



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 072 196**

⑫ Número de solicitud: U 201000306

⑮ Int. Cl.:
A47B 65/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **30.03.2010**

⑪ Solicitante/s: **ABDUL CREATIVOS, S.L.**
c/ Vilamari, 86-88
08015 Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2010**

⑭ Inventor/es: **Bonet Miralbes, Pere**

⑯ Agente: **Padullés Capdevila, Martín**

⑰ Título: **Dispositivo para devolución de libros y objetos.**

ES 1 072 196 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para devolución de libros y objetos.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para devolución de libros y objetos destinado a permitir la entrada libre de libros, CD y otros soportes que se prestan en bibliotecas y similares, evitando el dispositivo la extracción indebida o robo de los mismos.

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad es común que en lugares tales como bibliotecas, archivos y establecimientos de documentación y préstamos de diversos documentos, exista un servicio de préstamo de los mismos, que suele ser atendido por el propio personal al cuidado de dicha biblioteca o archivo. Esto representa que este personal invierte un gran periodo de tiempo en recibir uno a uno los libros prestados al finalizar el periodo de préstamo o el uso requerido por los usuarios.

En algunas bibliotecas se habilita un mostrador o lugar indicado para que los usuarios devuelvan los libros, y donde un operario del personal pasa de forma periódica y los recoge. El principal problema de este tipo de devolución es que un libro en el mostrador que aún no ha sido recogido está al alcance de cualquier persona, con lo que no hay un control real de la devolución, siendo el libro o documento susceptible de su pérdida o robo. Además, al estar este mostrador en el interior de la biblioteca o archivo, no permite la devolución de los libros y documentos fuera del horario habitual de atención, lo cual resulta engorroso para ciertos usuarios, por ejemplo estudiantes de universidad, los cuales suelen estar estudiando en horas que no son convencionales, y a los cuales les resulta más ventajoso un servicio de 24 horas.

En otras situaciones se usan unos buzones o dispositivos que comprenden una entrada de acceso al interior de una carcasa para el depositado de los libros y documentos a devolver. En esta entrada se encuentra una trampilla basculante que obtura la puerta para evitar la entrada de objetos extraños en una posición de reposo. La carcasa comprende una puerta de acceso a su interior, de forma que el usuario devuelve el libro levantando la trampilla, e introduciendo el libro o documento que se custodia dentro de la carcasa, y una persona al cargo le recoge posteriormente. El principal problema de este dispositivo es que su capacidad es limitada con lo que se llena deprisa y no permite más devoluciones. Haciendo la carcasa más grande, con un hueco mayor y más capacidad, implica un problema consistente en que los documentos devueltos pueden caer una altura considerable desde la abertura, dañándose. Este problema es grave si en el mismo dispositivo se devuelven estuches con discos ópticos y libros simultáneamente, ya que los libros pesados pueden romper dichos estuches e incluso los discos alojados en su interior.

Además, estos dispositivo presentan el problema de que son susceptibles a ser sometidos a actos vandálicos e incívicos, tales como arrojar dentro colillas de cigarrillos, chicles o artículos pirotécnicos en ciertas festividades, con lo cual se ensucian los objetos alojados y existe riesgo de incendio.

40 Descripción de la invención

El dispositivo para devolución de libros y objetos, objeto de esta invención, presenta unas particularidades técnicas destinadas a mejorar las condiciones de devolución de los documentos, evitando de forma efectiva la posibilidad de que se puedan extraer del interior del dispositivo de forma indebida, y protegiéndolos de los actos vandálicos de introducción de colillas de cigarrillos, artículos pirotécnicos, agua y otros objetos.

El dispositivo comprende una entrada de acceso, preferentemente frontal, al interior de una carcasa en un punto elevado de la misma, para el depositado de los libros y documentos a devolver, encontrándose en esta entrada, o en un lugar anterior a ella una trampilla basculante de obturación del paso en una posición de reposo, y presentando la carcasa una puerta de acceso a su interior para la retirada de los libros y documentos devueltos.

De acuerdo con la invención el dispositivo comprende una rampa de rodillos inclinada que se extiende entre la entrada y el interior de la carcasa para facilitar la introducción de los libros y documentos prestados, tal como estuches de discos ópticos, encontrándose unos espacios de paso entre los rodillos, para facilitar la caída de pequeños objetos para su separación del curso a lo largo de la rampa de rodillos. En el interior de la carcasa se encuentra un carro extraíble con una plataforma horizontal desplazable verticalmente, estando dicha plataforma horizontal apoyada en unos medios de suspensión progresiva, y posibilitada de descenso a medida que se acumulan los libros y documentos devueltos. Debajo de la rampa de rodillos y por encima del carro se encuentra una bandeja que define un paso adyacente contra el lateral interior de la carcasa, quedando el carro dispuesto parcialmente por debajo de la bandeja, separando la caída de objetos tales como cigarrillos al fondo de la carcasa desde los espacios de la rampa de rodillos.

Así se solucionan varios problemas, ya que la rampa de rodillos permite por un lado que el libro o documento depositado se deslice sin trabas hacia el carro para su recogida, pero los espacios existentes entre los rodillos no permiten la entrada de los cuerpos pequeños, tales como colillas, chicles y envoltorios, los cuales caen por gravedad fuera del carro. En este punto, la bandeja y el paso adyacente permiten apartar dichos objetos que se pueden introducir de forma vandálica.

Los medios de suspensión de la plataforma horizontal están constituidos por unas guías en las esquinas de la plataforma horizontal y unos muelles de compresión, los cuales actúan de amortiguador cuando cae un libro o documento pesado en el interior del dispositivo, evitando que se dañe y hace que a medida que se vayan introduciendo libros, esta plataforma desciende, aumentando gradualmente la capacidad del dispositivo, y evitando que cuando el dispositivo se encuentre vacío la plataforma quede muy alejada de la rampa de rodillos, lo que provocaría una caída de altura excesiva de los libros u objetos introducidos en el dispositivo.

En una primera realización, destinada a su uso como dispositivo independiente que se puede colocar en un vestíbulo o sala sin instalación adicional, la rampa de rodillos está dispuesta articulada en un eje horizontal encontrándose en el extremo anterior de dicha rampa de rodillos un asidero para que el usuario disponga la rampa de rodillos en una posición sensiblemente horizontal desde la posición inclinada de reposo. Esta operación permite que el usuario pueda colocar el libro o documento con gran facilidad por debajo de la trampilla. Al soltar el usuario el asidero, la rampa de rodillos vuelve a su posición de reposo inclinada, y el libro desciende por su propio peso a lo largo de la rampa de rodillos. El montaje de trampilla y rampa de rodillos esta efectuado de forma que si se arroja algún objeto desde el exterior, este salga rebotado y no consiga entrar o cuele por el espacio de dichos rodillos fuera del alcance del carro.

En muchas situaciones, el dispositivo puede ser víctima de actos vandálicos mayores, tal como la introducción de artículos pirotécnicos, botellas y otros objetos en festividades marcadas. Para evitar este problema, la trampilla comprende unos medios de bloqueo en la posición de cierre, tal como unos pasadores laterales que permite bloquear completamente la entrada de objetos en el interior del dispositivo. Estos medios de bloqueo se accionan por parte del operario que controla el dispositivo desde el interior de la carcasa cuando la puerta está abierta.

Con el fin de facilitar la introducción del carro vacío en la carcasa y su inmovilización, dicha carcasa comprende en su fondo inferior unas guías de introducción de las ruedas de desplazamiento del carro. Estas guías permiten que el carro quede estable aunque la plataforma se vaya llenando de libros y pese cada vez más.

La carcasa está configurada en un cuerpo prismático de planta cuadrada con su cara superior abierta, en la que se encuentra una tapa anclada por medios de fijación adecuados, tales como tornillos. En esta tapa se encuentra realizada la entrada sobresaliente y acierta frontalmente, por ejemplo mediante una capucha o capilla de planchas. Esta construcción posibilita que la tapa sea disponible en cuatro direcciones distintas mediante giro y anclaje con los medios de fijación, y la puerta puede quedar en cualquiera de los cuatro lados del cuerpo respecto a la entrada. Además, la puerta de la carcasa es reversible, mediante unas bisagras y cerraduras especiales lo cual posibilita la colocación de: dispositivo de tal manera que la extracción del carro lleno de libros siempre sea fácil, independientemente del lugar de instalación del dispositivo, proporcionando ocho modos de apertura.

En otra realización del dispositivo, el cual está destinado a su colocación junto a un muro, de forma análoga a un buzón empotrado, dicho dispositivo comprende un alimentador anterior constituido por un conducto inclinado descendente encastrable en el citado muro, presentando este conducto inclinado una entrada adicional anterior con una trampilla basculante, una rampa de rodillos de inclinación fija y cuyo extremo inferior está embocado a través de la entrada superior de la carcasa. El conducto inclinado comprende una puerta practicable posterior de acceso al interior del citado conducto inclinado de forma que no es necesario retirar el dispositivo para que el operario pueda comprobar si queda algún libro o documento atascado en dicho conducto inclinado.

Para habilitar la disposición del dispositivo en un lugar más expuesto a la intemperie, tal como en un vestíbulo que no está cerrado o junto a un muro exterior, la entrada de la carcasa o la entrada adicional del conducto comprenden una protección superior o visera saliente en su parte frontal superior. Esta visera solventa los posibles problemas de entrada de agua de lluvia y los intentos de personas que quieren sustraer algún documento contenido en el dispositivo al dificultar la entrada del brazo, con lo cual el dispositivo está completamente adaptado para su uso como receptor de devoluciones las 24 horas del día.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado seccionado del dispositivo configurado como dispositivo independiente.
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la figura anterior.
- La figura 3 muestra una vista en alzado seccionado del dispositivo configurado junto a un muro en el que comprende el alimentador encastrable.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas, el dispositivo comprende una carcasa (1) de forma prismática y planta cuadrada, realizada en acero galvanizado y pintada, con una puerta (11) lateral y una abertura superior en la que se encuentra acoplada una tapa (2) con una entrada (21) de acceso, definida por unas planchas a modo de capucha

o capilla hacia el frente. La tapa (2) superior esta anclada mediante unos medios de fijación (no representados) que posibilitan su disposición en cuatro direcciones distintas. La puerta lateral (11) presenta unas bisagras y cerradura que son reversibles para permitir su apertura tanto a izquierda como a derecha, proporcionando dicha puerta acceso al interior de la carcasa (1) para la introducción y extracción de un carro (3) de recogida de los libros y documentos.

El carro (3) presenta una plataforma horizontal (31) desplazable verticalmente. Esta plataforma horizontal (31) está apoyada en unos medios de suspensión progresiva, en este caso unas guías (32) y unos muelles de compresión (33) en las esquinas de dicha plataforma horizontal (31), posibilitando el descenso de la plataforma horizontal (31) a medida que se acumulan, por su peso, los libros y documentos devueltos. En el fondo interior de la carcasa (1) se encuentran unas guías (12) de alojamiento de unas ruedas (34) del carro (3) para su centrado.

En una primera realización, destinada a que el dispositivo se pueda colocar como un mueble independiente en un vestíbulo, corredor o lugar de paso común, detrás de la entrada (21) se encuentra una trampilla basculante (4) y una rampa de rodillos (5) descendente hacia la plataforma horizontal (31) en el interior de la carcasa (1), y que definen el paso de los libros y documentos devueltos. Dicha rampa de rodillos (5) está articulada en un eje horizontal (51) próximo al extremo inferior de la trampilla basculante (4), encontrándose en el extremo anterior de dicha rampa de rodillos (5) un asidero (52) para que el usuario pueda estirar hacia abajo quedando la rampa de rodillos (5) sensiblemente horizontal, adecuada a la colocación del libro, y que cuando se suelta el asidero (52), la rampa de rodillos (5) vuelve a su posición de reposo inclinada, con lo que el libro cae por su propio peso a la plataforma horizontal (31).

La rampa de rodillos (5) presenta dichos rodillos separados por unos espacios huecos de paso que facilitan la caída de pequeños objetos introducidos de forma vandálica para fomentar su caída por gravedad junto a la pared de la carcasa (1) y fuera del carro (3). Por debajo de la rampa de rodillos (5) se encuentra una bandeja (6) que define un paso (61) adyacente contra el lateral interior de la carcasa (1), quedando el carro (3) dispuesto por debajo de la bandeja (6) y dejando libre el paso para la caída al fondo de la carcasa (1) de los mencionados pequeños objetos, tales como cigarrillos.

La trampilla (4) comprende en su cara interior unos medios de bloqueo (41), en este caso unos pasadores laterales alojables en unos orificios (no representado) de las paredes laterales, que son accionables desde el interior de la carcasa (1) para el cierre efectivo del dispositivo en casos puntuales.

En la parte superior de la entrada (21) se encuentra una protección superior (22) o visera conformada en chapa doblada y prolongada de las planchas de la capucha o capilla.

En otra realización, en la que el dispositivo está dispuesto como un elemento parcialmente encastrado en un muro (M) a través del cual se depositan los libros o documentos quedando la carcasa (1) oculta detrás de dicho muro comprende un alimentador (7) configurado por un conducto inclinado (71) descendente, presentando este conducto inclinado (71) una entrada adicional (72) anterior con una trampilla basculante (4), la rampa de rodillos (5) de inclinación fija y cuyo extremo inferior está embocado a través de la entrada (21) y una puerta practicable (73) posterior de acceso al interior del citado conducto inclinado (71).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para devolución de libros y objetos, del tipo de los que comprenden una entrada (21) de acceso al interior de una carcasa (1) en un punto elevado de la misma para el depositado de los libros y documentos a devolver, encontrándose en esta entrada (21), o en un lugar anterior a ella, una trampilla basculante (4) de obturación del paso en una posición de reposo, y presentando la carcasa (1) una puerta (11) de acceso a su interior para la retirada de los libros y documentos devueltos, **caracterizado** porque comprende una rampa de rodillos (5) inclinada que se extiende entre la entrada (21) y el interior de la carcasa (1) para facilitar la introducción de los libros y documentos prestados, encontrándose unos espacios de paso entre los rodillos, para facilitar la caída de pequeños objetos para su separación; y encontrándose en el interior de la carcasa (1) un carro (3) extraíble con una plataforma horizontal (31) desplazable verticalmente, estando dicha plataforma horizontal (31) apoyada en unos medios de suspensión progresiva, y posibilitada de descenso a medida que se acumulan los documentos devueltos.

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque debajo de la rampa de rodillos (5) y por encima del carro (3) se encuentra una bandeja (6) que define un paso (61) adyacente contra el lateral interior de la carcasa (1), quedando el carro (3) dispuesto por debajo de la bandeja (6) y dejando libre el paso para la caída al fondo de la carcasa (1) de los pequeños objetos que caen desde los espacios de la rampa de rodillos (5).

3. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de suspensión de la plataforma horizontal (31) están constituidos por unas guías (32) en las esquinas de la plataforma horizontal (31) y unos muelles de compresión (33).

4. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la rampa de rodillos (5) está dispuesta articulada en un eje horizontal (51) encontrándose en el extremo anterior de dicha rampa de rodillos (5) un asidero (52) para que el usuario disponga la rampa de rodillos (5) en una posición sensiblemente horizontal desde la posición inclinada de reposo.

5. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la trampilla (4) comprende unos medios de bloqueo (41) en la posición de cierre.

6. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la carcasa (1) comprende en su fondo interior unas guías (12) de introducción de unas ruedas (34) de desplazamiento del carro (3).

7. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la carcasa (1) está conformada en un cuerpo prismático de planta cuadrada con su cara superior abierta, en la que se encuentra una tapa (2) anclada por medios de fijación adecuados en la que se encuentra realizada la entrada (21) sobresaliente, posibilitando dicha tapa (2) su disposición en cuatro direcciones distintas mediante giro.

8. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la puerta (11) de la carcasa (1) es reversible.

9. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un alimentador (7) anterior constituido por un conducto inclinado (71) descendente, encastrable en un muro (M), presentando este conducto inclinado (71) una entrada adicional (72) anterior con una trampilla basculante (4), una rampa de rodillos (5) de inclinación fija, cuyo extremo inferior está embocado a través de la entrada (21) de la carcasa (1), y una puerta practicable (73) posterior de acceso al interior del citado conducto inclinado (71).

10. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 9, **caracterizado** porque la entrada (21) o la entrada adicional (72) comprenden una protección superior (22) o visera saliente en su parte frontal superior.

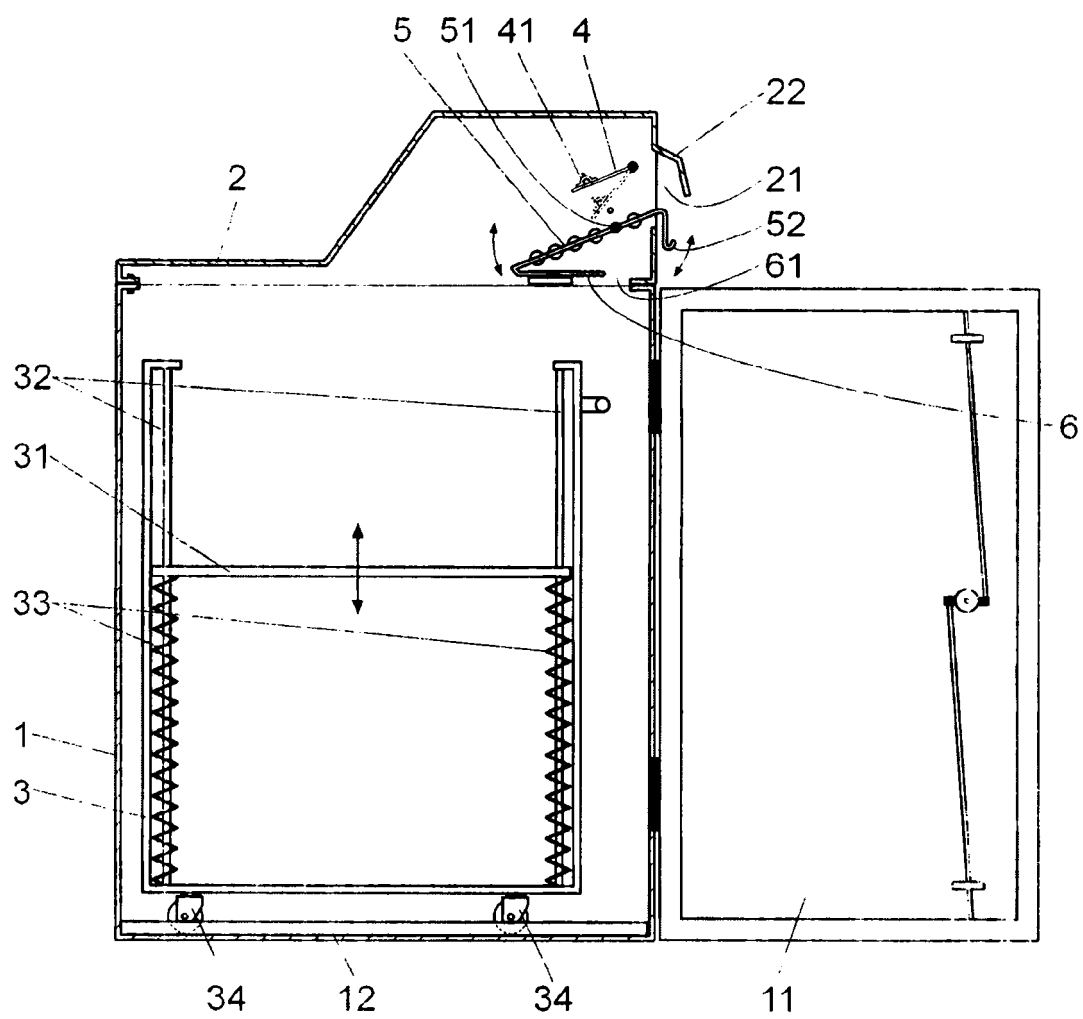


Fig. 1

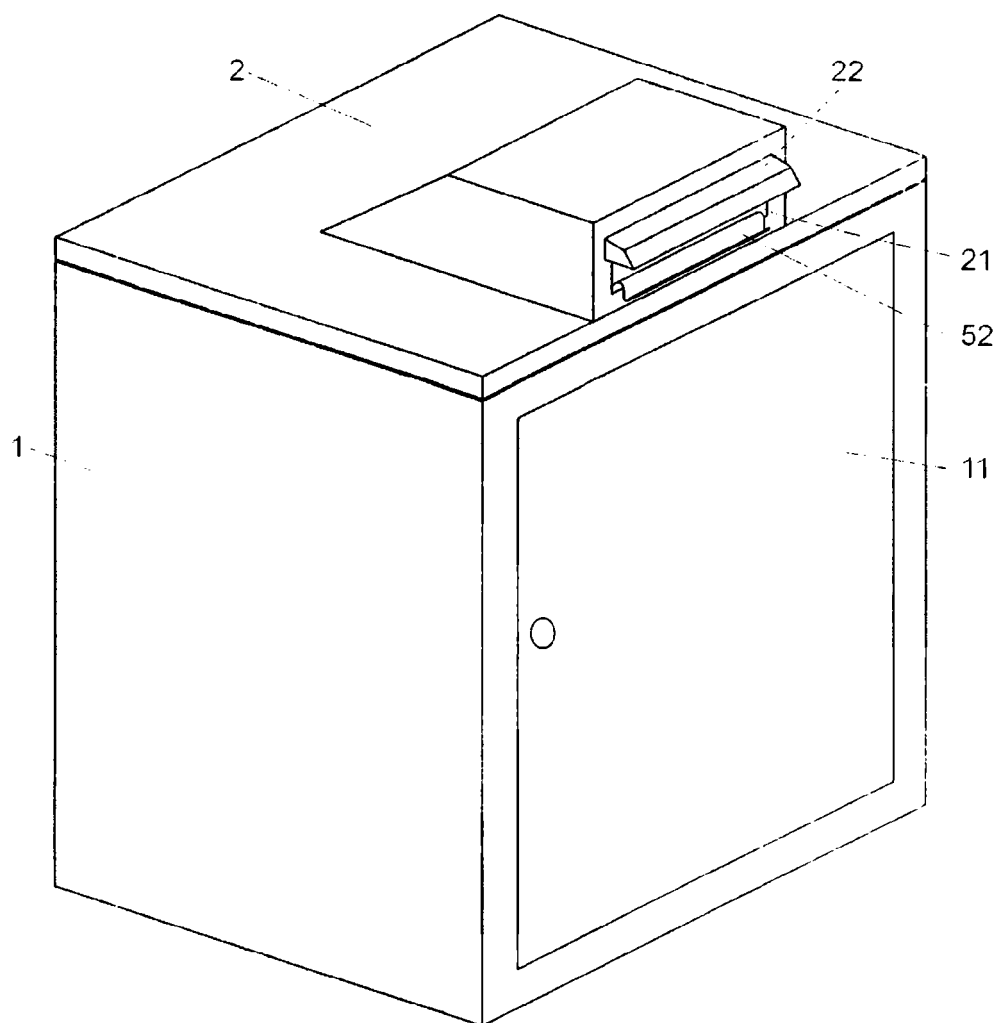


Fig. 2

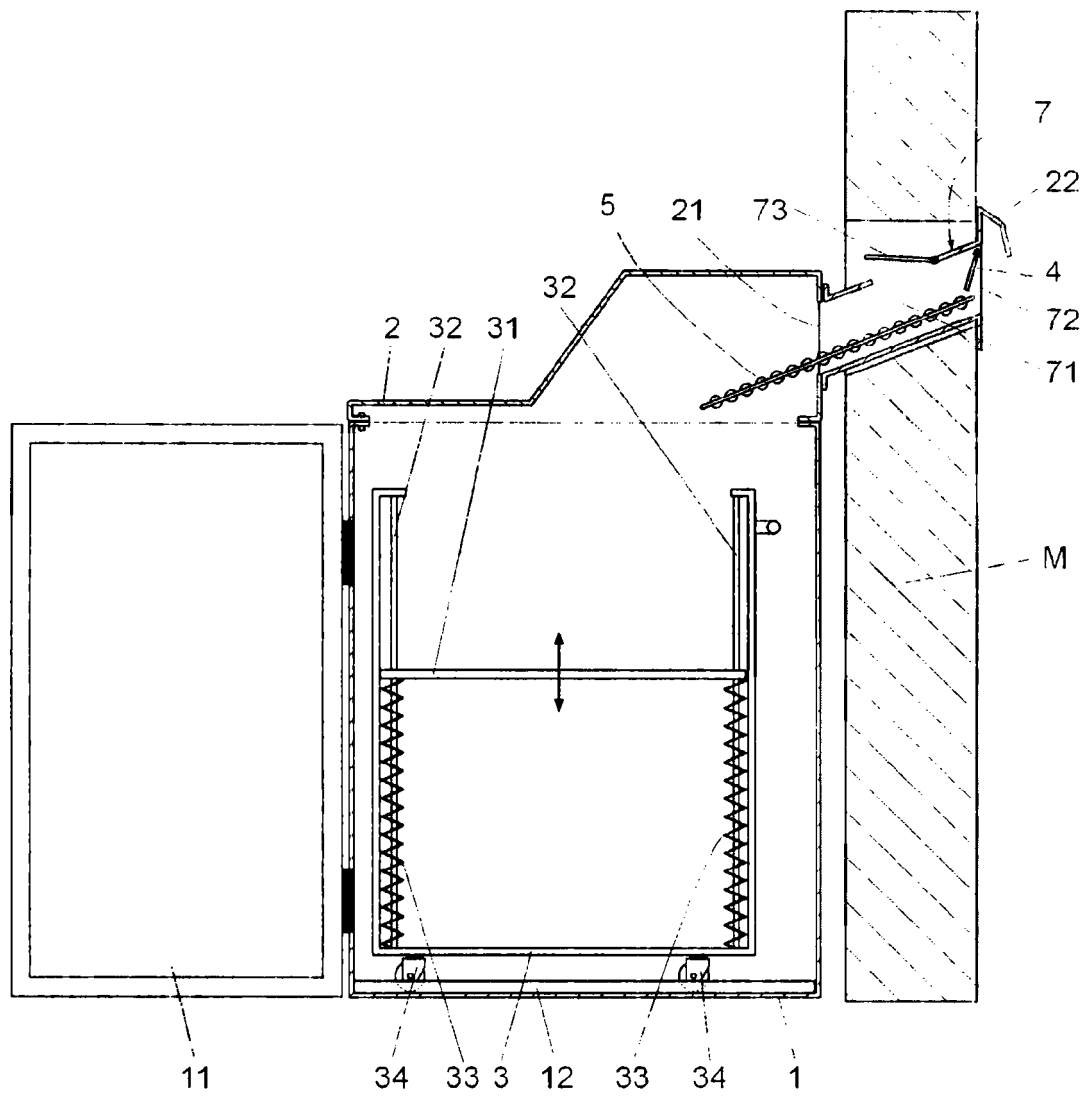


Fig. 3