



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 325 759**

② Número de solicitud: 200800881

⑤ Int. Cl.:  
**B65G 65/23** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **14.03.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **15.09.2009**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**15.09.2009**

⑰ Solicitante/s: **Universidad Politécnica de Valencia  
CTT-Edif. 6G - Camino de Vera, s/n  
46022 Valencia, ES**

⑱ Inventor/es: **Bonet Aracil, María Ángeles;  
Díaz García, Pablo;  
Esparza Olcina, Rafael José A.;  
Montava Seguí, Ignacio José;  
Romero Senabre, Pedro Antonio;  
Díez Aznar, José Manuel y  
Montoya Villena, Rafael**

⑳ Agente: **No consta**

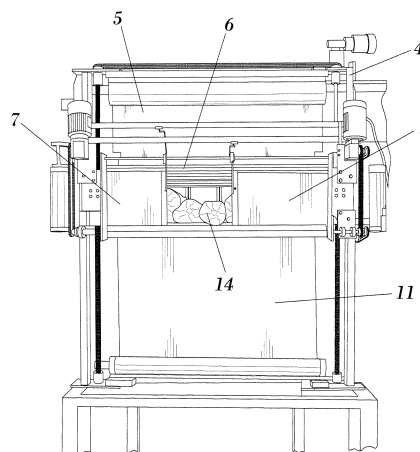
⑳ Título: **Instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor y procedimiento de descarga.**

㉑ Resumen:

Instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor y procedimiento de descarga.

La presente invención se refiere a una instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor (1), dicho contenedor (1) dividido en al menos dos niveles horizontales y comprendiendo una cara para la carga y descarga (2) de dichos objetos cilíndricos. La carga y descarga se realiza automáticamente con la ayuda de cuatro elevadores (3) del contenedor (1), y un panel (4) unido a la cara para la carga y descarga (2) de tal modo que impide la caída de todos los objetos cilíndricos salvo uno de dichos objetos cilíndrico.

Adicionalmente la invención se refiere al procedimiento empleado para descargar un elemento cilíndrico de dicho contenedor (1).



**FIG. 1**

**ES 2 325 759 A1**

## DESCRIPCIÓN

Instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor y procedimiento de descarga.

### 5 Objeto de la invención

La instalación de la invención tiene por objeto la carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor de forma automática sin la actuación directa del hombre.

### 10 Antecedentes de la invención

En la actualidad, la carga y descarga de contenedores que contienen rollos de tejidos se realiza de forma manual. Por lo tanto, los operarios deben encargarse de llegar a la altura donde se encuentra cada rollo que se desea extraer y, manualmente y sin ayuda de ningún tipo, descargar el rollo. Del mismo modo se procede para la carga, con el riesgo adicional que puede suponer el hecho de que el rollo venza antes de ser extraído correctamente.

Esta manera de operar entraña graves riesgos para la salud de los operarios debido principalmente al peso de los rollos y a la incomodidad del lugar de trabajo. Esto provoca numerosos accidentes, con las consiguientes bajas laborales y pérdidas de producción de las empresas.

Adicionalmente, los sistemas automatizados de carga y descarga comercializados actualmente compartimentan el espacio en el interior del contenedor de manera estandarizada. De este modo, a cualquier rollo de tejido el sistema de carga y descarga le asigna el mismo espacio, independientemente de su tamaño. Por este motivo, se desperdicia espacio en el contenedor ya que no todos los rollos tienen un tamaño estándar. Existirán rollos más pequeños que el estándar, por lo que esa diferencia de espacio será desaprovechada al reservar el sistema automatizado un espacio mayor al necesario.

### Descripción de la invención

La invención se refiere a una instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor y su procedimiento de descarga. Dicho contenedor está dividido en al menos dos niveles horizontales. Cada uno de estos niveles horizontales es empleado para almacenar paralelamente objetos cilíndricos, como un rollo de material textil. El contenedor, de forma generalmente prismática, emplea una de sus caras laterales para la carga y descarga de su contenido, en este caso, los objetos cilíndricos.

De acuerdo con la invención, dicha instalación comprende al menos un elevador del contenedor y un panel unido a la cara para la carga y descarga. Dicho panel tiene como fin el impedir que los elementos cilíndricos se caigan en el caso de que el contenedor sea movido con los elevadores dispuestos en él.

La combinación de los medios elevadores, por ejemplo cuatro situados en las cuatro esquinas del contenedor, y el panel, que cierra la cara para la carga y descarga del contenedor, dejando una ventana para un objeto cilíndrico, permite cargar y descargar selectivamente dichos objetos cilíndricos. Los cuatro elevadores actuarán independientemente, para permitir que el contenedor bascule, para colocar ordenadamente los rollos cilíndricos o para cargar o descargar dichos rollos cilíndricos.

El panel situado en la cara para la carga y descarga del contenedor puede estar formado por un primer panel, dispuesto para cerrar los niveles superiores a aquel nivel donde se sitúa o donde se desea situar el objeto cilíndrico. Adicionalmente, el panel podrá comprender un segundo panel para cubrir el nivel en el cual se desea colocar o retirar un objeto cilíndrico. Este segundo panel estará constituido por un primer elemento de cierre con un primer extremo anclado en un primer extremo del panel y un segundo extremo libre, y un segundo elemento de cierre con un primer extremo libre y un segundo extremo anclado en un segundo extremo del panel. El movimiento del primer elemento de cierre será independiente del movimiento del segundo elemento de cierre. Ambos elementos actuarán desplazando sus extremos libres, de modo que se permite al segundo panel dejar un espacio o ventana libre limitada por los dos extremos libres del primer y segundo elementos de cierre en el panel para permitir el paso de únicamente un elemento cilíndrico. Por último, podrá existir un tercer panel dispuesto para cerrar los niveles inferiores a aquel nivel donde se sitúa o donde se desea situar el objeto cilíndrico sobre el que se va a operar.

El segundo panel puede estar unido al primer y tercer panel, por aquellos extremos que se desplazan para cubrir los niveles por encima y por debajo al nivel donde se va a operar, de modo que al desplazarse dicho segundo panel se cerrarán los paneles por encima y por debajo del nivel en el que se desea extraer un objeto cilíndrico.

La instalación puede comprender adicionalmente una plataforma de carga y descarga. Dicha plataforma estará situada a continuación del panel en una dirección perpendicular a dicho panel. La plataforma de carga y descarga permitirá recibir objetos cilíndricos, tanto desde el contenedor para su tratamiento posterior, como para su almacenamiento en el contenedor. Con el fin de permitir el flujo de objetos cilíndricos en ella, la plataforma de carga y descarga comprenderá unos primeros medios transportadores.

## ES 2 325 759 A1

La instalación podrá comprender una artesa de selección. Dicha artesa de selección estará unida a la plataforma de carga y descarga a continuación de la misma, en la dirección de movimiento fijada por los primeros medios transportadores, siendo ésta una dirección perpendicular al panel frontal. La plataforma de carga y descarga podrá incluir unas guías para conducir los elementos cilíndricos hacia la posición de la artesa de selección.

5

Dicha artesa de selección estará situada en el mismo nivel que la plataforma de carga y descarga, de tal modo que no sea necesario ningún elemento para realizar el paso de un elemento cilíndrico desde uno de estos dos elementos al otro. Preferentemente, la artesa de selección estará preparada para recibir un único elemento cilíndrico. La artesa de selección podrá también incluir unos segundos medios transportadores, que trabajaran en la misma dirección que los primeros medios transportadores y unos medios de volcado. Dichos medios de volcado permitirán expedir el objeto cilíndrico.

10

El procedimiento para descargar selectivamente elementos cilíndricos de un contenedor incluye la fase de unir el panel frontal a la cara de extracción del contenido del contenedor. Posteriormente, se alinea el nivel donde se va a operar y el panel frontal junto a la plataforma de carga y descarga. Dicho movimiento se realiza, por ejemplo, con los elevadores del contenedor.

15

Paralelamente a lo anterior, un lateral del contenedor se eleva, situando los objetos cilíndricos paralelos a dicho lateral del contenedor, contiguos entre sí y con un objeto cilíndrico en contacto con el lateral opuesto al elevado. Con este movimiento el sistema de gestión del almacén será capaz de conocer la situación de cada elemento cilíndrico en el contenedor sabiendo el nivel que cada elemento ocupa, su tamaño y el del resto de elementos y el número de orden de dicho elemento, siendo el primero el elemento más próximo al lateral opuesto al elevado, el segundo el siguiente y así sucesivamente.

20

Para descargar un objeto cilíndrico se procederá a desplazar verticalmente el primer panel hasta el nivel inmediatamente superior al nivel donde se va a operar y el tercer panel hasta el nivel inmediatamente inferior al nivel donde se va a operar. El segundo panel se coloca en el nivel donde se va a operar. Una vez colocado el segundo panel en el nivel correspondiente, sabiendo la posición que ocupa el objeto cilíndrico a descargar, se desplazará horizontalmente el primer elemento de cierre y el segundo elemento de cierre formando un espacio libre o ventana por el cual podrá ser descargado el objeto cilíndrico.

25

30

En el caso de que el segundo panel se encuentre unido al primer y tercer panel, bastará con colocar el segundo panel a la altura del nivel en el que se desea cargar o descargar un objeto cilíndrico para que el primer y el segundo panel se coloquen tapando los niveles superiores e inferiores al nivel en el cual se va a operar.

35

Por último, se elevará la cara opuesta a la cara para la carga y descarga, cayendo, por gravedad, el objeto cilíndrico a la plataforma de descarga.

Adicionalmente, el procedimiento podrá comprender una fase de transporte y direccionamiento del objeto cilíndrico hasta la artesa de selección.

40

El procedimiento podrá también incluir una fase de expedición del objeto cilíndrico desde la artesa de selección.

### Descripción de los dibujos

45

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

50

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del contenedor junto con el panel.

Figura 2.- Muestra una vista lateral del panel.

55

Figura 3.- Muestra una vista lateral de la instalación.

Figura 4.- Muestra una vista en planta de la instalación.

60

Figura 5.- Muestra un detalle de uno de los elevadores del contenedor.

### Realización preferente de la invención

65

A continuación, con referencia a las figuras, se describe un modo de realización preferente de la instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor que constituye el objeto de esta invención.

La figura 1 muestra un contenedor (1), dividido en cuatro niveles horizontales. En ellos, como se muestra en la figura, se almacenan objetos cilíndricos de tejido. El contenedor (1) de forma prismática, presenta una cara para la carga y descarga (2) de su contenido, es decir, los objetos cilíndricos.

## ES 2 325 759 A1

El contenedor está unido en sus cuatro esquinas a cuatro elevadores (3). Los elevadores (3) actúan de modo independiente y permiten tanto elevar el contenedor (1) como que éste bascule tanto hacia delante, como hacia atrás o hacia los lados.

5 Uno de dichos elevadores (3) se muestra en la figura 5. El elevador (3) está basado en un pilar (16) en el que circula un casquillo de deslizamiento vertical (17) accionado hacia arriba o hacia abajo por un tornillo sin fin (18). Al casquillo de deslizamiento vertical (17) se le une, perpendicular al mismo, un brazo elevador (19) que podrá agarrar o soltar el contenedor (1) para izarlo. De este modo, mediante un brazo elevador (19), unido a un casquillo de deslizamiento vertical (17) que circula por un pilar (16), que agarra el contenedor (9), el movimiento del tornillo sin fin (18) provoca  
10 que el contenedor (9) sea izado.

Un panel (4), mostrado en la figura 1 y con mayor nivel de detalle e la figura 2, está unido a la cara para la carga y descarga (2) del contenedor (1). El panel (4) tiene como fin el impedir que los elementos cilíndricos caigan en el caso de que el contenedor sea movido con los elevadores (3) dispuestos en él. Únicamente podrá caer del contenedor (1)  
15 un elemento cilíndrico, ya que el panel (4) comprende una ventana (14) por la cual dicho elemento cilíndrico puede pasar.

El panel (4) está situado en la cara de carga y descarga (2) y unido mediante un sistema neumático que se agarra al perfil del contenedor (1). Dicho panel (4) está formado por un primer panel (5), situado de tal modo que cierra los niveles superiores a aquel nivel donde se sitúa o donde se desea situar el objeto cilíndrico, y un tercer panel (11), que se sitúa de tal modo que cierra los niveles inferiores a aquel nivel donde se sitúa o donde se desea situar el objeto cilíndrico.

El panel (4) también comprende un segundo panel (6) para cubrir el nivel en el cual se desea operar. Este segundo panel (6) está constituido por un primer elemento de cierre (7) con un primer extremo anclado en un primer extremo del panel (4) y un segundo extremo libre, y un segundo elemento de cierre (8) con un primer extremo libre y un segundo extremo anclado en un segundo extremo del panel (4). Esta configuración permite al segundo panel (6) dejar un espacio libre (14) o ventana en el panel (4) para permitir pasar únicamente un elemento cilíndrico.

En las figuras 2 se muestra una realización del panel (4). En dicha realización se observa como el segundo elemento de cierre (8) está constituido por un cilindro recogetelas sujeto en un segundo extremo del panel (4). La tela tendrá la suficiente resistencia como para soportar el peso de los objetos cilíndricos que deben ser retenidos por el panel. Del mismo modo, el cilindro recogetelas estará dotado de medios para mantener tensa la tela en todo momento, dichos medios podrán ser, por ejemplo, muelles.

El funcionamiento del primer elemento de cierre (7) es análogo a lo descrito para el segundo elemento de cierre (8), con un cilindro recogetelas, que es mantenido tenso, por ejemplo mediante un muelle, fijada a un primer extremo del panel (4) y con el extremo libre del primer elemento de cierre (7).

El movimiento de los extremos libres de los dos cilindros recogetelas será independiente. En dicho movimiento definirán el espacio libre (14) o ventana para que solamente un objeto cilíndrico pueda caer por el mismo.

El primer panel (5) y el tercer panel (11) están realizados de manera similar a la realización del primer elemento de cierre (7) y del segundo elemento de cierre (8). El primer panel (5) está formado también por un cilindro recogetelas mantenido tenso, por ejemplo mediante un muelle, fijado al extremo superior del panel (4). El extremo libre del cilindro recogetelas queda fijado al segundo panel (6). De idéntica manera se procede con el tercer panel (11). De este modo, al desplazar el segundo panel (6) hacia arriba, se enrolla el primer panel (5) y desenrolla el tercer panel (11), quedando bloqueados los niveles superiores e inferiores a aquel nivel del que se desea retirar un objeto cilíndrico o en el que se desea cargar un objeto cilíndrico. En el caso de desplazar el segundo panel (6) hacia abajo, sucedería justo lo contrario. En cualquiera de los dos casos, tanto los niveles superiores como los niveles inferiores al nivel del cual se desea retirar o cargar un objeto cilíndrico estarían tapados y los objetos cilíndricos contenidos en dichos niveles quedarían retenidos en el interior del contenedor (1). Por lo tanto, el movimiento del primer panel (5), el segundo panel (6) y el tercer panel (11) es un movimiento solidario, de modo que al desplazar el segundo panel (6) se enrollan o desenrollan el primer panel (5) y el tercer panel (11).

Las figuras 3 y 4 muestran a continuación del contenedor (1) la situación de la plataforma de carga y descarga (9). La plataforma de carga y descarga (9) permite recibir objetos cilíndricos, tanto desde el contenedor (1) para su tratamiento posterior, como para su almacenamiento en el contenedor (1). Con el fin de permitir el flujo de objetos cilíndricos en ella, la plataforma de carga y descarga (9) comprende unos primeros medios transportadores (12).

Las figuras 3 y 4 también muestran a continuación de la plataforma de carga y descarga (9) la situación de la artesa de selección (10). Tal y como se observa en la figura 3, la plataforma de carga y descarga (9) y la artesa de selección (10) están situadas en un mismo plano horizontal. Para la correcta conducción del elemento cilíndrico a la artesa de selección (10), la plataforma de carga y descarga (9) comprende unas guías (15).

La artesa de selección (10) está preparada para recibir un único elemento cilíndrico. Incluirá también unos segundos medios transportadores (13), que trabajaran en la misma dirección que los primeros medios transportadores (12), y unos medios de volcado. Dichos medios de volcado permitirán expedir el objeto cilíndrico definitivamente.

## ES 2 325 759 A1

La instalación descrita es empleada en un procedimiento para descargar selectivamente elementos cilíndricos de un contenedor (1). Dicho procedimiento está gobernado por un sistema de gestión de almacén, no descrito en la presente solicitud.

5 El procedimiento para descargar selectivamente elementos cilíndricos de un contenedor (1) incluye la fase de unir el panel (4) a la cara de carga y descarga (2) del contenido del contenedor (1). Posteriormente, se alinea el nivel donde se va a operar y la plataforma de carga y descarga (9). Dicho movimiento se realiza mediante los elevadores (3).

10 Paralelamente a lo anterior, un lateral del contenedor (1) puede elevarse, situando los objetos cilíndricos paralelos a dicho lateral, contiguos entre sí, estando el primer elemento cilíndrico de cada nivel en contacto con la pared opuesta al lateral elevado. Con este movimiento el sistema de gestión del almacén será capaz de situar físicamente cada elemento cilíndrico en el contenedor (1) sabiendo el nivel que cada elemento ocupa, su tamaño y el del resto de elementos cilíndricos y el número de orden de dicho elemento, siendo el primero el elemento más próximo al lateral opuesto al elevado, el segundo el siguiente y así sucesivamente.

15 Para descargar un objeto cilíndrico se procede a desplazar verticalmente el segundo panel (6) hasta el nivel donde se va a operar. De este modo, y como se ha comentado anteriormente, los niveles superiores e inferiores estarían bloqueados por el primer panel (5) y el tercer panel (11). Una vez colocado el segundo panel (6) en el nivel correspondiente, sabiendo la posición que ocupa el objeto cilíndrico a descargar, se desplazará horizontalmente el primer elemento de cierre (7) y el segundo elemento de cierre (8) formando un espacio libre o ventana (14) por el cual podrá ser descargado el objeto cilíndrico. La posición de este objeto cilíndrico dentro del nivel no está limitada a ninguna en concreto. Podrá ser cualquiera. Esta libertad de posición del objeto cilíndrico es debida a la libertad de movimiento y de creación de la ventana (14) que proporcionan el primer elemento de cierre (7) y el segundo elemento de cierre (8).

25 Por último, se elevará la cara opuesta a la cara para la carga y descarga (2), cayendo por gravedad el objeto cilíndrico a la plataforma de carga y descarga (9).

El procedimiento comprende también una fase de transporte y direccionamiento del objeto cilíndrico hasta la artesa de selección (10).

30 Una vez el elemento cilíndrico en la artesa de selección (10), el procedimiento puede incluir una fase de expedición.

35 A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que la invención ha sido descrita según una realización preferente de la misma, pero que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dicha realización preferente, sin salir del objeto de la invención tal y como ha sido reivindicada.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor (1), dicho contenedor (1) dividido en al menos dos niveles horizontales y comprendiendo una cara para la carga y descarga (2) de dichos objetos cilíndricos, **caracterizada** por que comprende

- al menos un elevador (3) del contenedor (1),
- 10 - un panel (4) unido a la cara para la carga y descarga (2) de tal modo que impide la caída de todos los objetos cilíndricos salvo uno de dichos objetos cilíndrico.

2. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el panel (4) comprende

- 15 - un primer panel (5) que cierra los niveles superiores a un nivel en el cual se desea operar sobre un objeto cilíndrico,
- un segundo panel (6) que cubre el nivel en el cual se desea operar, dicho segundo panel (6) comprende un primer elemento de cierre (7) con un primer extremo anclado en un primer extremo del panel (4) y un segundo extremo libre, y un segundo elemento de cierre (8) con un primer extremo libre y un segundo extremo anclado en un segundo extremo del panel (4); siendo el espacio libre (14) entre el segundo extremo libre del primer elemento de cierre y el primer extremo libre del segundo elemento de cierre al menos igual a la anchura de un objeto cilíndrico y menor a la anchura de dos objetos cilíndricos,
- 20 - un tercer panel (11) que cierra los niveles inferiores a un nivel en el cual se desea operar sobre un objeto cilíndrico.

3. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 1-2, **caracterizada** por que comprende una plataforma de carga y descarga (9) situada a continuación del panel (10) en una dirección perpendicular a dicho panel (4), dispuesta para recibir objetos cilíndricos, dicha plataforma de carga y descarga (9) comprende unos primeros medios transportadores (12).

4. Instalación según la reivindicación 3, **caracterizada** por que comprende una artesa de selección (10) unida a la plataforma de carga y descarga (9) según la dirección perpendicular al panel (4), estando situada en el mismo plano horizontal que la plataforma de carga y descarga (9) con una anchura al menos igual a la anchura del objeto cilíndrico, comprendiendo unos segundos medios transportadores (13) y unos medios de volcado (10).

5. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizada** por que comprende cuatro elevadores (3) situados cada uno de ellos en las cuatro esquinas del contenedor (1).

6. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada** por que los cuatro elevadores (3) actúan de modo independiente.

7. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 3-6, **caracterizada** por que la plataforma de carga y descarga (9) comprende guías (15) para dirigir los objetos cilíndricos hacia la posición de la artesa de selección (10) en el extremo opuesto al panel (4).

8. Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, **caracterizada** por que el panel (4) está unido a la cara para la carga y descarga (2) mediante un sistema neumático configurado para agarrar el perfil del contenedor (1).

9. Procedimiento para la descarga selectiva de elementos individuales de un contenedor mediante una instalación de acuerdo a las reivindicaciones 1-9, **caracterizado** por que comprende las fases de

- unir el panel (4) a la cara para la carga y descarga (2) del contenido del contenedor (1),
- 55 - alinear el nivel donde se va a operar y la plataforma de carga y descarga (9),
- situando los objetos cilíndricos paralelos a dicho lateral del contenedor (1), contiguos entre sí y con un objeto cilíndrico en contacto con el lateral opuesto al elevado,
- 60 - desplazar verticalmente el primer panel (5) hasta el nivel inmediatamente superior al nivel donde se va a operar,
- desplazar verticalmente el tercer panel hasta el nivel inmediatamente inferior al nivel donde se va a operar,
- 65 - colocar el segundo panel (6) en el nivel donde se va a operar, desplazar horizontalmente el primer elemento de cierre (7) y el segundo elemento de cierre (8) formando un espacio libre,

## ES 2 325 759 A1

- elevar la cara opuesta a la cara para la carga y descarga (2), cayendo por gravedad el objeto cilíndrico a la plataforma de carga y descarga (9).

5 10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado** por que comprende adicionalmente una fase de transporte y dirección del objeto cilíndrico hasta la artesa de selección (10).

11. Procedimiento según la reivindicación 10, **caracterizado** porque comprende una fase de expedición del objeto cilíndrico desde la artesa de selección (10).

10

15

20

25

30

35

40

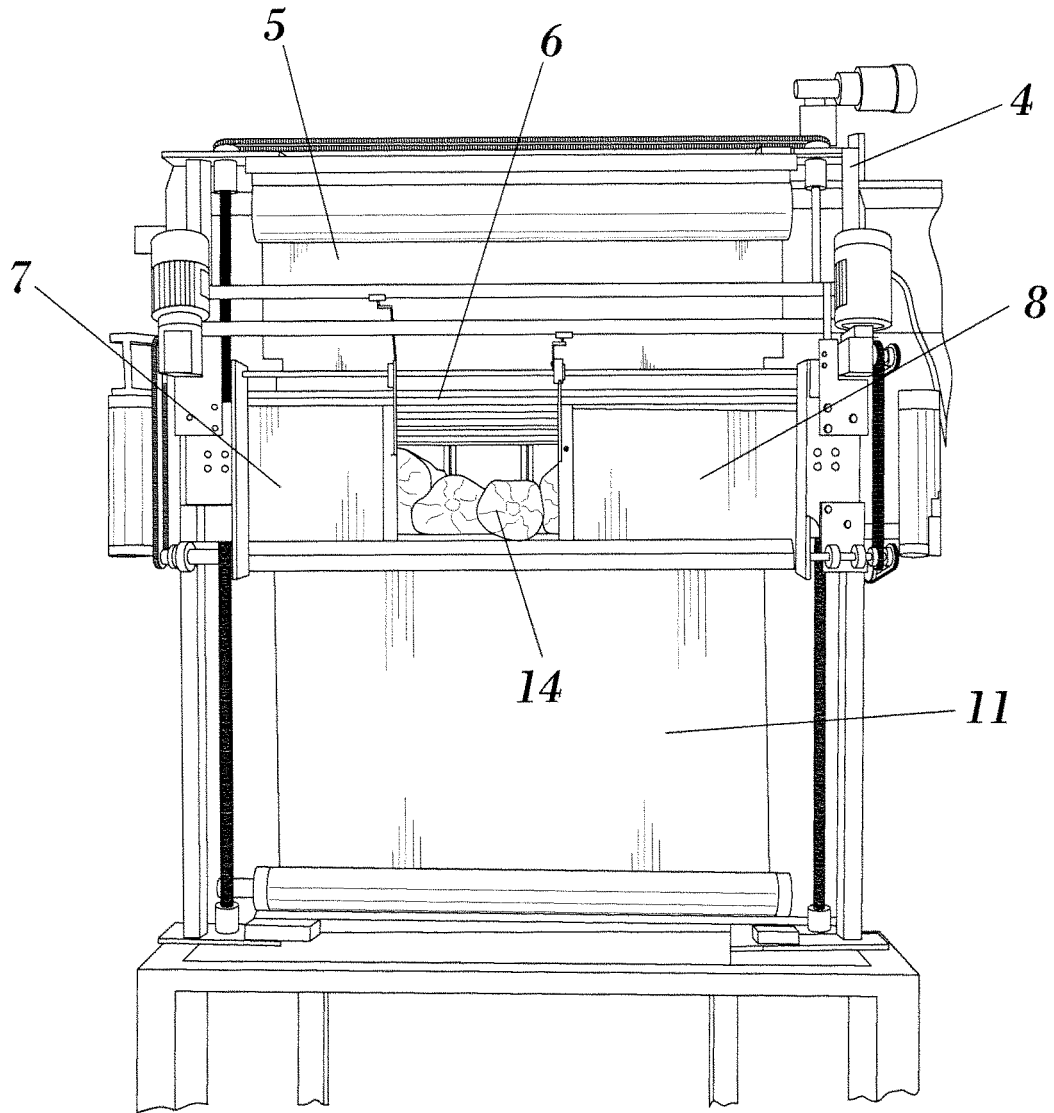
45

50

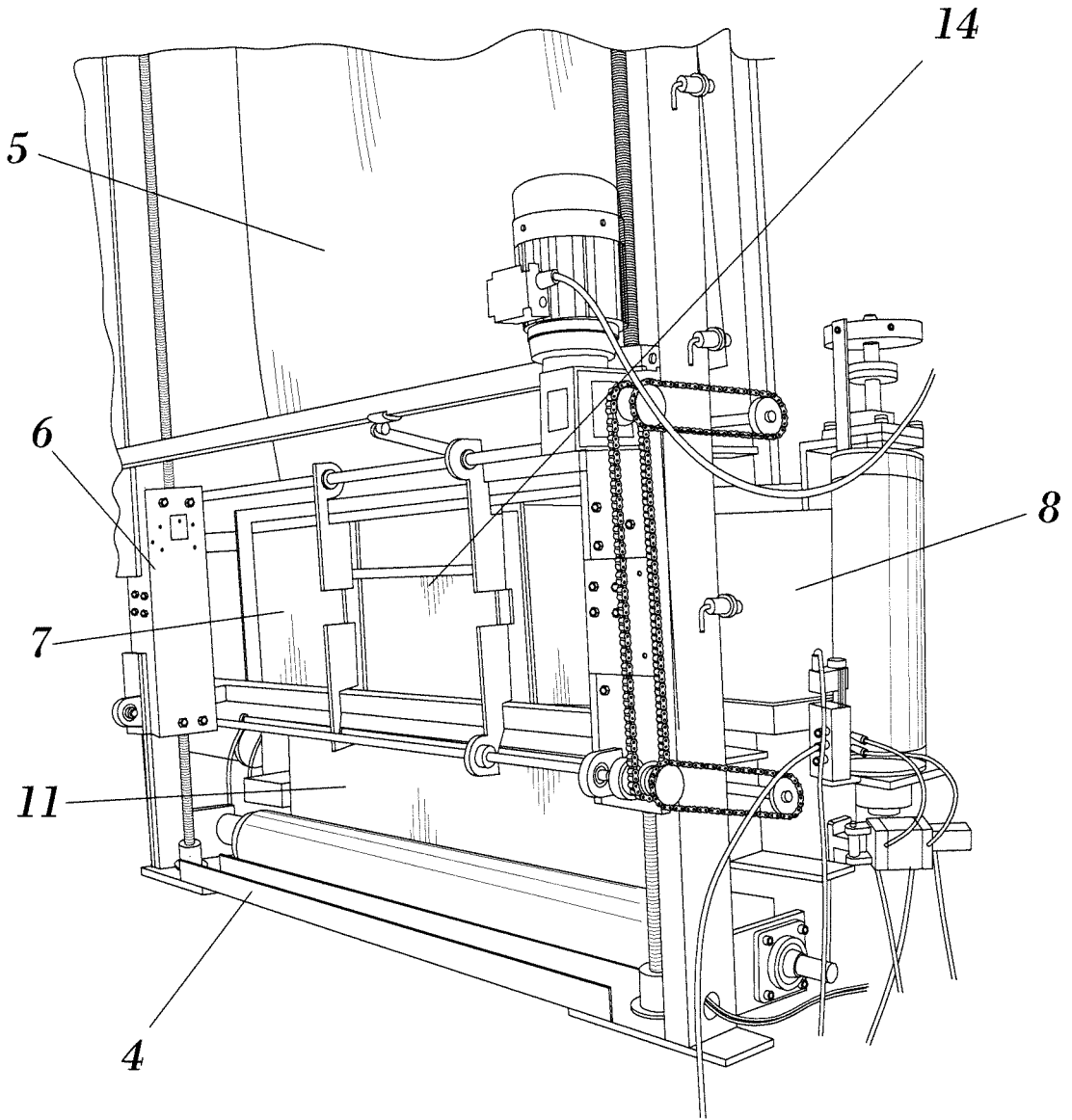
55

60

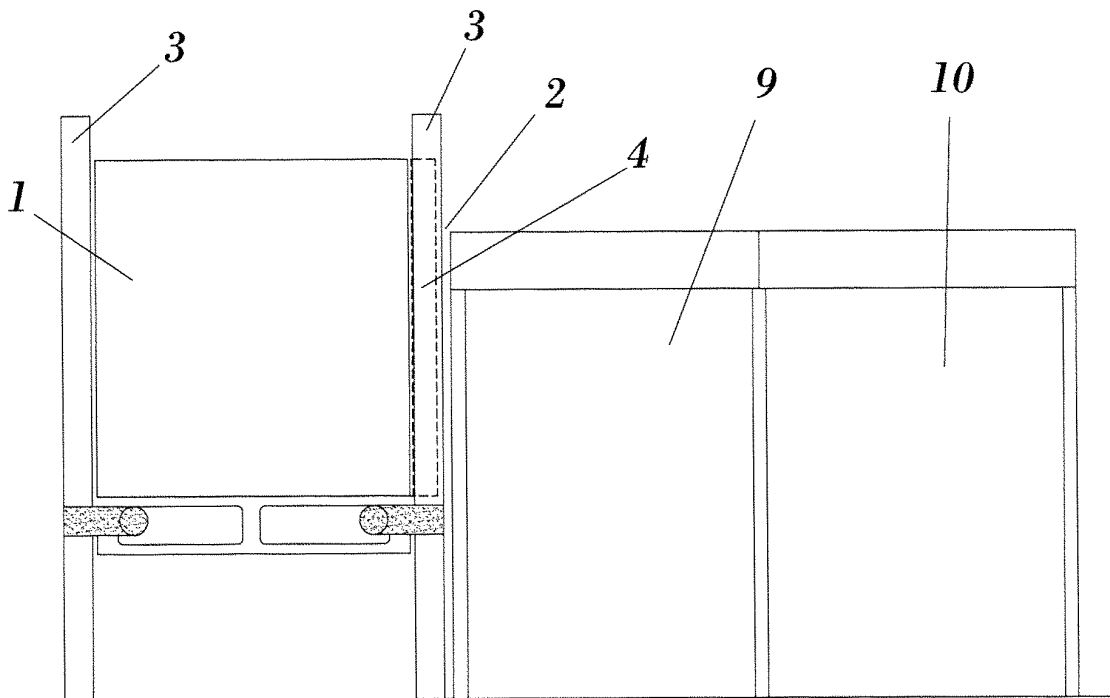
65



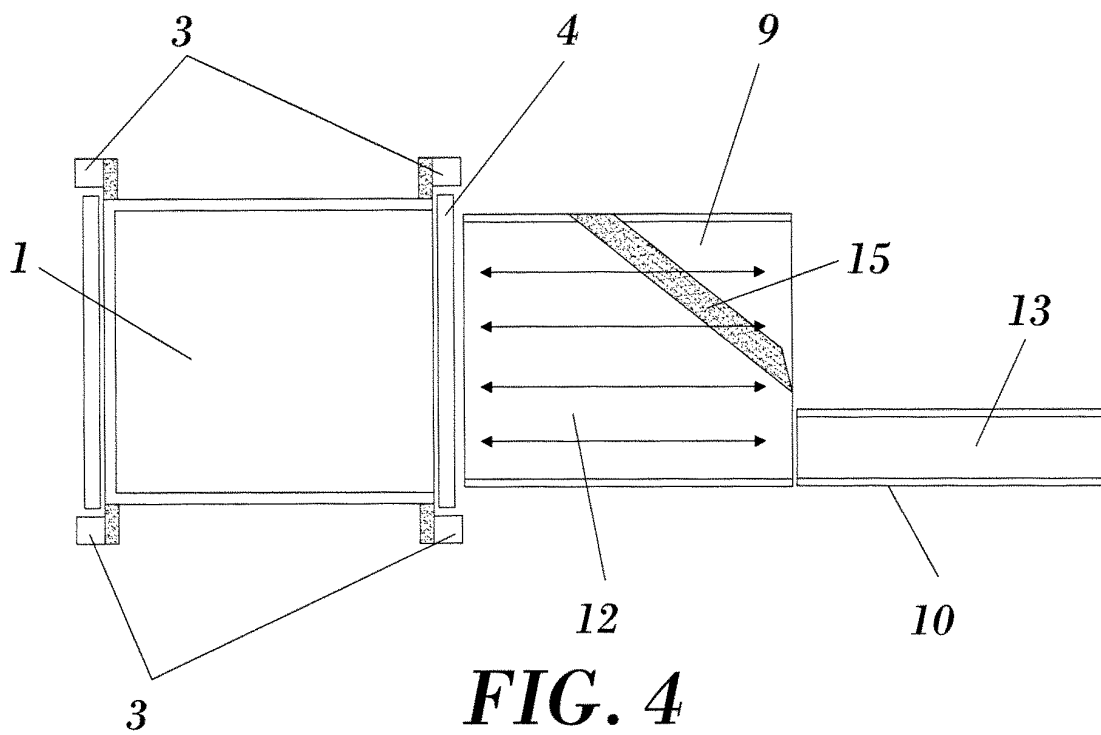
**FIG. 1**



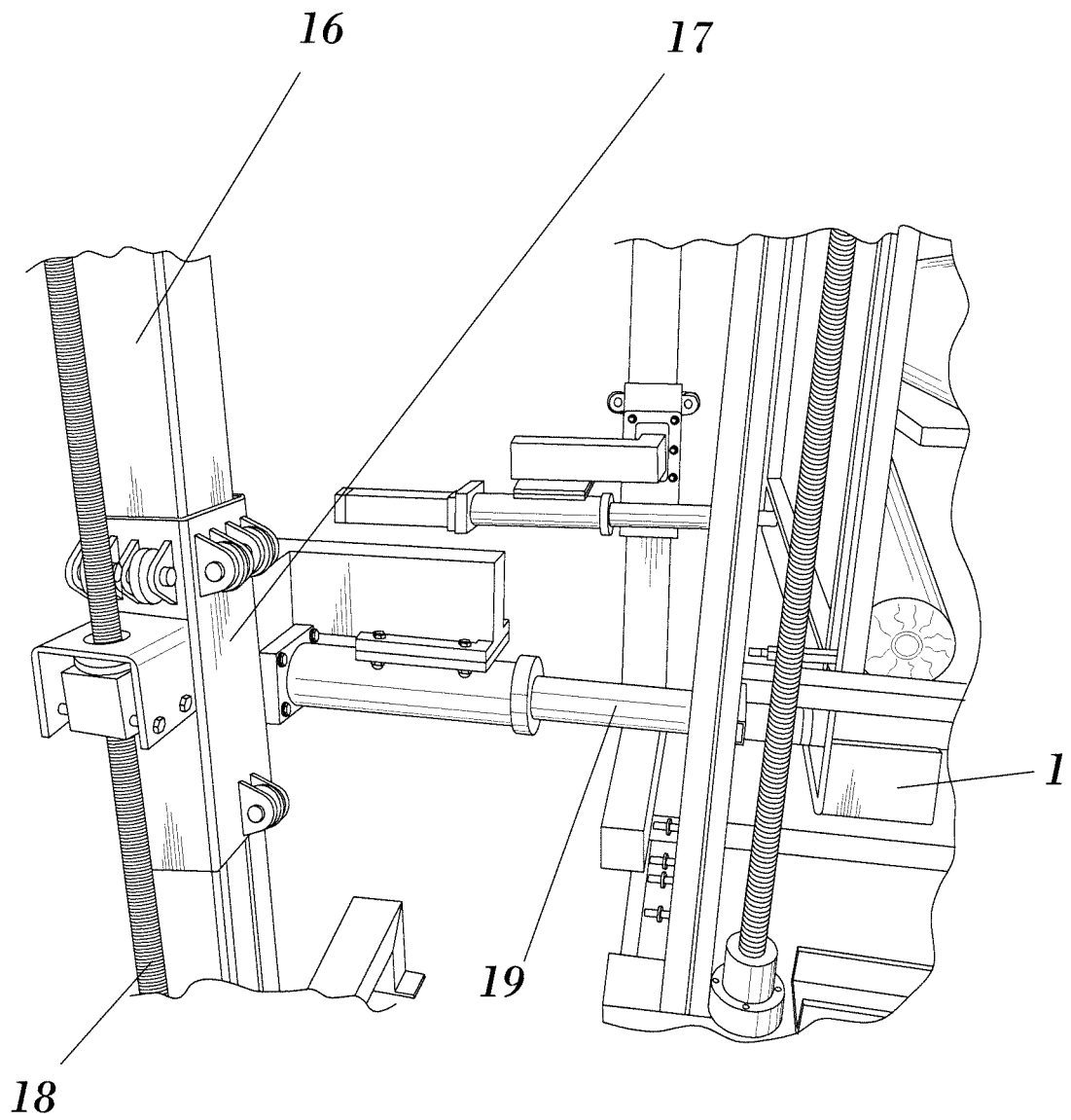
**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 325 759

② Nº de solicitud: 200800881

③ Fecha de presentación de la solicitud: 14.03.2008

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B65G 65/23** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3651967 A (ROOKE et al.) 28.03.1972, todo el documento.	1,3,4,7
A	GB 1347720 A (SOVEX LTD) 27.02.1974, página 2, línea 12 - página 5, línea 76; figuras.	1,3,4,7
X	US 2002150452 A1 (LILLEY et al.) 17.10.2002, párrafo 5; figuras.	1
A	US 2004190799 A1 (HESS et al.) 30.09.2004	

#### 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

19.06.2009

Examinador

L. A. Belda Soriano

Página

1/4

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

B65G

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.06.2009

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	1-11	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones		<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	2,5,6,8-11	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1,3,4,7	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión:**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

**1. Documentos considerados:**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3651967 A	28-03-1972
D02	GB 1347720 A	27-02-1974
D03	US 2002150452 A1	17-10-2002

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La invención se refiere a una instalación de carga y descarga selectiva de objetos cilíndricos de un contenedor.

El documento D01 divulga una instalación para la descarga de objetos, particularmente de maletas de equipaje en la que el contenedor es inclinado y basculado y por tanto es elevado en alguna de sus partes por un elevador y se utiliza un panel unido a una de las caras para realizar una descarga selectiva de los objetos incluidos en el contenedor. (Ver columna 2, líneas 62-75). El documento D01 no indica que necesariamente el contenedor se encuentre dividido en niveles horizontales, aunque se especifica que podría estarlo (columna 1, líneas 47-50), ni se indica que esté especialmente concebido para la descarga de objetos cilíndricos, aunque es susceptible de ser utilizado con ese fin.

La invención definida en la reivindicación 1 no se encuentra comprendida de manera idéntica en el estado de la técnica anterior y por tanto es nueva (LP 11/1986, Art. 6.1), sin embargo, se considera evidente para un experto en la materia, a partir del documento D01, pues resulta obvio que es posible realizar una carga selectiva a partir de un contenedor elevable y con una de sus caras cubierta por un panel deslizante, que deja libre un espacio por el que se descarga un único objeto. En consecuencia, la invención definida en la reivindicación 1 no implica actividad inventiva (LP 11/1986, Art.8.1). El documento D03 también divulga una instalación que hace bascular un contenedor sobre el que se dispone una pared deslizante que permite la salida controlada de los objetos ubicados en su interior.

La reivindicación 2 no se encuentra comprendida de manera idéntica en el estado de la técnica anterior, por tanto es nueva (LP 11/1986, Art.6.1) y además implica actividad inventiva (LP 11/1986, Art.8.1).

El documento D01 también divulga que a continuación del panel, en una dirección aproximadamente perpendicular, se encuentran unos medios transportadores (14) y a continuación se encuentra ubicada una instalación que permite la clasificación de los objetos. Además, la utilización de medios de selección a continuación de la carga o descarga es ampliamente conocida en el estado de la técnica (ver D02), así como el empleo de guías para dirigir los objetos hacia determinados lugares. Por tanto, se considera que las reivindicaciones 3, 4 y 7 tampoco implican actividad inventiva (LP 11/1986, Art.8.1).

Respecto a las reivindicaciones 2, 5, 6, 8, 9, 10 y 11, ningún documento del estado de la técnica muestra una instalación con cuatro elevadores situados en las cuatro esquinas del contenedor ni un procedimiento de descarga como el definido, por tanto se considera que son nuevas e implican actividad inventiva (LP 11/1986, Art.8.1 y Art.6.1).