



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 324 968**

② Número de solicitud: 200601628

⑤ Int. Cl.:
E06C 1/38 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **13.07.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **20.08.2009**

Fecha de la concesión: **19.05.2010**

⑭ Fecha de anuncio de la concesión: **01.06.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.06.2010

⑰ Titular/es: **David Casellas Pontes**
Comte Ramón Berenguer, 49
08204 Sabadell, Barcelona, ES
Miguel Ángel Sánchez Romero

⑱ Inventor/es: **Casellas Pontes, David y**
Sánchez Romero, Miguel Ángel

⑳ Agente: **Fortea Laguna, Juan José**

⑳ Título: **Escalera plegable.**

㉑ Resumen:

Escalera plegable.

Esta escalera plegable comprende: - una base de soporte (1) prismática que presenta una boca superior (2) y una cavidad interior (3) en la que se encuentran fijadas con posibilidad de abatimiento: dos zancas (4) paralelas, portadoras de los peldaños (5) de la escalera y al menos un juego de palancas (6) asociadas a las zancas (4) y a un travesaño de accionamiento (7) desplazable longitudinalmente entre una primera posición extrema, correspondiente a una posición de desplegado de la escalera, y una segunda posición extrema, correspondiente a una posición plegada de la escalera y, - un cajón recogedor (8) prismático que define un receptáculo interior (9) provisto de una boca anterior (10) para la introducción y la extracción en dirección horizontal de la base de soporte (1) con la escalera plegada en su interior.

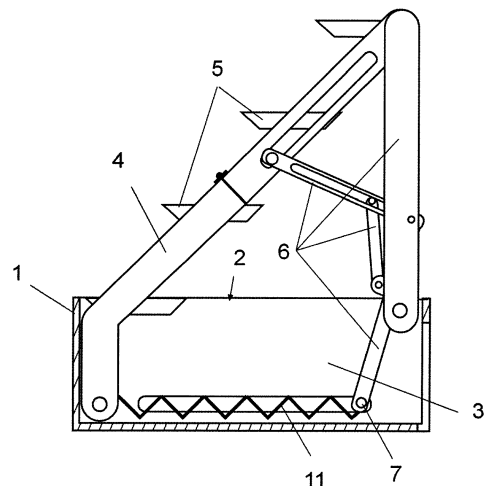


Fig 1

ES 2 324 968 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Escalera plegable.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una escalera plegable que se encuentra asociada a una base de soporte, prismática, en la que se aloja la escalera al ser plegada.

Antecedentes de la invención

Actualmente existen en el mercado diferentes tipos de escaleras plegable, presentando generalmente las de mayor longitud unas zancas telescópicas, y las de menor longitud unas zancas paralelas portadoras de los peldaños y articuladas por su extremo superior con unos pies posteriores de apoyo, adoptando la escalera en posición desplegada un perfil a modo de "V" invertida, estableciéndose la apertura y cierre de las mismas a modo de tijera.

Estas escaleras de tijera al plegarse adoptan una configuración más o menos plana pero su longitud es igual a la longitud de las zancas.

Estas escaleras, de longitud más o menos reducida, se utilizan principalmente, aunque no de forma limitativa a nivel doméstico.

En estos casos la recogida y ocultamiento de la escalera constituye un problema, ya que incluso en posición plegada ocupa un espacio importante y no dispone de medios para su ocultamiento o recogida de forma discreta. Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de una escalera plegable que ocupe un espacio mínimo en la posición de plegado y que pueda ocultarse fácilmente en espacios generalmente desaprovechados, por ejemplo debajo de los módulos del mobiliario de cocina.

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a una escalera plegable montada sobre una base de soporte prismática que presenta una boca superior y una cavidad interior en la que se encuentra dispuesta la escalera plegable propiamente dicha. En el interior de la mencionada base de soporte, se encuentran fijadas con posibilidad de abatimiento: dos zancas paralelas, portadoras de los peldaños de la escalera y al menos un juego de palancas asociadas a las zancas y a un travesaño de accionamiento desplazable longitudinalmente entre: una primera posición extrema, correspondiente a una posición desplegada de la escalera, en la que al menos las zancas sobresalen en posición inclinada por la boca superior, y una segunda posición extrema, correspondiente a una posición plegada de la escalera, en la que las zancas y los juegos de palanca se disponen horizontalmente en el interior de la base de soporte.

La escalera comprende adicionalmente un cajón recogedor para el ocultamiento del conjunto formado por la base de soporte y por la escalera plegable, encontrándose ésta plegada en el interior de la base de soporte.

Este cajón recogedor puede disponerse debajo de un módulo de cocina o de cualquier otro mueble, de forma que el conjunto de la escalera no constituya un estorbo cuando no se encuentra en uso.

El mencionado cajón recogedor dispone interiormente de un dispositivo expulsor de la base de soporte y de unos medios de retención de dicho dispositivo expulsor en una posición inoperante. Al liberar los medios de retención el dispositivo expulsor impulsa a la base de soporte, contenedora de la escalera en po-

sición plegada, hacia el exterior para que pueda ser utilizada.

Dicho dispositivo expulsor comprende básicamente un carro desplazable montado mediante unas guías extensibles al cajón recogedor, y unos medios de empuje que actúan contra el carro desplazable y tienden a desplazarlo horizontalmente hacia el exterior del cajón recogedor,

Los medios de retención del dispositivo expulsor pueden estar compuestos por un cierre convencional de presión, de los que se fijan y liberan alternativamente al ser presionados de forma sucesiva.

Se ha previsto que el cajón recogedor pueda disponer de un dispositivo de plegado automático de la escalera, que provoca dicho plegado automático cuando se introduce la base de soporte en el cajón recogedor, encontrándose inicialmente la escalera desplegada.

Este dispositivo de plegado automático estar compuesto por unas barras desplazables y/o abatibles que presentan en su extremo anterior unos medios para el enganche y desplazamiento del travesaño de accionamiento entre la primera y la segunda posición extrema durante la introducción de la base de soporte en el cajón recogedor.

El cajón recogedor también puede comprender un dispositivo de liberación del dispositivo de plegado automático, cuya misión es actuar contra las barras del dispositivo de plegado automático, cuando la base de soporte es expulsada del cajón recogedor, y provocar que dichas barras liberen al travesaño de accionamiento de la escalera. Dicho dispositivo de liberación puede estar compuesto por un travesaño desplazable accionado por los medios de empuje del dispositivo expulsor y que actúa en una posición extrema de expulsión contra las mencionadas barras del dispositivo de plegado automático.

El travesaño de accionamiento asociado al juego o juegos de palancas de la escalera se encuentra conectado de forma permanente a un empujador que tiende a desplazarlo hacia la primera posición extrema y a mantener la escalera en posición desplegada.

También se ha previsto que la base de soporte pueda disponer de unas ruedas para facilitar su desplazamiento por rodadura transporte y que dichas ruedas sean escamoteables para permitir su ocultamiento y el apoyo directo de la base de soporte sobre el suelo cuando el usuario se suba a la escalera.

Descripción de las figuras

- La figura 1 muestra una vista de perfil de la base de soporte seccionada por un plano vertical y la escalera en posición desplegada.

- La figura 2 muestra una vista análoga a la anterior con la escalera parcialmente plegada.

- La figura 3 muestra una vista análoga a las anteriores con la escalera totalmente plegada, en el interior de la base de soporte.

- La figura 4 muestra una vista en planta superior del cajón recogedor seccionado por un plano horizontal, con el dispositivo expulsor de la base de soporte en posición desplegada, habiéndose representado esquemáticamente la base de soporte, en posición extraída. En el interior de la base de soporte se han representado únicamente el travesaño de accionamiento de la escalera y el empujador que tiende a desplazarlo hacia la posición de desplegado de la escalera.

- La figura 5 corresponde a una vista de perfil de la figura anterior, seccionada por un plano vertical.

- Las figuras 6, 7, 8 y 9 muestran esquemática-

mente, en vistas análogas a la de la figura 5, sucesivas posiciones de los elementos móviles durante el plegado de la escalera y la introducción de la base de soporte, portadora de la escalera, en el cajón recogedor. En estas figuras no se ha representado el carro desplazable del dispositivo expulsor para obtener una mayor claridad en las figuras.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras adjuntas esta escalera plegable comprende una base de soporte (1) que presenta una boca superior (2) y una cavidad interior (3) en la que se encuentran fijadas con posibilidad de abatimiento: las dos zancas (4) paralelas portadoras de los peldaños (5) de la escalera y al menos un juego de palancas (6) asociadas a las zancas (4) y a un travesaño de accionamiento (7) desplazable longitudinalmente entre: una primera posición extrema, mostrada en la figura 1 y correspondiente a una posición desplegada de la escalera, y una segunda posición extrema, mostrada en la figura 3 y correspondiente a una posición plegada de la escalera, en la que las zancas y los juegos de palancas (6) se disponen horizontalmente en el interior de la base de soporte.

Como se observa en las figuras 1 a 4, el travesaño de accionamiento (7) se encuentra conectado de forma permanente a un empujador (11) que tiende a desplazarlo hacia la primera posición extrema y a mantener la escalera en posición desplegada.

El cajón recogedor (8), mostrado en las figuras 4 y siguientes, presenta una configuración prismática que define un receptáculo interior (9) provisto de una boca anterior (10) para la introducción y la extracción en dirección horizontal de la base de soporte (1) con la escalera plegada en su interior.

La base de soporte (1) dispone de unas ruedas (12), preferentemente escamoteables, para su apoyo y desplazamiento por rodadura.

El cajón recogedor (8) dispone en su interior de un dispositivo expulsor de la base de soporte (1), que comprende: un carro desplazable (13) montado mediante unas guías extensibles (14) al cajón recogedor (8), y unos medios de empuje (15) que actúan contra el carro desplazable (13) y tienden a desplazarlo horizontalmente hacia el exterior del cajón recogedor (8), dichos medios de empuje se encuentran representados esquemáticamente por un mecanismo de tijera múltiple que tiende a mantenerse en posición extendida por un muelle, un cilindro de gas o cualquier otro elemento similar.

Dicho cajón recogedor (8) comprende en su interior unos medios de retención (16) del dispositivo expulsor en una posición retrasada o inoperante. Dichos medios de retención pueden ser magnéticos o acopla-

bles y desacoplables alternativamente al aplicarles un empuje frontal.

El cajón recogedor (8) comprende adicionalmente un dispositivo de plegado automático de la escalera, que en el ejemplo mostrado en las figuras comprende unas barras (17) que presentan en su extremo anterior unos medios (18) para el enganche y desplazamiento del travesaño de accionamiento (7) entre la primera y la segunda posición extrema durante la introducción de la base de soporte (1) en el cajón recogedor (8). En el ejemplo mostrado las barras (17) se encuentran montadas sobre unas guías longitudinales (20) dispuestas en el interior del cajón recogedor (8) y que presentan en su extremo anterior un asiento (21) que impide el desplazamiento de las barras (17) hacia el interior del cajón recogedor durante el desplazamiento del travesaño de accionamiento (7) hacia la posición extrema de plegado de la escalera. La finalidad de este dispositivo de plegado es provocar automáticamente el plegado de la escalera cuando el usuario desplace la base de soporte (1), con la escalera desplegada, hacia el interior del cajón recogedor (8). En este caso la escalera se pliega automáticamente por la actuación de las barras (17) sobre el travesaño de accionamiento (7), evitando que la escalera choque contra el frontal del cajón recogedor (8).

Este dispositivo también permite que la escalera se despliegue automáticamente cuando la base de soporte (1) es expulsada del cajón recogedor (8), produciéndose dicho despliegue automático cuando la base de soporte se encuentra fuera del cajón recogedor y la escalera ya no puede contactar, durante su despliegado, con el mencionado cajón recogedor (8).

Para permitir que el usuario pueda desplazar la base de soporte (1) conjuntamente con la escalera a cualquier punto distante del cajón recogedor (8), este cajón recogedor (8) comprende un dispositivo de liberación del dispositivo de plegado automático, comprendiendo el mencionado dispositivo de liberación un travesaño desplazable (19) accionado por los medios de empuje (15) del dispositivo expulsor y que actúa en una posición extrema contra las barras (17) del dispositivo de plegado automático, liberando dichas barras (17) desplazables del travesaño de accionamiento (7) de la escalera.

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. Escalera plegable; **caracterizada** porque comprende:

- una base de soporte (1) prismática que presenta una boca superior (2) y una cavidad interior (3) en la que se encuentran fijadas con posibilidad de abatimiento: dos zancas (4) paralelas, portadoras de los peldaños (5) de la escalera y al menos un juego de palancas (6) asociadas a las zancas (4) y a un travesaño de accionamiento (7) desplazable longitudinalmente entre: una primera posición extrema, correspondiente a una posición desplegada de la escalera, en la que al menos las zancas (4) sobresalen en posición inclinada por la boca superior (2), y una segunda posición extrema, correspondiente a una posición plegada de la escalera, en la que las zancas (4) y los juegos de palancas (6) se disponen horizontalmente en el interior de la base de soporte (1), y

- un cajón recogedor (8) prismático que define un receptáculo interior (9) provisto de una boca anterior (10) para la introducción y la extracción en dirección horizontal de la base de soporte (1) con la escalera plegada en su interior.

2. Escalera, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el travesaño de accionamiento (7) se encuentra conectado de forma permanente a un empujador (11) que tiende a desplazarlo hacia la primera posición extrema y a mantener la escalera en posición desplegada.

3. Escalera, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la base de soporte (1) dispone de unas ruedas (12) para su apoyo y desplazamiento por rodadura.

4. Escalera, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque las ruedas (12) son escamoteables.

5. Escalera, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cajón recogedor (8) dispone en su interior

de un dispositivo expulsor de la base de soporte (1).

6. Escalera, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el dispositivo expulsor de la base de soporte (1) comprende: un carro desplazable (13) unido mediante unas guías extensibles (14) al cajón recogedor, y unos medios de empuje (15) que actúan contra el carro desplazable (13) y tienden a desplazarlo horizontalmente hacia el exterior del cajón recogedor (8).

7. Escalera, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el cajón recogedor (8) comprende en su interior unos medios de retención (16) del dispositivo expulsor en una posición retrasada o inoperante.

8. Escalera, según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 5, 7, **caracterizada** porque el cajón recogedor (8) comprende un dispositivo de plegado automático de la escalera.

9. Escalera, según la reivindicación 8, **caracterizada** porque el dispositivo de plegado automático de la escalera comprende: unas barras (17), desplazables y/o abatibles, que presentan en su extremo anterior unos medios (18) para el enganche y desplazamiento del travesaño de accionamiento (7) entre la primera y la segunda posición extrema durante la introducción de la base de soporte (1) en el cajón recogedor (8).

10. Escalera, según la reivindicación 8, **caracterizada** porque el cajón recogedor (8) comprende un dispositivo de liberación del dispositivo de plegado automático.

11. Escalera, según la reivindicación 10, **caracterizada** porque el dispositivo de liberación del dispositivo de plegado automático comprende un travesaño desplazable (19) accionado por los medios de empuje (15) del dispositivo expulsor y que actúa en una posición extrema contra las barras (17) del dispositivo de plegado automático, liberando dichas barras (17) del travesaño de accionamiento (7) de la escalera.

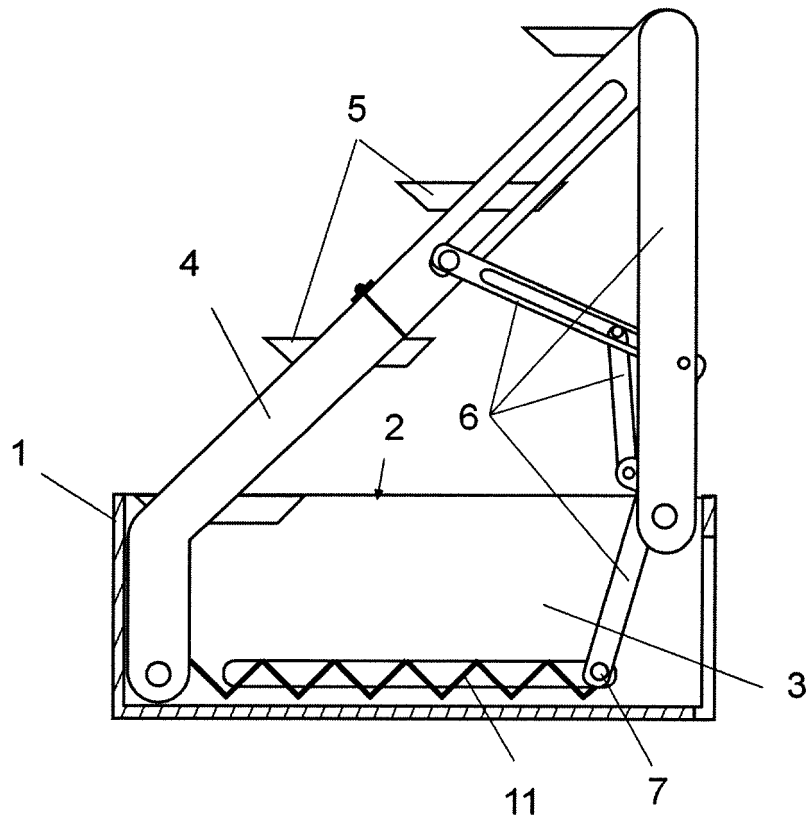


Fig 1

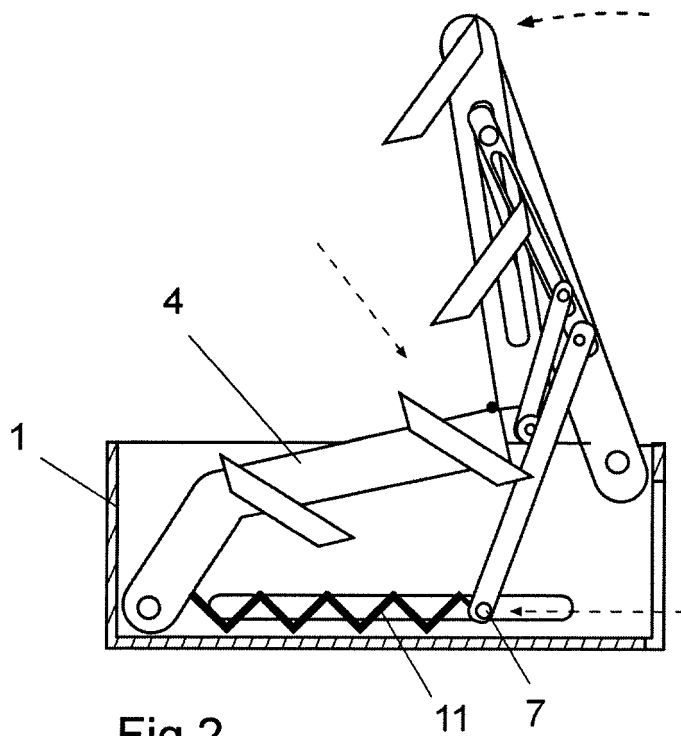


Fig 2

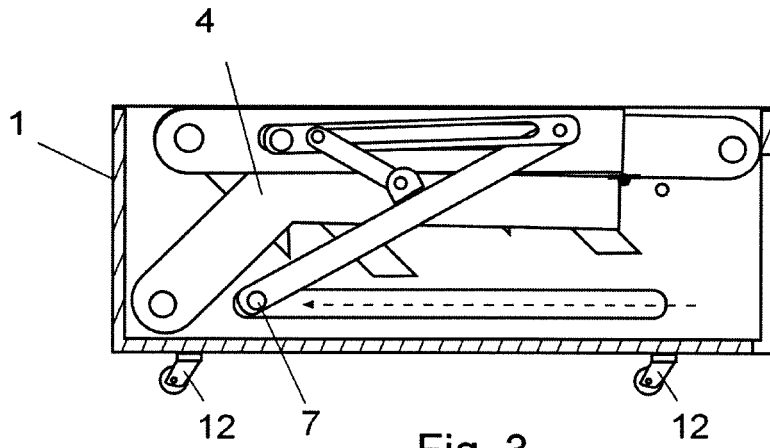


Fig. 3

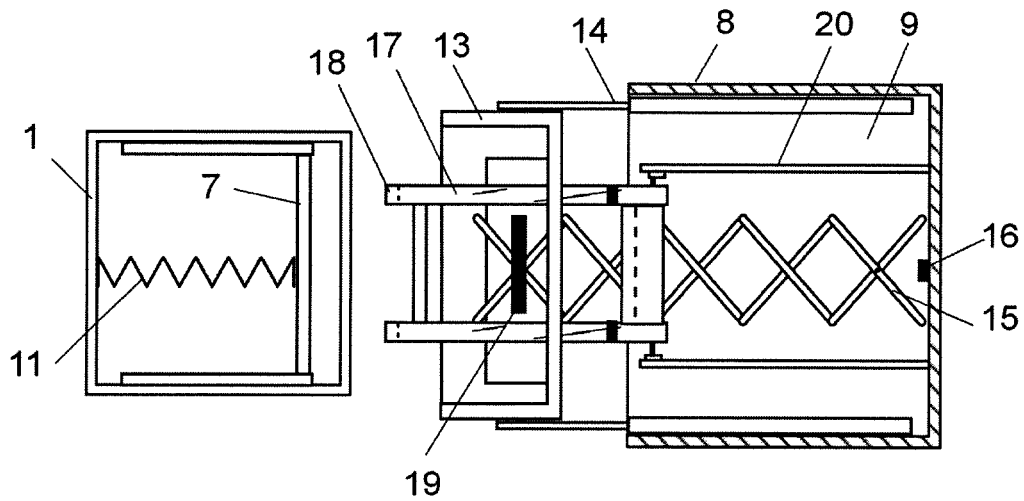


Fig. 4

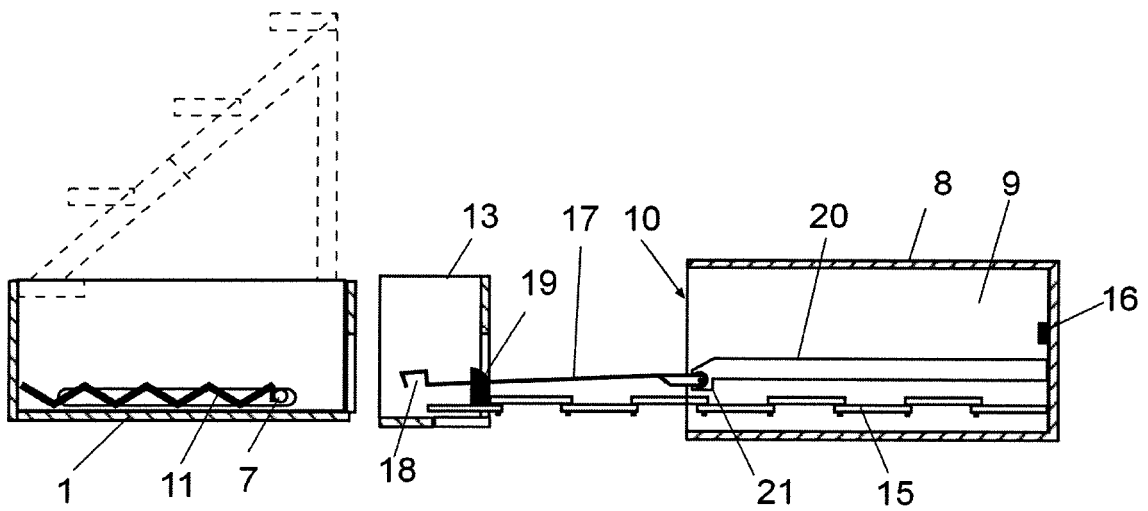


Fig. 5

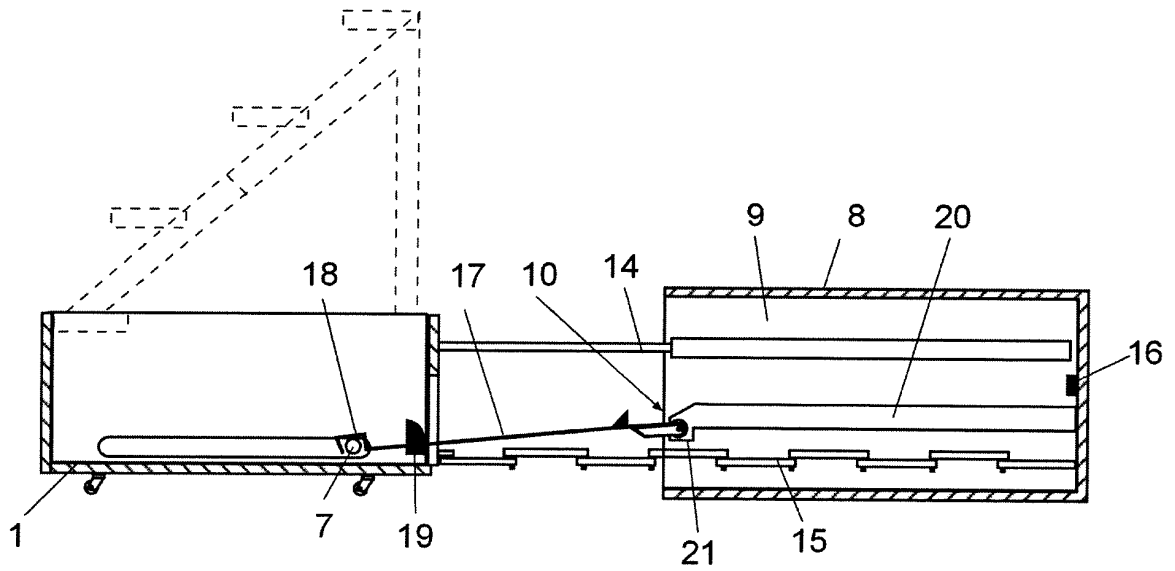


Fig. 6

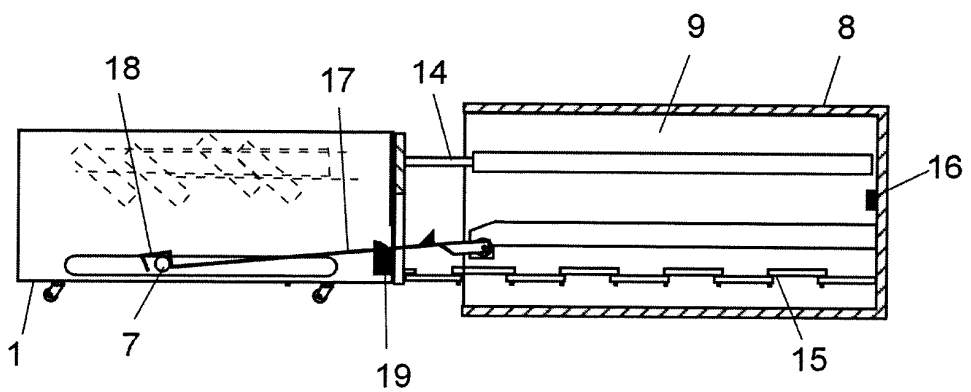


Fig. 7

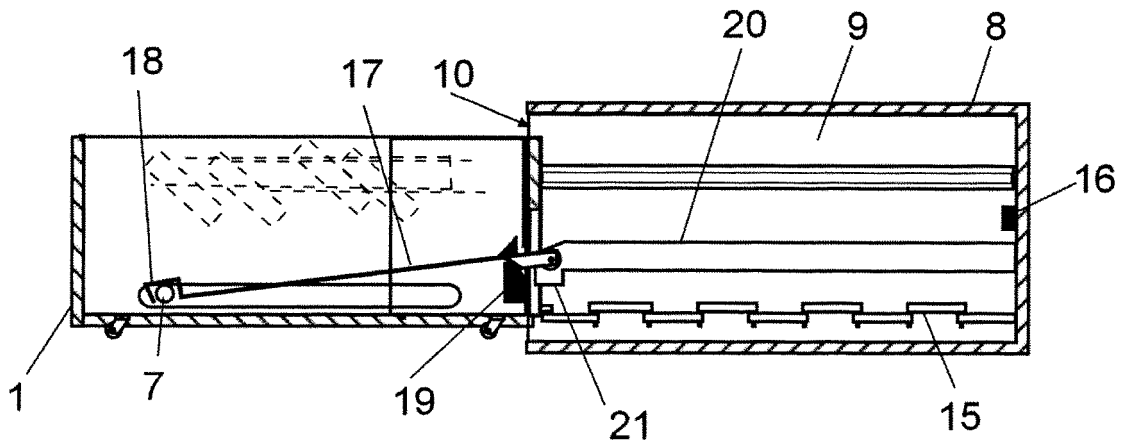


Fig. 8

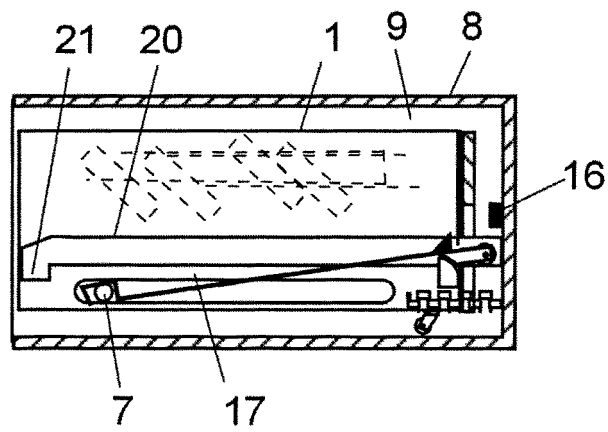


Fig. 9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 324 968

② Nº de solicitud: 200601628

③ Fecha de presentación de la solicitud: **13.07.2006**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E06C 1/38** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1366692 A2 (INNOVATECH S R L) 03.12.2003, todo el documento.	1-11
A	ES 227852 U (GILBERT LOIX) 16.03.1978, todo el documento.	1-11
A	CH 502087 A (MOBIL WERKE U FREI) 31.01.1971, figuras 1-2.	1-11
A	US 4131293 A (KINDLE et al.) 26.12.1978, todo el documento.	1-11
A	DE 2718341 A1 (HYMER LEICHTMETALLBAU) 26.10.1978, figuras 1-4.	1-11

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

06.08.2009

Examinador

E. Usero Sánchez

Página

1/1