartimentos es que todos los compartimentos ofrecen suficiente espacio en cuanto a altura mientras que el último compartimento todavía puede alcanzarse cómodamente.

Se prefiere que al menos uno de los compartimentos sea capaz de proporcionar enfriamiento o incluso congelación de modo que puedan entregarse al dispositivo de depósito mercancías perecederas como alimentos, medicación que requiera enfriamiento o alimentos congelados, mientras permanece intacta la cadena de frío requerida. Por consiguiente, el dispositivo de depósito puede comprender un compresor, un vaporizador y al menos un intercambiador de calor o medios de enfriamiento alternativos. El dispositivo de depósito puede acoplarse al sistema de fuente de alimentación del apartamento o la casa con el fin de recibir energía eléctrica para accionar el compresor y/o un controlador.

El marco de puerta de la combinación reivindicada puede estar equipado con múltiples orificios (por ejemplo, cuatro) perpendiculares a la dirección de apertura. El dispositivo de depósito comprende pernos cónicos que pueden engancharse en los orificios en el marco de puerta para asegurar el dispositivo de depósito a dicho marco de puerta. Con el uso de pernos cónicos, el dispositivo de depósito sólo requiere una alineación aproximada con los orificios cuando se inicia el procedimiento de bloqueo porque el dispositivo de depósito se alineará al entrar los pernos cónicos en los orificios en el marco de puerta.

Alternativamente, los orificios pueden proporcionarse en partes adicionales montadas encima del marco de puerta o montadas para reemplazar las partes del marco de puerta orientadas hacia el interior. Las partes adicionales pueden estar compuestas por cualquier material como madera, plástico o metal siempre que el material sea lo suficientemente resistente como para asegurar el dispositivo de depósito. Las partes adicionales pueden ser partes rectangulares largas, preferiblemente siendo también rectangulares en una vista en sección. La longitud de las partes adicionales puede ser de modo que los orificios para un lado se proporcionen dentro de una parte adicional. Sin embargo, también puede proporcionarse una parte adicional para cada orificio.

El dispositivo de depósito puede comprender un diseño frontal que presenta una forma y un color según la cocina modular del apartamento o la casa en que se emplea el dispositivo de depósito de modo que, cuando se extrae el dispositivo de depósito del marco de puerta, puede trasladarse a la cocina y usarse como armario o refrigerador en dicha cocina.

Una ventaja de un dispositivo de depósito que comprende un diseño frontal que hace juego con el mobiliario de la casa es que puede almacenarse en la casa cuando el destinatario está en casa y ha extraído el dispositivo de depósito del marco de puerta sin apartarse del diseño interior.

El dispositivo de depósito comprende preferiblemente ruedas que permiten un movimiento fácil del dispositivo de depósito dentro del apartamento o la casa. La provisión de ruedas simplifica el posicionamiento del dispositivo de depósito en el marco de puerta o un espacio o una habitación diferente de la casa cuando el cliente/destinatario está en casa y la puerta preinstalada se usa para cerrar el apartamento o la casa.

Con el fin de hacer un seguimiento de los paquetes, el dispositivo de depósito comprende un escáner de código de barras y/o un lector RFID en al menos un compartimento o preferiblemente en todos los compartimentos, de modo que puede hacerse un seguimiento de la entrega de los paquetes cuando se han insertado o entregado en el dispositivo de depósito.

El dispositivo de depósito puede comprender además un sistema de control que puede conectarse a Internet y controlar el aseguramiento del dispositivo de depósito a/en el marco de puerta. El sistema de control puede controlar además el sistema de alarma y/o las cámaras de vigilancia. El sistema de control también puede controlar el acceso a los compartimentos o al espacio dentro del dispositivo de depósito para asegurar las entregas, por una parte, y hacer posible que los servicios de paquetería depositen una entrega en el dispositivo de depósito, por otra parte. El controlador también puede usarse para controlar el mecanismo de bloqueo con el que el depósito se asegura al marco de puerta.

El dispositivo de depósito también puede usarse para devolver envíos al distribuidor o proveedor original permitiendo que el servicio de paquetería extraiga los bultos después de la identificación y transporte el bulto o paquete hasta la dirección de devolución.

En vista de la técnica anterior, se divulga un sistema que permite un transporte y un aseguramiento de la carga más seguros y especialmente un transporte más eficiente al proporcionar una caja que puede recibirse en el dispositivo de depósito utilizando el máximo del espacio disponible.

Las cajas son reutilizables y comprenden baterías y/o chips RFID de modo que se asegura la trazabilidad de las cajas y especialmente pueden programarse de modo que no es necesario imprimir etiquetas que presenten la dirección de recepción y el destinatario sino programar el destinatario en el chip RFID en la caja. Son posibles otros medios de identificación/etiquetado de las cajas, por ejemplo pantallas de tinta electrónica, que visualizan la dirección del destinatario, o códigos de barras o ambos. Alternativamente puede asignarse un número individual a cada caja de modo que el destinatario de una caja no se programe dentro de una caja sino que el destinatario se mapee al número en el sistema de servicios logísticos. También es posible combinar los sistemas de ID mencionados anteriormente y, por ejemplo, dotar a cada caja de un número individual al tiempo que también se emplean chips RFID para almacenar información referente al destinatario en cada caja.

El sistema electrónico puede alimentarse mediante una batería recargable que puede cargarse opcionalmente usando cargadores inductivos en el dispositivo de depósito.

Las cajas pueden programarse dentro del dispositivo de depósito por el destinatario original. Con eso, las cajas pueden usarse para devolver artículos no deseados o alquilados o embalajes que es necesario que deseché el minorista o la empresa de venta por correo.

Las cajas pueden usarse por cualquier persona en el mercado que esté dispuesta a adoptar la norma de modo que sea posible un embalaje unitario normalizado en toda la cadena de transporte (cadena logística).

5 La caja puede estar dotada de hendiduras o aberturas para permitir el flujo de aire en la caja. Esto es especialmente ventajoso cuando la caja se usa para la entrega de mercancías perecederas como verduras u otros alimentos porque, cuando la caja se coloca en el interior de un entorno enfriado, puede fluir aire frío fácilmente hacia las mercancías almacenadas en el interior de la caja y, por tanto, se potencia un enfriamiento de las mercancías perecederas. Usar una caja de este tipo para alimentos y otras mercancías perecederas es especialmente ventajoso ya que esas mercancías habitualmente se envuelven de manera individual, lo que conduce a un alto número de artículos individuales que luego pueden combinarse fácilmente en la caja.

15 Las cajas tienen preferiblemente una anchura de 55-65 cm, una profundidad de 40-50 cm en un extremo superior y una anchura de 45-55 cm en un extremo inferior. Las cajas comprenden además una altura preferida de 35-45 cm. Las dimensiones del dispositivo de depósito y las cajas se eligen según los tamaños normalizados de las puertas principales de edificios unifamiliares o puertas de pisos/apartamentos tal como se explicó anteriormente. Las dimensiones elegidas de las cajas están relacionadas con el tamaño del dispositivo de depósito, cuyo tamaño y cuyos consiguientes efectos ventajosos son tal como se explicaron con detalle anteriormente.

20 Usando un tamaño de caja normalizado y empleando el sistema electrónico integrado, puede mejorarse en gran medida el grado de manipulación automática con respecto a la manipulación de bultos convencionales que usan diferentes tamaños y diferentes materiales.

25 Otras ventajas de las cajas tal como se describió anteriormente son que todas las cajas comprenden dimensiones iguales y pueden usarse en todos los compartimentos del dispositivo de depósito y, en caso de que no se envíen paquetes usando las cajas, pueden apilarse dentro de un compartimento del dispositivo de depósito.

A continuación un dispositivo de depósito realizado especialmente para alojar las cajas se denominará depósito multicaja.

30 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 muestra una vista en sección de un depósito multicaja, estando abierta la puerta principal o la puerta del piso; la sección se toma a lo largo de la línea A-A en la figura 2.

35 La figura 2 muestra una vista en sección del depósito multicaja bloqueado en un marco de puerta; la sección se toma a lo largo de la línea B-B en la figura 1.

40 La figura 3 muestra una vista en sección del depósito multicaja, estando cerradas las puertas del depósito multicaja; la sección se toma a lo largo de la línea C-C en la figura 1.

La figura 4 muestra una caja que puede usarse en el depósito multicaja como caja de entrega que contiene fruta u otras mercancías.

45 **Descripción de realizaciones preferidas**

En los dibujos adjuntos se usarán los mismos números de referencia para elementos similares o iguales. Se omitirá la descripción repetitiva de esos elementos. Por tanto, una descripción de un elemento puede referirse no sólo a una figura particular sino a varias o a la totalidad de las figuras.

50 El dispositivo de depósito 1 o depósito multicaja 1 de la realización preferida comprende cuatro compartimentos 26A-26D que están dispuestos unos encima de otros (uno por encima de otro). Los compartimentos tienen preferiblemente forma de cubo. Los cuatro compartimentos 26A-26D presentan preferiblemente de manera sustancial las mismas dimensiones.

55 La figura 1 muestra una vista desde arriba en sección del depósito multicaja 1. El depósito multicaja 1 comprende una estructura de marco 100 que puede estar compuesta por acero o aluminio. Sin embargo, pueden usarse diferentes materiales como madera contrachapada u otros materiales naturales, materiales poliméricos, materiales compuestos, u otros materiales conocidos en la técnica de fabricación de muebles. El depósito multicaja 1 no tiene que comprender necesariamente una estructura de marco 100. También podría realizarse a modo de un tipo de casilla cerrada. En la realización preferida mostrada en la figura 1, la anchura del depósito multicaja 1 es de 80 cm. La anchura del marco 100A, 100B es de 5 cm. El marco está ubicado principalmente en los lados izquierdo y derecho del depósito multicaja.

65 En la realización preferida, el depósito multicaja 1 tiene una altura de 210 cm en total y un compartimento tiene una altura de 45 cm, una anchura de 64 cm y una profundidad de 48 cm.

Las dimensiones de los compartimentos 26A-26D son de 64 cm de anchura y de 48 cm de profundidad. El depósito multicaja 1 tiene material de aislamiento 110 unido a su lado trasero. El material es térmicamente aislante cuando se usan los compartimentos para mantener frías las entregas. El material también tiene propiedades acústicamente aislantes. La profundidad total del depósito multicaja 1 incluyendo las puertas 24A-24D y el material de aislamiento 110 es de 60 cm en la realización preferida. Se prefiere la profundidad de 60 cm porque permite almacenar más fácilmente el depósito multicaja 1 cuando no está colocado en el marco de puerta 2 para recibir entregas. La dimensión de profundidad permitirá que el depósito multicaja 1 encaje en rebajes o espacios y esté a ras de armarios de cocina o baño. Cuando el depósito multicaja 1 no está colocado en el marco de puerta 2, puede usarse incluso como armario. Por tanto, pueden alternarse los usos para recibir entregas y como armario. Esto es especialmente ventajoso ya que el depósito multicaja 1 se integra en el mobiliario presente en un apartamento o una casa.

La figura 1 muestra cómo se fija el depósito multicaja 1 en un marco de puerta 2 normalizado, al que se han añadido dos partes laterales 10A, 10B. Las partes laterales 10A, 10B se unen encima del marco de puerta 2 original, por ejemplo usando tornillos 11A, 11B. Alternativamente, las partes laterales 10A, 10B pueden reemplazar las partes laterales orientadas hacia dentro del marco de puerta 2. Las partes laterales 10A, 10B están dotadas de orificios 12A, 12B que se extienden a lo largo de un eje que se encuentra tanto en un plano sustancialmente paralelo al plano del marco de puerta 2 como sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal de las partes laterales 10A, 10B. Los orificios 12A, 12B pueden ser cilíndricos o cónicos. Sirven para bloquear el depósito multicaja 1 en el marco de puerta 2 o en las partes laterales 10A, 10B, tal como se explicará a continuación.

El depósito multicaja 1 comprende pernos cónicos 20A, 20B cuyos extremos exteriores están a ras del, o retraídos con respecto al, exterior del depósito multicaja 1 cuando el depósito multicaja 1 no está bloqueado dentro del marco de puerta 2 o de las partes laterales 10A, 10B. Cuando el depósito multicaja 1 se traslada al marco de puerta, los pernos cónicos 20A, 20B se alinean con los orificios 12A, 12B de las partes laterales 10A, 10B. Cuando el depósito multicaja 1 va a bloquearse a las partes laterales 10A, 10B del marco de puerta 2, los pernos cónicos 20A, 20B pueden moverse para sobresalir al menos parcialmente de y engancharse con los orificios 12A, 12B, para asegurar de ese modo el depósito multicaja 1 a las partes laterales 10A, 10B del marco de puerta 2.

Las partes laterales 10A, 10B pueden estar compuestas por cualquier material como madera, plástico o metal siempre que el material sea lo suficientemente resistente como para asegurar el depósito multicaja. Las partes laterales pueden ser partes rectangulares largas, siendo preferiblemente rectangulares también en una vista en sección. En la realización preferida, la longitud de las partes laterales es de modo que ambos orificios en un lado del marco de puerta se proporcionan dentro de una parte lateral 10A, 10B. Sin embargo, también puede proporcionarse una parte lateral para cada orificio (múltiples partes laterales 10A, 10B por lado del marco de puerta).

Las partes sobresalientes de los pernos 20A, 20B son cónicas, siendo las dimensiones de su extremo de punta o exterior mucho más pequeñas que las de los orificios 12A, 12B. De esta manera, no es necesario posicionar de manera precisa el depósito multicaja 1 para que los pernos cónicos 20A, 20B se alineen con los orificios 12A, 12B. Más bien, el extremo exterior de los pernos cónicos 20A, 20B encajará en los orificios 12A, 12B y ayudará a posicionar el depósito multicaja 1 una vez que hayan entrado en los orificios y continúen con su movimiento hacia fuera.

El compartimento superior 26A mostrado en la figura 1 del depósito multicaja está dotado de una función de enfriamiento/congelación. En la realización preferida, los dos compartimentos superiores 26A, 26B están dotados de una función de enfriamiento/congelación de modo que pueden entregarse mercancías perecederas o alimentos congelados y mantenerse a una temperatura óptima para evitar que se estropeen o se descongelen. Por consiguiente, los dos compartimentos superiores están dotados de un aislamiento 110 para garantizar un enfriamiento de alta eficiencia. Las puertas 24A, 24B también están dotadas de un aislamiento 111. Para proporcionar el enfriamiento, los dos compartimentos superiores 26A, 26B están dotados de elementos de enfriamiento 115A, 115B.

El depósito multicaja 1 está dotado además de una cámara 20A que proporciona vigilancia y seguridad pero también puede usarse para la identificación del servicio de paquetería (es decir, la persona que realiza la entrega). En caso de una identificación positiva, el controlador 44 del depósito multicaja 1 acciona uno de los elementos de bloqueo 22A-22D con el fin de abrir una de las puertas 24A-24D correspondientes de modo que el servicio de paquetería pueda depositar un bulto u otro artículo en el compartimento 26A-26D.

La figura 2 muestra una vista frontal en sección del depósito multicaja 1, asegurándose el depósito multicaja en las partes laterales 10A, 10B del marco de puerta. Las partes laterales 10A, 10B se aseguran mediante los tornillos 11A, 11B a la pared. El depósito multicaja 1 se asegura a las partes laterales mediante los orificios 12A, 12B y los pernos cónicos 22A, 22B correspondientes que se enganchan en los orificios tal como se explicó anteriormente.

Los servicios de paquetería pueden usar los compartimentos 26A-26D para depositar bultos o mercancías. Los tres compartimentos superiores 26A-26C están dotados de cajas 200A-200C. El compartimento 26D más inferior se usa

para paquetes embalados de manera convencional. Los compartimentos 26A-26D pueden comprender carriles de deslizamiento 28 para facilitar la inserción de las cajas 200. En la realización mostrada en la figura 2, sólo los compartimentos 26A, 26B comprenden carriles de deslizamiento 28.

5 Aunque en la realización preferida se describe una configuración de cuatro compartimentos 26A-26D y tres de los compartimentos 26A-26C se usan para cajas 200A-200C, la invención no está limitada ni en relación con el número de compartimentos 26A-26D ni en relación con el número de cajas 200A-C o bultos colocados en el depósito multicaja 1.

10 Cada compartimento 26A-26D puede estar dotado de un lector 30, lector 30 que puede ser un escáner de código de barras/lector de código de barras y/o un lector RFID. Esos lectores 30 pueden usarse para hacer un seguimiento de los bultos recibidos así como de los bultos despachados y pueden conectarse a un controlador 42 que se describe más adelante.

15 La parte superior 40 mostrada en la figura 2 comprende el controlador (no mostrado) y los sistemas de enfriamiento (no mostrados) así como un conector para conectar el depósito multicaja 1 al sistema eléctrico de la casa o el apartamento.

20 La unidad de enfriamiento puede ser cualquier unidad de enfriamiento convencional, sin embargo, se prefiere una unidad de enfriamiento de Electrolux, ya que tienen la mayor eficiencia energética. El controlador puede ser una unidad de control central para el depósito multicaja 1 y comprender una conexión Wi-Fi de modo que el depósito multicaja 1 pueda conectarse a Internet y accionarse de manera remota. El controlador puede controlar además los elementos de bloqueo y los pernos cónicos 20A, 20B que se usan para asegurar el depósito multicaja 1 a las partes laterales 10A, 10B. El movimiento de los pernos puede motorizarse, por ejemplo mediante solenoides alimentados eléctricamente, elementos de accionamiento de piñón y cremallera o cualquier otro medio que conozca el experto.

25 El controlador puede controlar además las puertas 24A, 24B para que se abran cuando se haya autorizado al personal que realiza la entrega a acceder a cualquiera de los compartimentos 26A-26D o el destinatario desee extraer los paquetes recibidos. Esta autorización puede proporcionarse mediante diferentes métodos o tipos de autenticación. Por ejemplo, en una de las puertas (24A, 24B) puede proporcionarse un teclado para PIN de modo que la persona que realiza la entrega o el destinatario introduce un PIN y así, si se valida el PIN, se concede acceso a cualquiera de los compartimentos 26A-26D. De manera alternativa o adicional, el controlador al que se conectan las cámaras (20A, 20B) puede proporcionar una característica de reconocimiento facial de modo que se conceda acceso a la persona que realiza la entrega cuando la cara se corresponda con cualquier cara a la que el destinatario del bulto permita el acceso. La mayor parte de las características de autenticación y autorización usadas hoy en día en teléfonos inteligentes, tabletas u ordenadores personales pueden usarse con este propósito.

30 El controlador también puede usar los lectores/cargadores inductivos 32 para programar o hacer un seguimiento de las cajas 200 cuando los servicios de paquetería colocan las cajas en el depósito multicaja 1 o cuando un destinatario coloca una caja 200 en el depósito multicaja 1 para que se recoja para devolver artículos no deseados. Las cajas se describen con detalle adicionalmente a continuación.

35 En la figura 3 se muestra una vista lateral en sección del depósito multicaja 1. Los carriles de deslizamiento 28 de los compartimentos superiores 26A, 26B se proporcionan por toda la profundidad de los compartimentos 26A, 26B. Sin embargo, los carriles de deslizamiento 28 también pueden ser de longitud reducida siempre que se facilite la inserción de las cajas 200.

40 Los compartimentos 26A-26D están dotados además de cargadores inductivos 32 /medios de acoplamiento 32 para cargar las partes electrónicas proporcionadas en las cajas 200, que se describirán con detalle con respecto a la figura 4.

45 Las puertas 24A, 24B están dotadas de tiradores de puerta 25. Aunque en la realización preferida sólo se muestran dos puertas 24A, 24B para 4 compartimentos 26A-26D para separar los compartimentos 26A, 26B enfriados y los compartimentos 26C, 26D no equipados con un sistema de enfriamiento, es posible cualquier número de puertas. Incluso es posible retirar las puertas totalmente y asegurar las cajas 200 dentro del depósito multicaja 1. Sin embargo, se prefiere proporcionar puertas 24 de modo que se potencie la eficiencia de enfriamiento, por una parte, y, por otra parte, puedan recibirse mercancías embaladas de manera convencional que requieran una puerta o alguna clase de compartimento cerrado para impedir el robo.

50 El depósito multicaja 1 se coloca sobre ruedas 50, lo que permite un movimiento fácil del depósito multicaja 1 dentro del apartamento o la casa y facilita la disposición del depósito multicaja 1 dentro del marco de puerta 2.

55 A continuación se describen con detalle las cajas con respecto a las figuras 4a-4c. Las cajas 200 en la realización preferida están dotadas de una anchura de 60 cm y una profundidad de 55 cm en un extremo superior. El extremo inferior es más pequeño de modo que pueden apilarse cajas 200 vacías para almacenar las cajas de manera eficiente, tal como se muestra en la figura 4c. El marco superior tiene una altura de 5 cm y rodea el depósito

multicaja 1. La altura de una caja 200 es de 40 cm de modo que pueden encajar cuatro cajas en un depósito multicaja 1 que encaja en un marco de puerta que comprende una altura de 190-200 cm.

5 Las dimensiones del depósito multicaja descritas anteriormente se eligieron debido a las limitaciones de los marcos de puerta alemanes normalizados. Las dimensiones de las cajas 200 se eligen de modo que las cajas puedan emplearse de manera ventajosa en un depósito multicaja 1 que tenga tales dimensiones y, por tanto, también están vinculadas a las dimensiones de los marcos de puerta normalizados. Una vez que se use el depósito multicaja en un país que emplee diferentes normas para los marcos de puerta, sería necesario adaptar las dimensiones en consecuencia.

10 El extremo superior del depósito multicaja está dotado de un marco 202 que comprende el sistema electrónico de las cajas 200 usado para hacer el seguimiento y establecer un destino/destinatario. El sistema electrónico de cada caja 200 es capaz de reemplazar la etiqueta tal como se emplea de manera convencional y comunicarse mediante RFID.

15 El sistema electrónico de caja comprende un chip 204 para proporcionar una función de memoria para almacenar información como contenido, destinatario, direcciones para la entrega y/u origen, etcétera. El chip comprende una antena para proporcionar capacidades de RFID. El sistema electrónico comprende además una batería 206 que puede cargarse mediante cargadores inductivos 32 proporcionados en el depósito multicaja 1.

20 Las cajas 200 pueden estar dotadas de hendiduras u orificios 208 para permitir la ventilación desde el exterior para potenciar el enfriamiento cuando la caja se inserta en un depósito multicaja 1 que comprende un sistema de enfriamiento o en un vehículo de entrega que emplea un espacio de carga enfriado.

REIVINDICACIONES

1. Combinación de un marco de puerta (2), una puerta y un dispositivo de depósito (1), dispositivo de depósito (1) que es adecuado para recibir entregas,
- 5 construyéndose y disponiéndose el dispositivo de depósito (1) para asegurarse de manera retirable al marco de puerta (2) de modo que, cuando se abre la puerta y el dispositivo de depósito (1) se asegura al marco de puerta (2), el espacio rodeado por el marco de puerta (2) se cierra mediante el dispositivo de depósito (1),
- 10 dispositivo de depósito (1) que comprende al menos una puerta bloqueable (24A, 24B) en un lado, puerta bloqueable (24A, 24B) que pueden abrir los servicios de paquetería de modo que las mercancías que entregan dichos servicios de paquetería pueden recibirse de manera segura en el dispositivo de depósito (1), y
- 15 que comprende además pernos cónicos (20A, 20B) para alinear el dispositivo de depósito (1) dentro del marco de puerta (2) cuando los pernos cónicos (20A, 20B) se enganchan con el marco de puerta (2) para asegurar el dispositivo de depósito (1) a dicho marco de puerta (2), en la que los pernos cónicos (20A, 20B) se conectan preferiblemente a un mecanismo de bloqueo.
- 20 2. Combinación según la reivindicación 1, en la que la puerta comprende una anchura de 80-100 cm y/o la puerta es la puerta principal de un edificio o una puerta de un piso/apartamento y/o el dispositivo de depósito (1) comprende una anchura de 75-90 cm y una altura de 185-200 cm.
- 25 3. Combinación según la reivindicación 1 o 2, en la que el dispositivo de depósito (1) incluye un sistema de alarma y/o cámaras de vigilancia (20A, 20B).
4. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además al menos dos compartimentos (26), en la que al menos uno de los dos compartimentos (26) puede estar enfriado, o cuatro compartimentos (26), en la que al menos dos compartimentos (26) pueden estar enfriados y uno de los compartimentos (26) enfriados es un compartimento de congelador.
- 30 5. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la al menos una puerta (24) está formada de modo que, cuando el dispositivo de depósito (1) se retira del marco de puerta (2), el dispositivo de depósito (1) puede integrarse en una cocina modular y/o el dispositivo de depósito (1) comprende una profundidad de 55-65 cm.
- 35 6. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el dispositivo de depósito (1) se coloca sobre ruedas (50), que permiten preferiblemente el movimiento del dispositivo de depósito (1) en cualquier dirección.
- 40 7. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende además un lector de código de barras (30) y/o un lector RFID (30) y/o una fuente de alimentación (32) basada en inducción en al menos un compartimento (26) y/o que comprende un sistema de control, sistema de control que está conectado a Internet y controla el aseguramiento al marco de puerta (2) mediante un mecanismo de bloqueo y/o el aseguramiento de las entregas permitiendo el acceso a la al menos una puerta (24).
- 45 8. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, que comprende además cajas apilables, en la que el al menos un compartimento está formado de modo que pueden recibirse cajas (200) apilables en el dispositivo de depósito (1), comprendiendo opcionalmente las cajas (200) un chip RFID (204) y/o una batería (206) de modo que pueda asegurarse la trazabilidad de las cajas y preferiblemente que puedan programarse.
- 50 9. Método de uso de una combinación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, para entregar y/o recoger paquetes o comestibles.
- 55

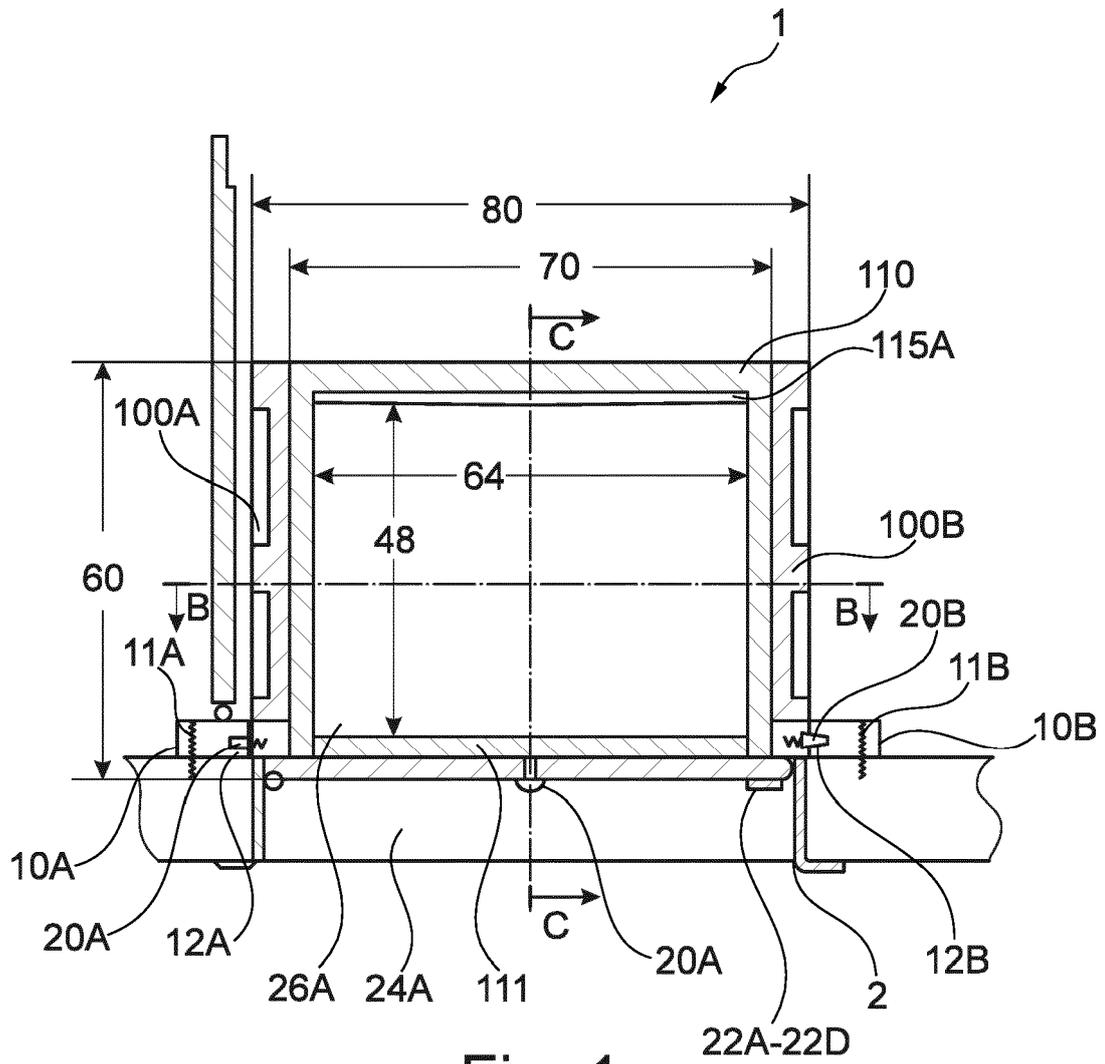


Fig. 1

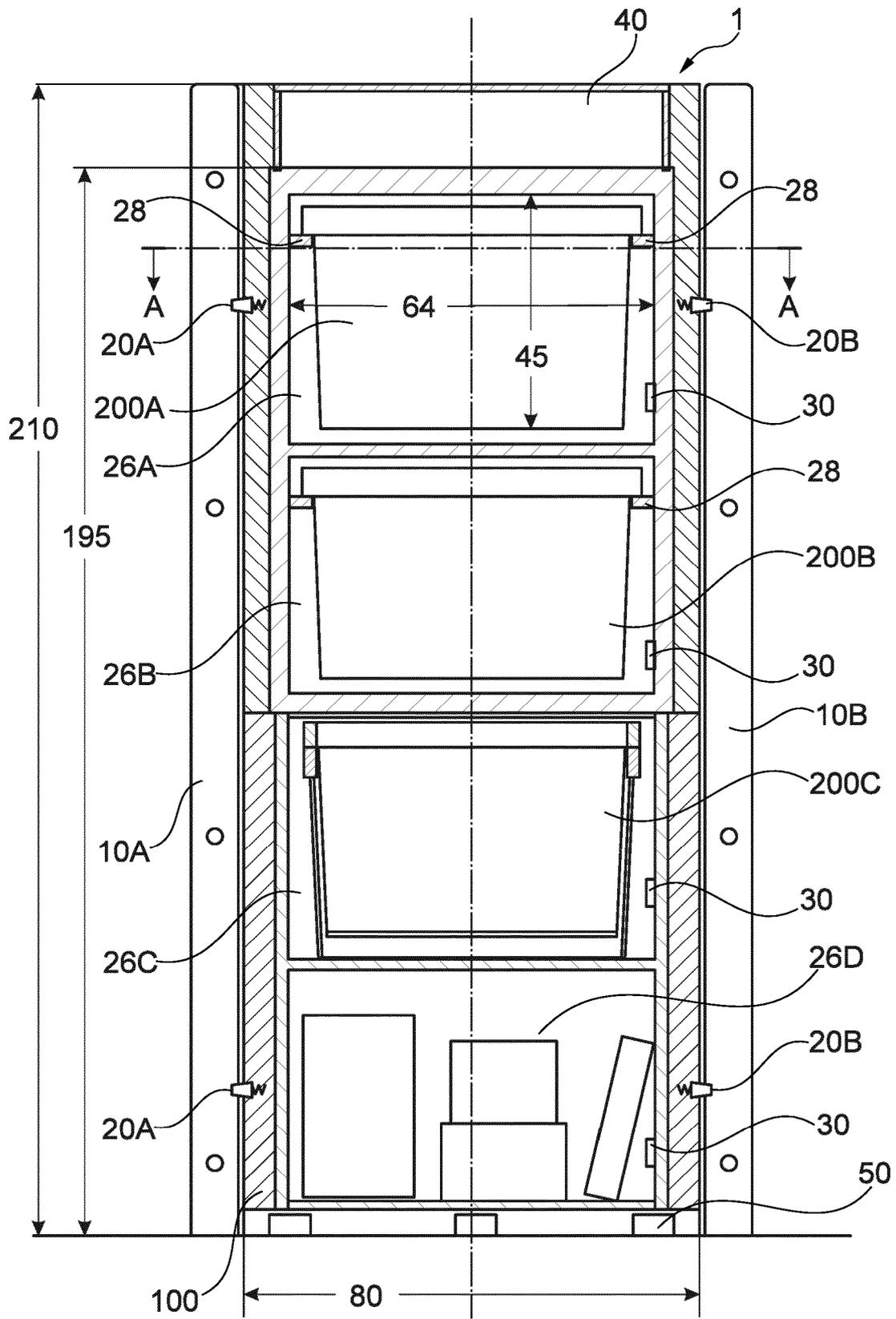


Fig. 2

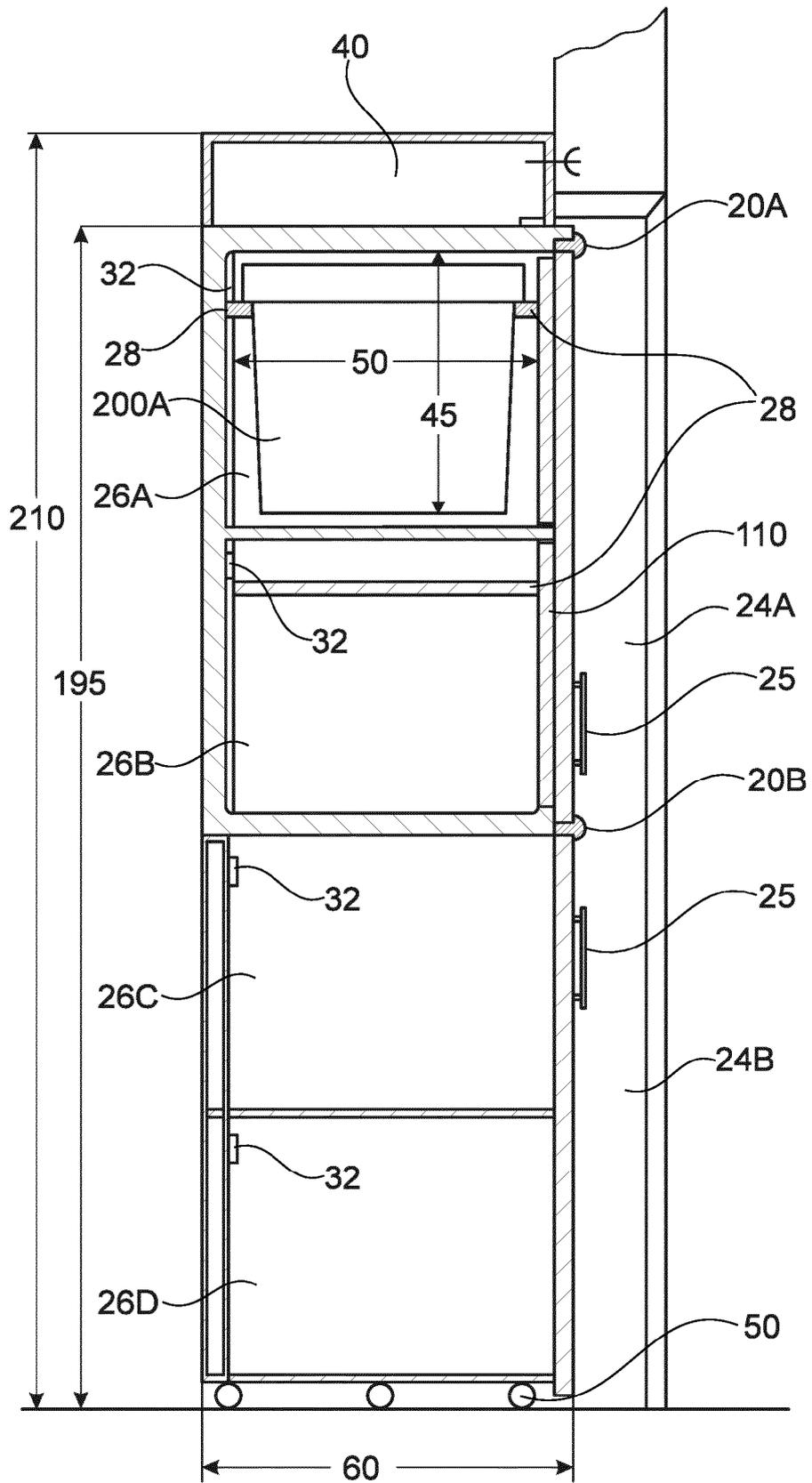


Fig. 3

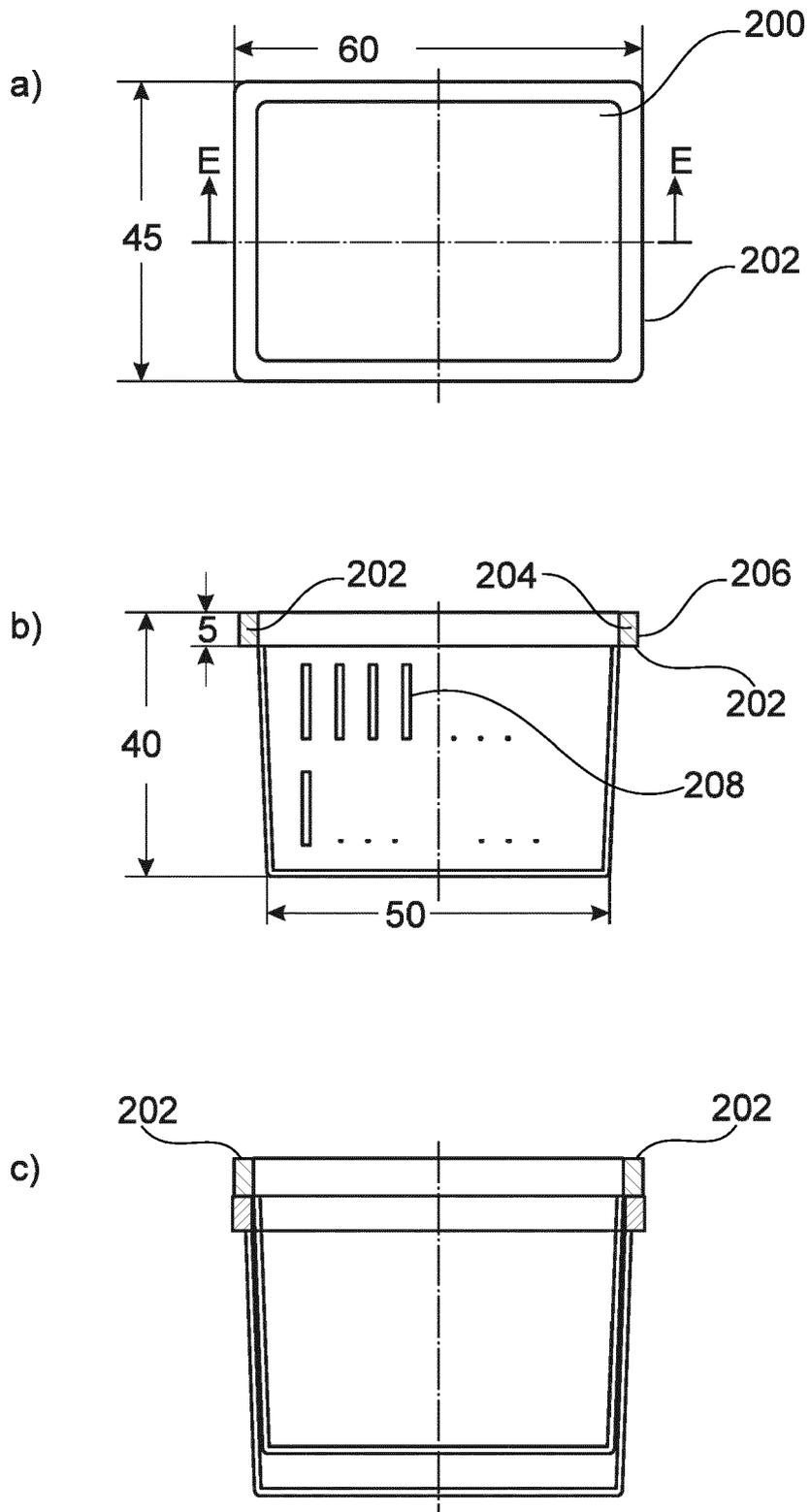


Fig. 4