



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 485**

⑫ Número de solicitud: U 200930018

⑤① Int. Cl.:
B65F 1/14 (2006.01)

B63J 99/00 (2009.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: **31.03.2009**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **15.09.2009**

⑦① Solicitante/s: **Juan Porro García**
c/ València, 32
17230 Palamos, Girona, ES
Montserrat Viñals Salamo

⑦② Inventor/es: **Porro García, Juan y**
Viñals Salamo, Montserrat

⑦④ Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

⑤④ Título: **Dispositivo para la recogida en altura de residuos.**

ES 1 070 485 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la recogida en altura de residuos.

La presente invención se refiere a un dispositivo para la recogida en altura de residuos.

Antecedentes de la invención

Son conocidos dispositivos para la recogida en altura de residuos que comprenden un contenedor para recibir dicho residuos y un conducto extensible a través del que se vierten los residuos a dicho contenedor desde una determinada altura.

Dichos dispositivos son empleados para recoger los residuos procedentes de obras de rehabilitación de edificios o viviendas. Para ello, el conducto extensible debe de ser fijado a la pared de la fachada de la vivienda o edificio, asegurando que la boca inferior del conducto vierta al contenedor dispuesto en la vía pública.

Los dispositivos descritos resultan prácticos cuando se dispone de una pared o bastida apto para fijar durante un tiempo el mencionado conducto extensible. Sin embargo, en determinadas ocasiones, no es posible, o poco viable, fijar dicho conducto a una pared, como ocurre, por ejemplo, en la recogida de residuos procedentes de barcos. En estos casos, los residuos deben de ser trasladados desde el barco hasta el contenedor dispuesto en el muelle o, en el peor de los casos, deben de ser lanzados desde el barco hasta el contenedor.

Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es resolver los inconvenientes mencionados, desarrollando un dispositivo para la recogida de residuos en altura que presenta las ventajas que se describen a continuación.

De acuerdo con este objetivo, la presente invención se refiere a un dispositivo para la recogida en altura de residuos que comprende un contenedor destinado a recibir dichos residuos, y un conducto extensible para verter dichos residuos a dicho contenedor desde dicha altura, y que se caracteriza por el hecho de que dicho conducto extensible está unido articuladamente a dicho contenedor, estando provisto dicho contenedor de medios de accionamiento para el giro de dicho conducto desde una posición recogida a una posición desplegada en la que dicho conducto queda dispuesto en un plano inclinado para el descenso de los residuos.

En el dispositivo de la presente invención el conducto extensible que recibe en altura los residuos se halla unido articuladamente al contenedor. Gracias a ello, dicho conducto puede ser desplegado para la recogida en altura de los residuos, sin necesidad de ser fijado a una pared o a una bastida. Además, una vez recogidos los residuos en el contenedor, dicho conducto puede ser plegado, y el contenedor transportado de una forma muy cómoda hasta la planta de tratamiento de residuos.

El dispositivo reivindicado resulta muy útil para la recogida de residuos, particularmente en aquellos casos en los que no es viable la instalación de un conducto extensible entre el punto de vertido de los residuos y el contenedor, como ocurre, por ejemplo en los muelles en los que los residuos son lanzados desde los barcos hasta los contenedores que están sobre el muelle.

Ventajosamente, dicho conducto extensible es telescópico y está provisto de medios de accionamiento para desplegar los segmentos de dicho conducto. De

este modo, la instalación y retirada del conducto es rápida y segura, pudiéndose llevar a cabo por un solo operario.

Según una realización, dicho contenedor comprende una pared giratoria articulada a la base de dicho contenedor, estando el segmento inferior de dicho conducto telescópico unido solidario a dicha pared giratoria, de modo que dicho conducto gira junto a dicha pared.

Esta realización presenta la ventaja de que se adapta a puntos de vertido de poca altura. Por otro lado, también permite que durante el transporte del contenedor, el conducto quede completamente recogido dentro de dicho contenedor, quedando protegido y sin ocupar un volumen adicional.

De acuerdo con la mencionada realización, los medios de accionamiento para el giro de dicho conducto comprenden un par de cilindros fluido-dinámicos unidos a las paredes de dicho contenedor, estando los extremos libres de los vástagos de dichos cilindros unidos a dicha pared giratoria, articulada a la base de dicho contenedor. Este mecanismo para hacer rotar dicha pared giratoria es simple y permite controlar con precisión la inclinación final del conducto unido a la pared.

Según una segunda realización, es el conducto el que está unido articuladamente a una pared de dicho contenedor, constituyendo el segmento inferior de dicho conducto, en su posición recogida, una pared superior destinada a cubrir por lo menos parcialmente el espacio interior de dicho contenedor. Esta realización se adapta a puntos de vertido de mayor altura, y también tiene la ventaja de que el propio conducto puede tapar total o parcialmente el contenedor. Además, cuando el conducto se encuentra en posición desplegada para verter los residuos, el contenedor queda descubierto siendo visible el vertido.

De acuerdo con esta segunda realización, los medios de accionamiento para el giro de dicho conducto comprenden un par de cilindros fluido-dinámicos unidos a las paredes laterales de dicho contenedor y un par de bielas unidas a dicho conducto, estando dichas bielas articuladas por uno de sus extremos al extremo libre del vástago de cada uno de dichos cilindros. Esta configuración posibilita que los medios de accionamiento para el giro del conducto sean compactos y estructuralmente simples.

Alternativamente, el contenedor puede comprender medios para ser desplazado horizontalmente.

Dicho contenedor puede ser la caja de un camión o la caja de un remolque a las que se les ha unido articuladamente dicho conducto extensible. En ambos casos, los residuos podrán ser vertidos directamente en un vehículo adaptado a la recogida de residuos que puede ser retirado de la vía pública al finalizar la jornada de trabajo.

Adicionalmente, dicho contenedor puede comprender alojado por lo menos un segundo contenedor en su interior, recibiendo dicho segundo contenedor los residuos procedentes del conducto. De este modo, el segundo contenedor puede ser retirado o reemplazado por uno de vacío, por ejemplo, cuando está lleno.

Ventajosamente, dicho contenedor comprende una pluralidad de compartimentos para almacenar residuos distintos. De este modo, puede llevarse a cabo una recogida selectiva de residuos.

Otra vez ventajosamente, el espacio interior de dicho conducto comprende una pluralidad de paredes

longitudinales que definen una pluralidad de compartimentos para verter de forma separada los residuos a los distintos compartimentos del contenedor.

Breve descripción de los dibujos

Para mayor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan dos casos prácticos de realización.

En dichos dibujos,

la figura 1 es una vista lateral de una realización del dispositivo que muestra el conducto desplegado y extendido,

la figura 2 es una vista lateral del mismo dispositivo de la figura 1 que muestra el conducto desplegado y recogido,

la figura 3 es una vista lateral del mismo dispositivo de la figura 1 que muestra el conducto recogido y abatido en posición horizontal,

la figura 4 es una vista posterior del dispositivo de la figura 1,

la figura 5 es una vista lateral de una segunda realización del dispositivo que muestra el conducto recogido en la pared posterior del contenedor, y

la figura 6 es una vista lateral del dispositivo de la figura 5, que muestra la pared posterior y el conducto desplegados.

Descripción de las realizaciones preferidas

En una primera realización, el dispositivo de la presente invención incluye un contenedor 1 para la recogida de residuos que puede ser cargado en un camión. Dicho contenedor comprende una base 6 rectangular, cuatro paredes verticales y una pared superior que lo cubre sólo parcialmente.

El conducto 2 extensible tiene un perfil rectangular y está articulado a la parte superior de la pared posterior 5 del contenedor 1. Como puede verse en la figura 3, en posición recogida, el conducto 2 cubre la abertura de la pared superior, quedando, de este modo, dicho contenedor 1 totalmente cerrado. En esta posición, el conducto 2 queda encajado, coincidiendo sensiblemente sus caras exteriores con las paredes laterales 7 y la pared superior del contenedor 1, de modo que éste no sobresale.

Tal y como puede verse en las figuras 1 y 4, el conducto 2 extensible es telescópico, incluyendo una pluralidad de segmentos que son accionados por unos cilindros telescópicos para desplegarse hasta la altura deseada.

En la realización que se describe, para girar el conducto hasta la posición desplegada de vertido, se han dispuesto dos cilindros 3a fluido-dinámicos, preferentemente hidráulicos, articulados a las paredes 7 laterales del contenedor 1. Los cilindros 3a están provistos de un émbolo y un vástago 3b, cuyo extremo superior está articulado a una biela 3c solidaria al eje de rotación del conducto 2. La biela 3c permite la transformación del movimiento lineal del vástago 3b en el

movimiento de rotación del conducto 2.

En posición de vertido, el conducto 2 queda en una posición inclinada, preferentemente hacia la parte posterior del camión y sensiblemente vertical. De este modo, los residuos se deslizan fácilmente por su interior hasta ser vertidos en el contenedor 1.

Para facilitar la recogida selectiva, el contenedor 1 comprende en su interior dos paredes verticales, dispuestas longitudinalmente y uniformemente distribuidas, que definen tres compartimentos destinados a la recogida selectiva de tres tipos de residuos.

Por otro lado, el conducto 2 está dividido en tres compartimentos 2b longitudinales asociados cada uno de ellos a uno de los compartimentos del contenedor 1. De este modo, los residuos introducidos en cada compartimento 2b del conducto 2 van directamente a un compartimento distinto del contenedor 1.

En una segunda realización, el contenedor 1 presenta una pared 5 vertical posterior que está articulada por su parte inferior a la base 6.

En esta realización, el segmento inferior 2a del conducto 2 es solidario a dicha pared 5 posterior, de manera que el conducto 2 gira junto a la pared 5.

En este caso, para girar la pared 5 posterior se han previsto dos cilindros 3a fluido-dinámicos, preferiblemente hidráulicos, articulados a las paredes laterales 7 del contenedor y dispuestos sensiblemente horizontales. Los cilindros 3a comprenden un émbolo y un vástago 3b, unido por su extremo libre a dicha pared 5. De este modo la pared 5 se inclina rotando sobre la articulación dispuesta en la base 6 del contenedor mediante la fuerza lineal ejercida por los cilindros 3a.

En posición recogida, la pared 5 adopta una posición vertical, de modo que la caja queda cerrada y el conducto 2 queda en el interior de la misma, invisible desde el exterior. Sin embargo, en posición desplegada, la pared 5 y el conducto 2 solidario a ella adoptan una posición inclinada, de modo que los residuos introducidos por el extremo superior del conducto 2 se deslizan fácilmente por el conducto 2 hasta ser vertidos a la caja por su parte posterior.

Los dispositivos de las dos realizaciones descritas son especialmente útiles en la recogida selectiva de residuos en barcos amarrados a muelles. El camión se sitúa en el muelle y dicho conducto 2 es desplegado de modo que el extremo superior del mismo queda en un punto cercano a la cubierta del barco, facilitando el vertido selectivo de los residuos en los distintos compartimentos 2b del conducto 2.

A pesar de que se ha descrito y representado una realización concreta de la presente invención, es evidente que el experto en la materia podrá introducir variantes y modificaciones, o sustituir los detalles por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la recogida en altura de residuos que comprende un contenedor (1) destinado a recibir dichos residuos, y un conducto (2) extensible para verter dichos residuos en dicho contenedor (2) desde dicha altura, **caracterizado** por el hecho de que dicho conducto (2) extensible está unido articuladamente a dicho contenedor, estando provisto dicho contenedor de medios de accionamiento (3) para el giro de dicho conducto desde una posición recogida a una posición desplegada en la que dicho conducto (2) queda dispuesto en un plano inclinado para el descenso de los residuos.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicho conducto (2) extensible es telescópico y está provisto de medios de accionamiento (4) para desplegar los segmentos de dicho conducto (2).

3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que dicho contenedor (1) comprende una pared giratoria (5) articulada a la base (6) de dicho contenedor, estando el segmento inferior (2a) de dicho conducto (2) telescópico unido solidario a dicha pared giratoria (5), de modo que dicho conducto (2) gira a dicha posición desplegada al girar dicha pared (5).

4. Dispositivo según la reivindicación 3, en el que dichos medios de accionamiento (3) para el giro de dicho conducto (2) comprenden un par de cilindros (3a) fluido-dinámicos unidos a las paredes (7) de dicho contenedor (1), estando los extremos libres de los vástagos (3b) de dichos cilindros (3a) unidos a dicha pared giratoria (5) articulada a la base (6) de dicho contenedor.

5. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que dicho conducto (2) está unido articuladamente a una

pared (5) de dicho contenedor, constituyendo el segmento inferior (2a) de dicho conducto, en su posición recogida, una pared superior destinada a cubrir por lo menos parcialmente el espacio interior de dicho contenedor (1).

6. Dispositivo según la reivindicación 5, en el que dichos medios de accionamiento (3) para el giro de dicho conducto comprenden un par de cilindros (3a) fluido-dinámicos unidos a las paredes (7) laterales de dicho contenedor y un par de bielas (3c) unidas a dicho conducto (2), estando dichas bielas (3c) articuladas por uno de sus 5 extremos al extremo libre del vástago (3b) de cada uno de dichos cilindros (3a).

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho contenedor (1) comprende medios para ser desplazado horizontalmente.

8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que dicho contenedor (1) es la caja de un camión.

9. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que dicho contenedor (1) es la caja de un remolque.

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho contenedor (1) comprende alojado por lo menos un segundo contenedor en su interior, recibiendo dicho segundo contenedor los residuos procedentes de dicho conducto (2).

11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que dicho contenedor (1) comprende una pluralidad de compartimentos para almacenar residuos distintos.

12. Dispositivo según la reivindicación 11 en el que el espacio interior de dicho conducto (2) comprende una pluralidad de paredes longitudinales que definen una pluralidad de compartimentos (2b) para verter de forma separada los residuos a los distintos compartimentos del contenedor.

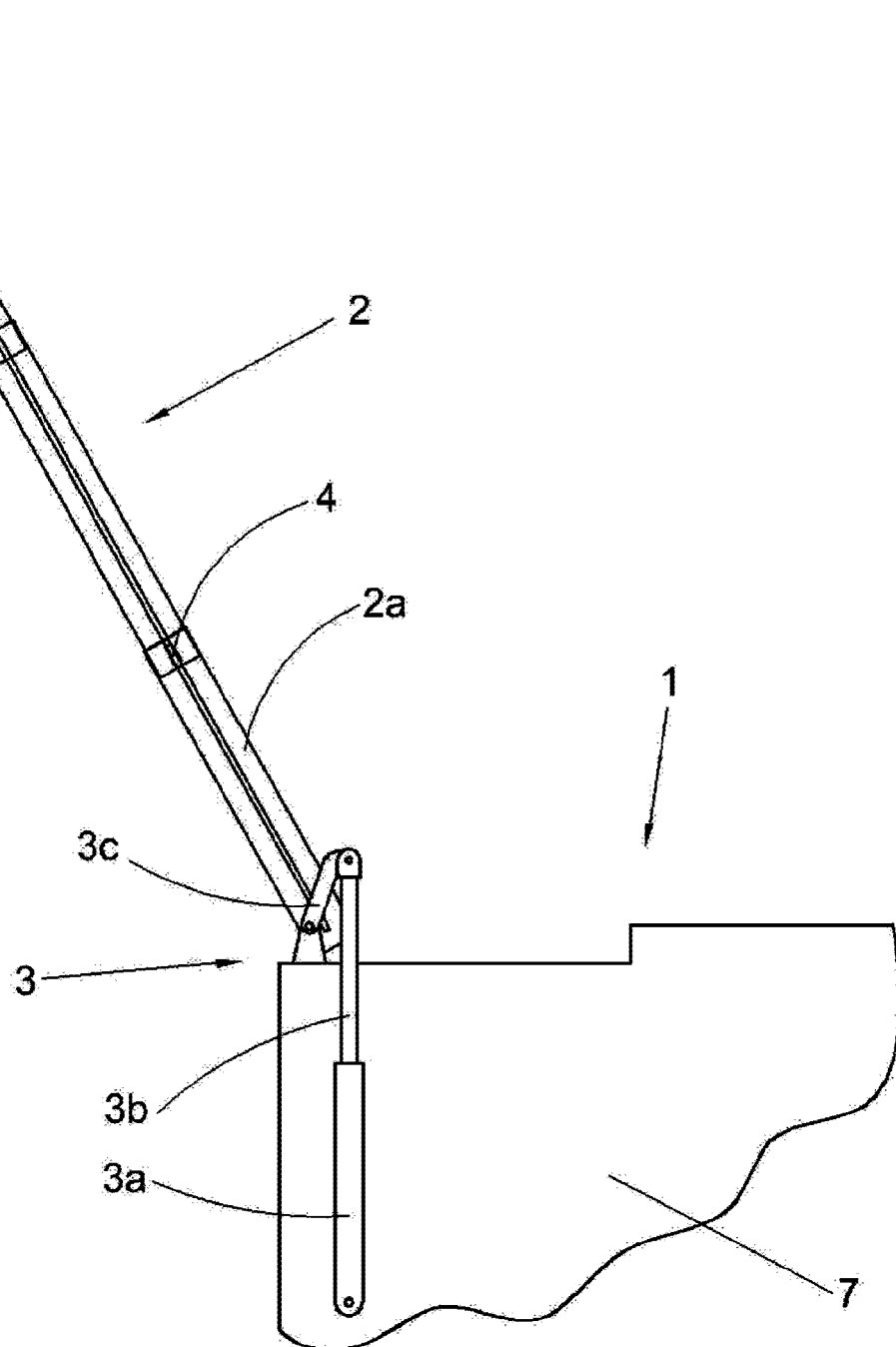
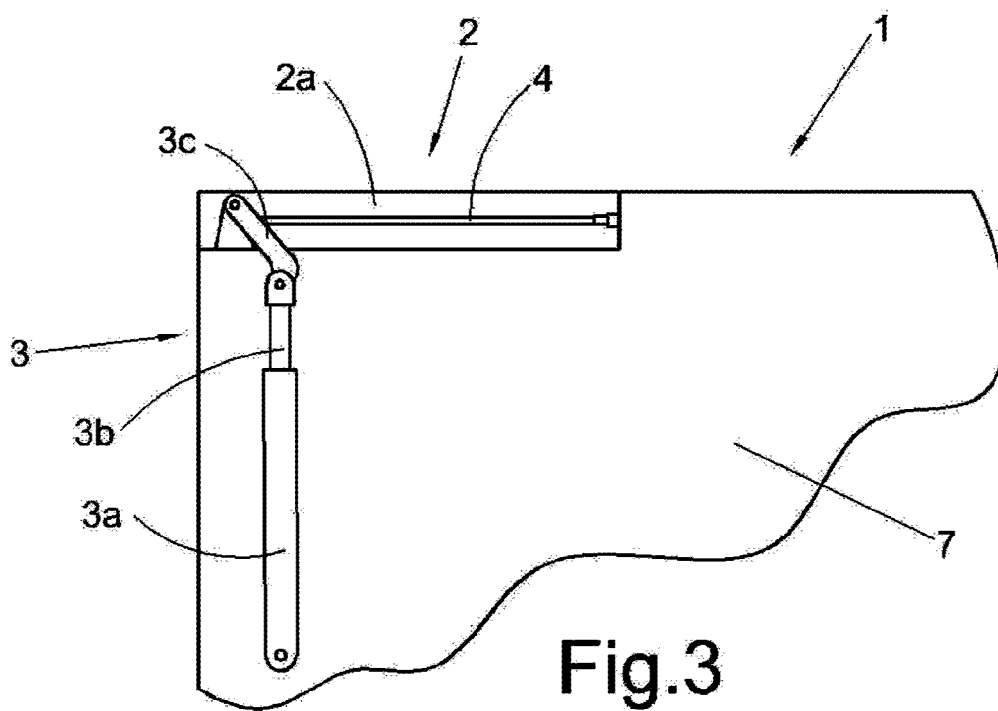
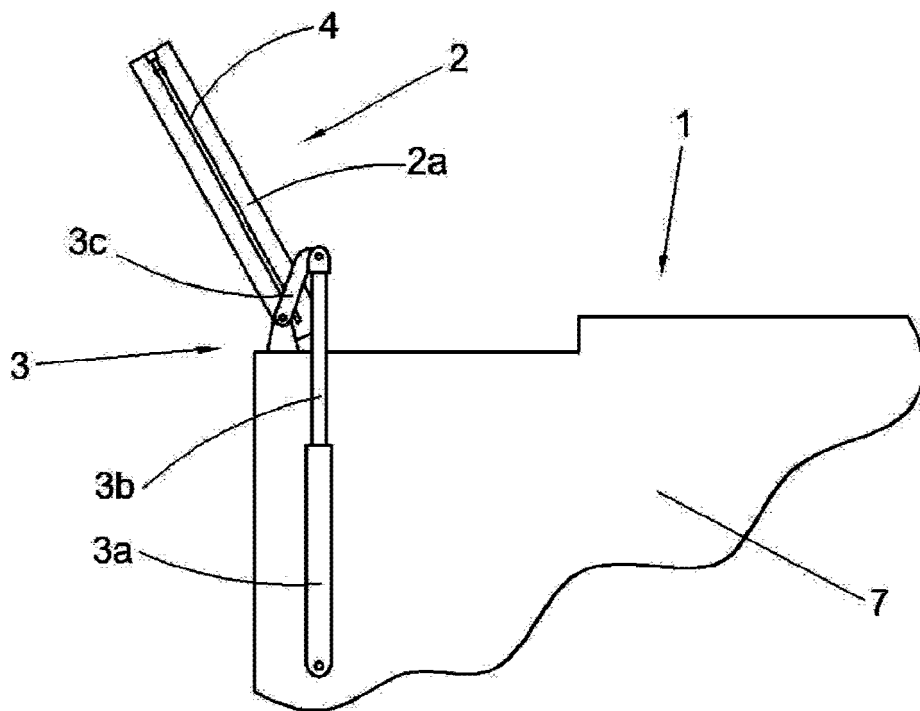
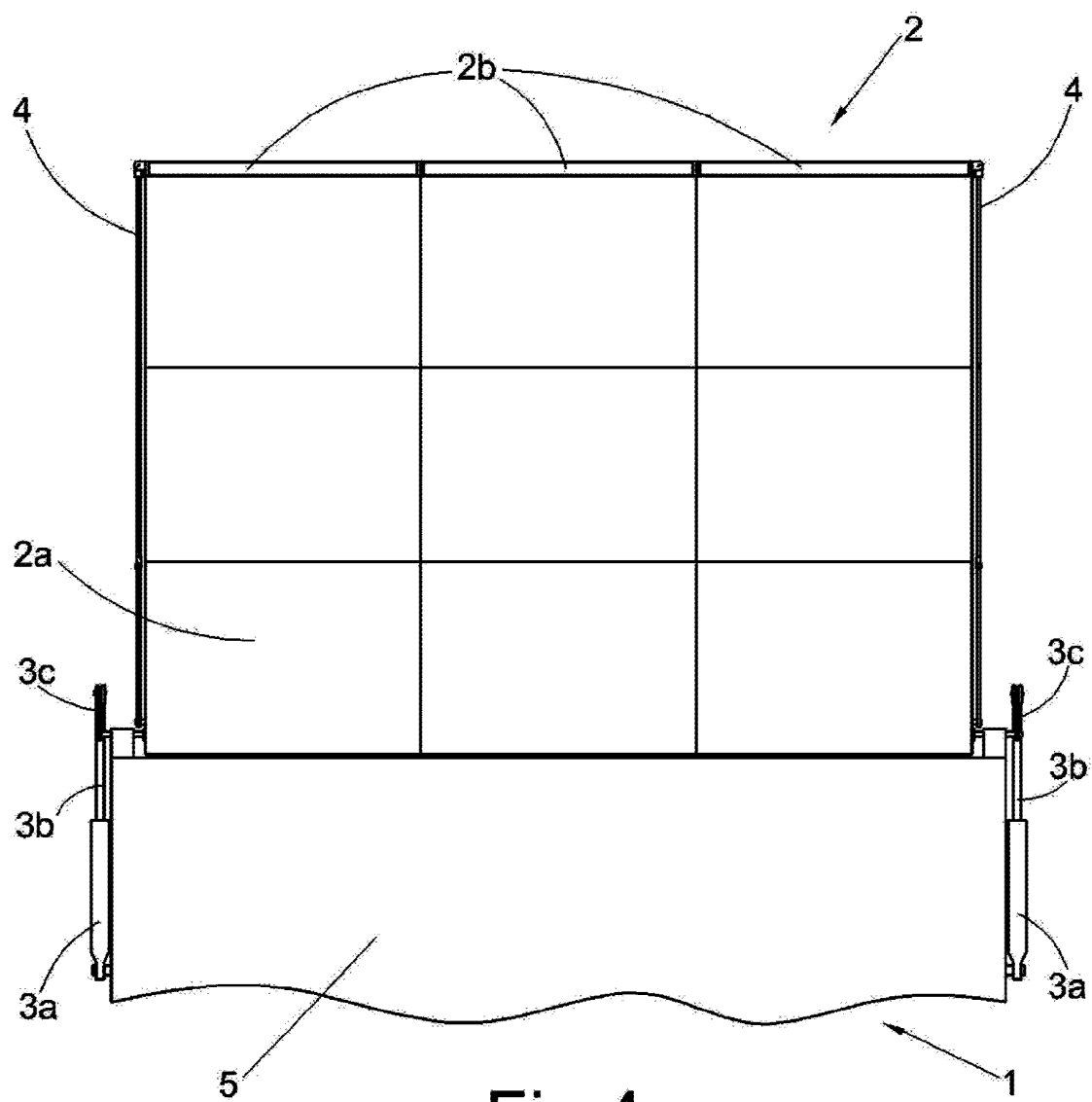


Fig.1





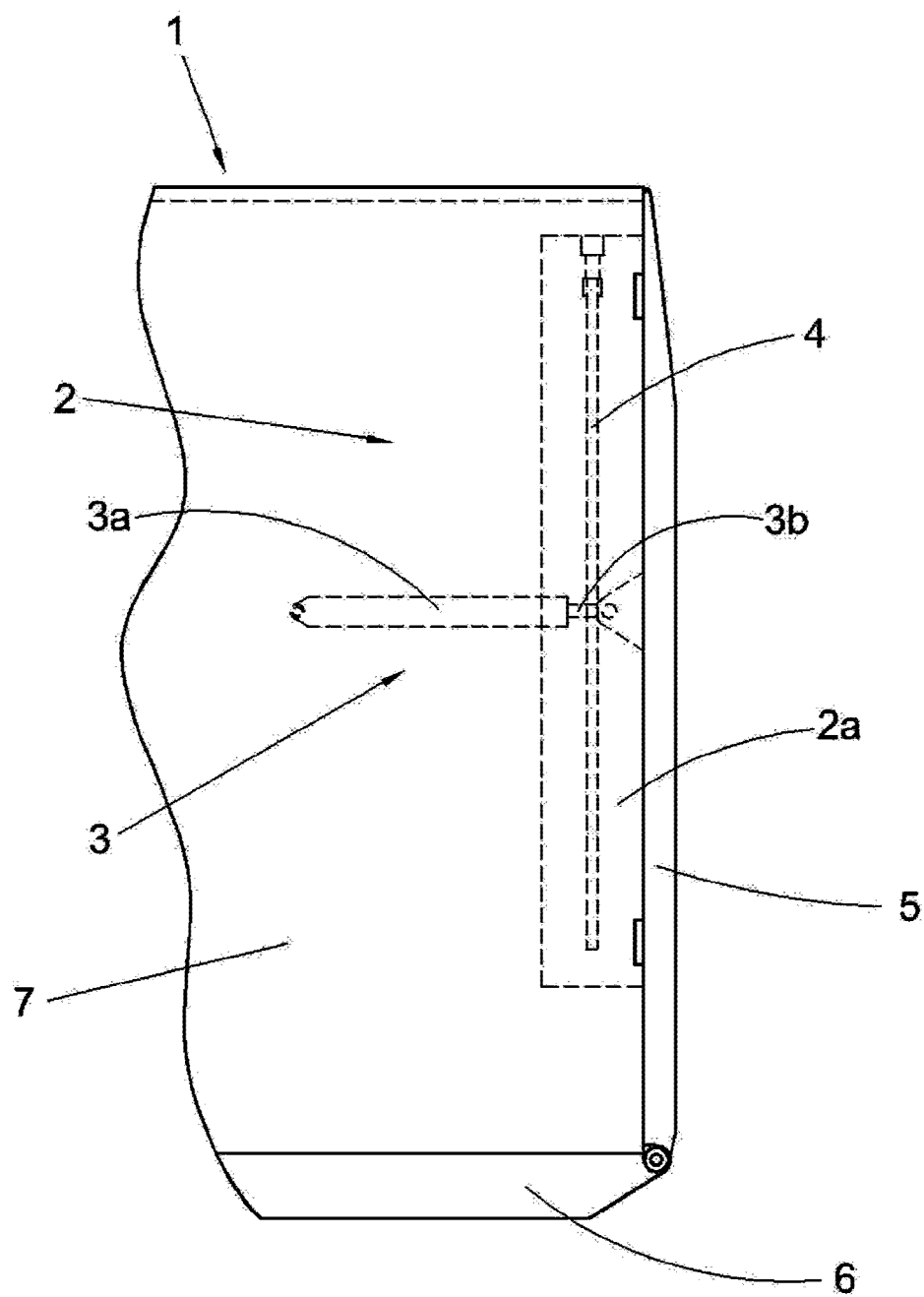


Fig.5

