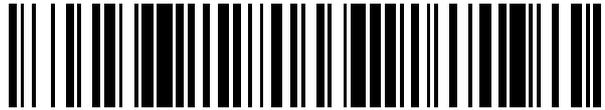


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 378**

21 Número de solicitud: 201930168

51 Int. Cl.:

B65B 69/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

26.02.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.06.2019

71 Solicitantes:

**PUSA PACK, S.L. (100.0%)
ISLAS BALEARES, 9
12200 ONDA (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

SALVÁ TRANSFIGURACIÓN, Vicente Luis

74 Agente/Representante:

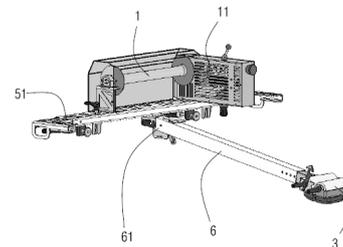
ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO DE VACIADO DE BOLSAS FLEXIBLES CONTENEDORAS DE FLUIDOS**

57 Resumen:

Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, que comprende unos medios de tracción y unos medios de escurrido, estando los medios de escurrido vinculados físicamente con los medios de tracción mediante unos medios de posicionado de modo que son móviles giratoriamente en torno a los medios de tracción, y estando los medios de tracción y los medios de escurrido dispuestos y habilitados mutuamente para el estirado de una bolsa flexible desde los medios de tracción y simultáneamente para el paso y circulación de la bolsa a través de los medios de escurrido.

FIG.3



DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE VACIADO DE BOLSAS FLEXIBLES CONTENEDORAS DE FLUIDOS

5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, que por su particular disposición, permite la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de la bolsa y llevar el mismo fluido hacia la salida de la bolsa, de modo sencillo, rápido y efectivo.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son conocidas en el actual estado de la técnica envases o bolsas flexibles para productos fluidos denominados "BAG IN BOX".

20

Este tipo de bolsas normalmente albergan productos fluidos de diversa índole, tales como cosméticos, alimentarios, farmacéuticos, entre muchos otros.

Es por ello que, debido a las diferentes propiedades que poseen cada uno de estos productos fluidos hacen que en ocasiones sea complicado vaciar el contenido de sus bolsas de manera satisfactoria para poder emplear la totalidad de la cantidad de producto, ya que en algunos casos, desechar una cantidad que podría considerarse mínima de producto puede implicar una sustancial pérdida económica, todo ello debido al elevado coste/kg al que pueden ascender estos productos.

30

En consecuencia, desde hace años se han previsto multitud de sistemas para vaciar de manera satisfactoria este tipo de bolsas, persiguiendo minimizar la cantidad de producto que se desecha por no poder ser vaciada satisfactoriamente del interior de la bolsa flexible, de material polimérico, preferentemente.

35

Existen multitud de sistemas para provocar la descarga favorable de este tipo de productos fluidos, que poseen diferentes elementos que interaccionan con la bolsa contenedora, para provocar el vaciado de su contenido hacia la boca de descarga que habitualmente poseen.

- 5 Hay algunos sistemas que son especialmente complejos y que incorporan elementos de funcionamiento eléctrico, neumático o hidráulico que complican sustancialmente el funcionamiento global del sistema, así como los costes inherentes a su implementación, mantenimiento y demás operaciones.
- 10 La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de una bolsa y llevar el mismo fluido hacia la salida de la bolsa, de modo sencillo, rápido y efectivo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

15

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que comprende unos medios de tracción y unos medios de escurrido, estando los medios de escurrido vinculados físicamente con los medios de tracción mediante unos

20 medios de posicionado de modo que son móviles giratoriamente en torno a los medios de tracción, y estando los medios de tracción y los medios de escurrido dispuestos y habilitados mutuamente para el estirado de una bolsa flexible desde los medios de tracción y simultáneamente para el paso y circulación de la bolsa a través de los medios de escurrido.

- 25 Preferentemente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, la distancia entre los medios de tracción y los medios de escurrido es variable.

Alternativamente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, los medios de tracción comprenden un torno con capacidad de estirado y enrollado de la

30 bolsa a su alrededor, con un contacto inicial en el mismo torno de la región de la bolsa opuesta al punto de descarga del material envasado en la misma bolsa.

Alternativamente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, los medios de escurrido comprenden una pluralidad o carrusel de rodillos giratorios

dispuestos y habilitados mutuamente para el paso y circulación ajustado de la bolsa entre ellos.

5 Alternativamente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, los medios de posicionado comprenden al menos una barra de naturaleza telescópica, vinculada mediante al menos una articulación en uno de sus extremos con el torno, y vinculada en su otro extremo con la pluralidad o carrusel de rodillos.

10 Alternativamente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, los medios de posicionado comprenden unos brazos dispuestos a modo de Y que confluyen en un tramo telescópico, estando los brazos vinculados mediante unas articulaciones en uno de sus extremos con el torno, y vinculado el tramo telescópico con la pluralidad o carrusel de rodillos.

15 Preferentemente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, el torno está vinculado con un contenedor, estando la bolsa inicialmente dispuesta en el interior de dicho contenedor, y el contenedor presenta una embocadura conectable a la abertura de la bolsa y que está dispuesta en el mismo contenedor comunicando su interior con el exterior.

20 Preferentemente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, los medios de tracción están accionados por un motor.

25 Adicionalmente, el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, comprende un sensor de final de carrera vinculado con el motor y con capacidad de detectar la llegada a una posición vertical de la barra y con capacidad de detención del motor.

30 Alternativamente, el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, comprende un sensor de final de carrera vinculado con el motor y con capacidad de detectar la llegada a una posición vertical de los brazos y con capacidad de detención del motor.

Alternativamente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, los medios de tracción son de accionamiento manual.

Alternativamente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, el torno está vinculado con el contenedor mediante una estructura o bastidor que es fijable en el propio contenedor.

- 5 Alternativamente, en el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, las articulaciones están dispuestas en la estructura.

Gracias a la presente invención, se consigue la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de una bolsa y llevar el mismo fluido hacia la salida de la bolsa, de modo
10 sencillo, rápido y efectivo.

Otras características y ventajas del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se
15 acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figuras 1 y 2.- Son unas vistas esquemáticas desde diferentes perspectivas de una
20 modalidad de realización preferida del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la presente invención e indicadoras de su uso.

Figura 3.- Es una vista esquemática de la misma modalidad de realización preferida de las figuras 1 y 2 del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la presente invención, pero en ausencia del contenedor para ayudar en su apreciación.

25 Figuras 4 y 5.- Son unas vistas esquemáticas desde diferentes perspectivas de otra modalidad de realización preferida del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la presente invención e indicadoras de su uso.

Figura 6.- Es una vista esquemática de la misma modalidad de realización preferida de las figuras 4 y 5 del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la
30 presente invención, pero en ausencia del contenedor para ayudar en su apreciación.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

El dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención
35 propuesta, comprende unos medios de tracción y unos medios de escurrido.

Tal y como se muestra esquemáticamente desde diferentes perspectivas en una realización preferida representada esquemáticamente en las figuras 1 y 2, los medios de tracción comprenden un torno 1 giratorio con capacidad de estirado y enrollado de una bolsa 2 flexible a su alrededor. Dicho torno 1 es de accionamiento motorizado mediante un motor 11, aunque en otras modalidades de realización preferidas pudiera ser incluso de accionamiento manual.

Por otra parte, en esta misma modalidad de realización preferida de las mismas figuras 1 y 2, los medios de escurrido comprenden una pluralidad de rodillos 3 giratorios dispuestos y habilitados mutuamente para el paso y circulación ajustado de misma bolsa 2 entre ellos.

El torno 1 está vinculado con un contenedor 5 mediante una estructura 51 o bastidor que se fija en el propio contenedor 5, estando la bolsa 2 inicialmente dispuesta en el interior de dicho contenedor 5.

En la figura 3 se aprecia el mismo dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención, pero en ausencia del contenedor 5, para ayudar en su apreciación.

Tal y como se aprecia esquemáticamente en la figura 2, la bolsa 2 debe de estar previamente dispuesta con su abertura o punto de descarga del material envasado conectada a una embocadura 4 de salida dispuesta en el contenedor 5, siendo la otra región opuesta de la misma bolsa 2 la que está inicialmente en contacto con el torno 1. La embocadura 4 de salida comunica el interior del contenedor 5 con su exterior.

El torno 1 en su movimiento giratorio tracciona y estira la bolsa 2, la cual va enrollándose alrededor del mismo torno 1, tal y como se aprecia en las figuras 1 y 2, con un contacto inicial en el mismo torno 1 de la región de la bolsa 2 opuesta a la posición de la abertura de la misma bolsa 2.

Al mismo tiempo, a medida que la bolsa 2 se va enrollando alrededor del torno 1, la misma bolsa 2 va pasando y circulando ajustadamente entre los rodillos 3 giratorios, tal y como se indica por las flechas en las mismas figuras 1 y 2, lo cual supone el escurrido de la bolsa 2 y que se vaya forzando la salida del fluido del interior de la bolsa 2 que esté atrapado entre los

pliegues del material flexible de la misma bolsa 2, hasta su salida por la abertura de la misma bolsa 2 hacia la embocadura 4 de salida.

5 Los rodillos 3 están vinculados físicamente con el torno 1 mediante unos medios de posicionado, de modo que son móviles en su posición con respecto al torno 1, presentando un movimiento giratorio alrededor del torno 1, tal y como se señala por las flechas giratorias de las figuras 1 y 2, y que simultáneamente es compatible con el paso y circulación de la bolsa 2 a través de los rodillos 3. También como se señala por las flechas bidireccionales de las figuras 1 y 2, la distancia entre el torno 1 y los rodillos 3 es variable.

10

Para ello, en esta modalidad de realización preferida, los medios de posicionado comprenden una barra 6 de naturaleza telescópica, vinculada mediante una articulación 61 en uno de sus extremos y en la estructura 51 con el torno 1, y vinculada en su otro extremo con los rodillos 3. Con el movimiento giratorio de la barra 6 en torno a la articulación 61, se consigue por tanto el movimiento giratorio de los rodillos 3, y la naturaleza telescópica de la misma barra 6 permite variar su radio de giro y por tanto la distancia entre los rodillos 3 y el torno 1, y así poder adaptarse a las diferentes dimensiones que puede presentar el contenedor 5 encargado de la sustentación de la bolsa 2 que se pretende vaciar convenientemente mediante el dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención.

20

Además, a medida que la bolsa 2 se va enrollando en el torno 1, la barra 6 mediante la articulación 61 tiende a quedar dispuesta en posición vertical, al haber menos tramo de la bolsa 2 debajo de los rodillos 3. Por ello puede existir un sensor 7 de final de carrera vinculado con el motor 11 y que detecta la posición vertical de la barra 6, lo que indica que la bolsa 2 ya ha quedado enrollada en el torno 1. En esta situación, el sensor 7 detiene el motor 11. Esta disposición permite que el proceso de funcionamiento del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención se pueda desarrollar de modo automático sin la presencia de un operador una vez se ha conectado la bolsa 2 flexible con el torno 1.

30

En las figuras 4 y 5 aparece una representación esquemática de otra modalidad de realización preferida del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención propuesta, dispuesto y vinculado igualmente sobre un contenedor 5, y de

funcionamiento y ventajas muy similares al de la realización preferida explicada anteriormente.

5 En la figura 6 se aprecia el mismo dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención de las figuras 4 y 5, pero en ausencia del contenedor 5, para ayudar en su apreciación.

10 En la representación de esta modalidad de realización preferida representada en las figuras 4 y 5, se puede apreciar con mayor claridad como la bolsa 2 debe de estar previamente dispuesta con su abertura o punto de descarga conectada a una embocadura 4 de salida dispuesta en el contenedor 5, siendo la otra región opuesta de la misma bolsa 2 la que está inicialmente en contacto con el torno 1. La embocadura 4 de salida comunica el interior del contenedor 5 con su exterior.

15 La diferencia más sustancial respecto a la otra anterior modalidad de realización preferida representada en las figuras 1, 2 y 3, se encuentra en los medios de posicionado.

20 En esta modalidad de realización preferida representada en las figuras 4, 5 y 6, los medios de posicionado comprenden unos brazos 8 dispuestos a modo de Y, y que confluyen además en un tramo 9 telescópico, estando vinculados los brazos 8 mediante unas articulaciones 81 en uno de sus extremos y en la estructura 51 con el torno 1, y vinculado el tramo 9 telescópico con los rodillos 3. Con el movimiento giratorio de los brazos 8 en torno a las articulaciones 81, se consigue por tanto el movimiento giratorio de los rodillos 3 tal y como se señala por las flechas giratorias de las figuras 4 y 5, y la capacidad telescópica del
25 tramo 9 permite variar su radio de giro y por tanto la distancia entre los rodillos 3 y el torno 1 tal y como se señala por las flechas bidireccionales de las figuras 4 y 5.

30 Esta realización preferida descrita en las figuras 4, 5 y 6 con los brazos 8 dispuestos a modo de Y, adecuada por ejemplo en el caso de dimensiones considerables del contenedor 5 o de productos muy viscosos en el interior de la bolsa 2, puede presentar mejores prestaciones y por ejemplo evitar eventuales esfuerzos excesivos de torsión que pudiera sufrir la otra realización preferida de las figuras 1, 2 y 3 con la barra 6.

El dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención se puede adaptar a diferentes tamaños y volúmenes de la bolsa 2, así como de contenedores 5.

5 Gracias al dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención propuesta, puede llevarse a cabo la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de la bolsa 2 y llevar el mismo fluido hacia la salida de la bolsa 2, de modo sencillo, rápido y efectivo, y sin importar la geometría del fondo del contenedor 5 o recipiente que alberga la bolsa 2 flexible.

10

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni
15 del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios de tracción y unos medios de escurrido, estando los medios de escurrido vinculados físicamente con los medios de tracción mediante unos medios de posicionado de modo que son móviles giratoriamente en torno a los medios de tracción, y estando los medios de tracción y los medios de escurrido dispuestos y habilitados mutuamente para el estirado de una bolsa (2) flexible desde los medios de tracción y simultáneamente para el paso y circulación de la bolsa (2) a través de los medios de escurrido.
2. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la distancia entre los medios de tracción y los medios de escurrido es variable.
3. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los medios de tracción comprenden un torno (1) con capacidad de estirado y enrollado de la bolsa (2) a su alrededor, con un contacto inicial en el mismo torno (1) de la región de la bolsa (2) opuesta al punto de descarga del material envasado en la misma bolsa (2).
4. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los medios de escurrido comprenden una pluralidad o carrusel de rodillos (3) giratorios dispuestos y habilitados mutuamente para el paso y circulación ajustado de la bolsa (2) entre ellos.
5. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 4 cuando depende de la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los medios de posicionado comprenden al menos una barra (6) de naturaleza telescópica, vinculada mediante al menos una articulación (61) en uno de sus extremos con el torno (1), y vinculada en su otro extremo con la pluralidad o carrusel de rodillos (3).
6. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 4 cuando depende de la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los medios de posicionado comprenden unos brazos (8) dispuestos a modo de Y

que confluyen en un tramo (9) telescópico, estando los brazos (8) vinculados mediante unas articulaciones (81) en uno de sus extremos con el torno (1), y vinculado el tramo (9) telescópico con la pluralidad o carrusel de rodillos (3).

- 5 7. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 4 cuando depende de la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el torno (1) está vinculado con un contenedor (5), estando la bolsa (2) inicialmente dispuesta en el interior de dicho contenedor (5), y porque el contenedor (5) presenta una embocadura (4) conectable a la abertura de la bolsa (2) y que está dispuesta en el
- 10 mismo contenedor (5) comunicando su interior con el exterior.
8. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los medios de tracción están accionados por un motor (11).
- 15 9. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 8 cuando resulta dependiente de la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que comprende un sensor (7) de final de carrera vinculado con el motor (11) y con capacidad de detectar la llegada a una posición vertical de la barra (6) y con
- 20 capacidad de detención del motor (11).
10. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 8 cuando resulta dependiente de la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que comprende un sensor (7) de final de carrera vinculado con el motor (11) y
- 25 con capacidad de detectar la llegada a una posición vertical de los brazos (8) y con capacidad de detención del motor (11).
11. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según alguna de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que los medios de tracción son de
- 30 accionamiento manual.
12. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el torno (1) está vinculado con el contenedor (5) mediante una estructura (51) o bastidor que es fijable en el propio
- 35 contenedor (5).

13. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 5 y 12, caracterizado por el hecho de que la articulación (61) está dispuesta en la estructura (51).

5 14. Dispositivo de vaciado de bolsas flexibles contenedoras de fluidos, según la reivindicación 6 y 12, caracterizado por el hecho de que las articulaciones (81) están dispuestas en la estructura (51).

10

FIG. 1



FIG. 3

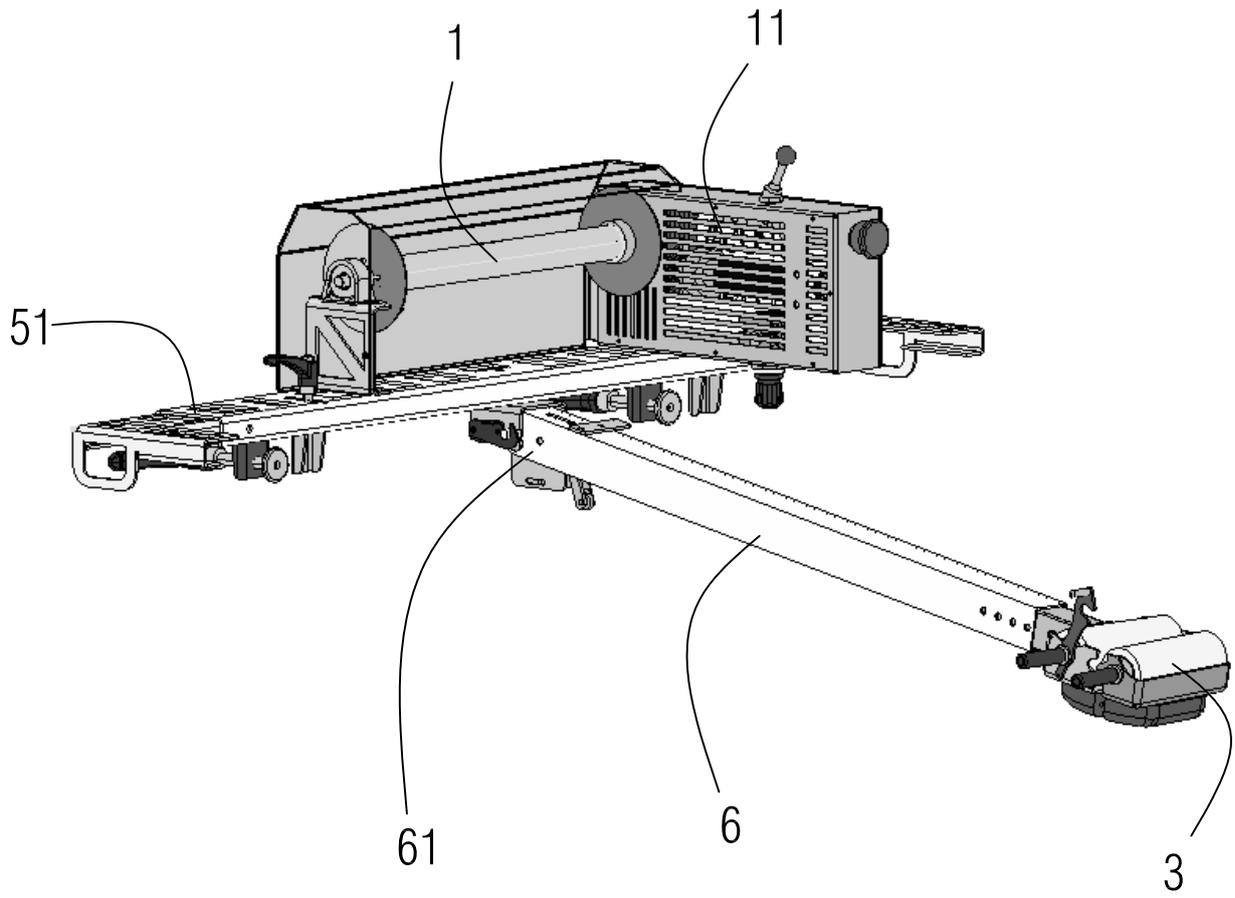


FIG. 4

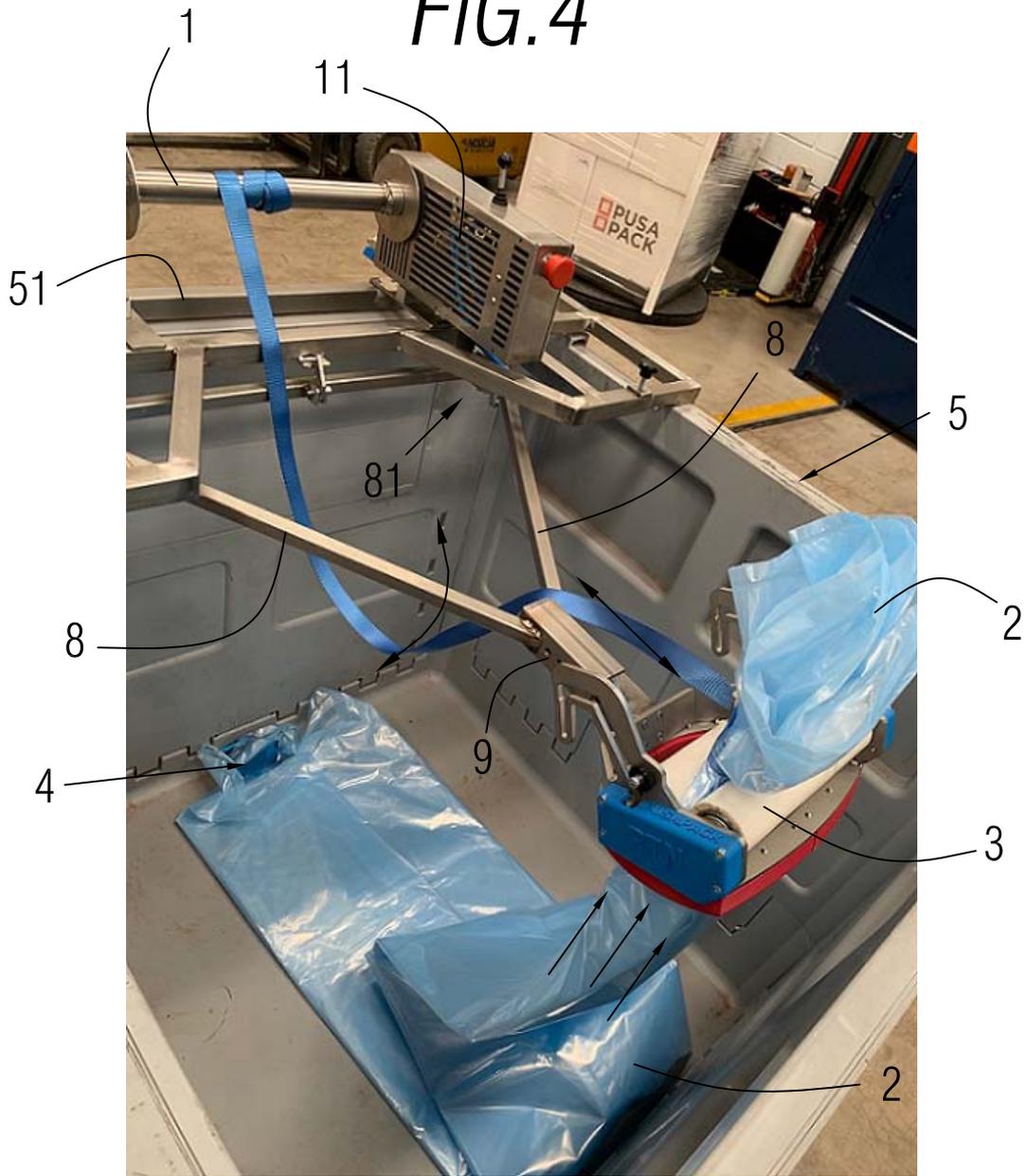


FIG.5

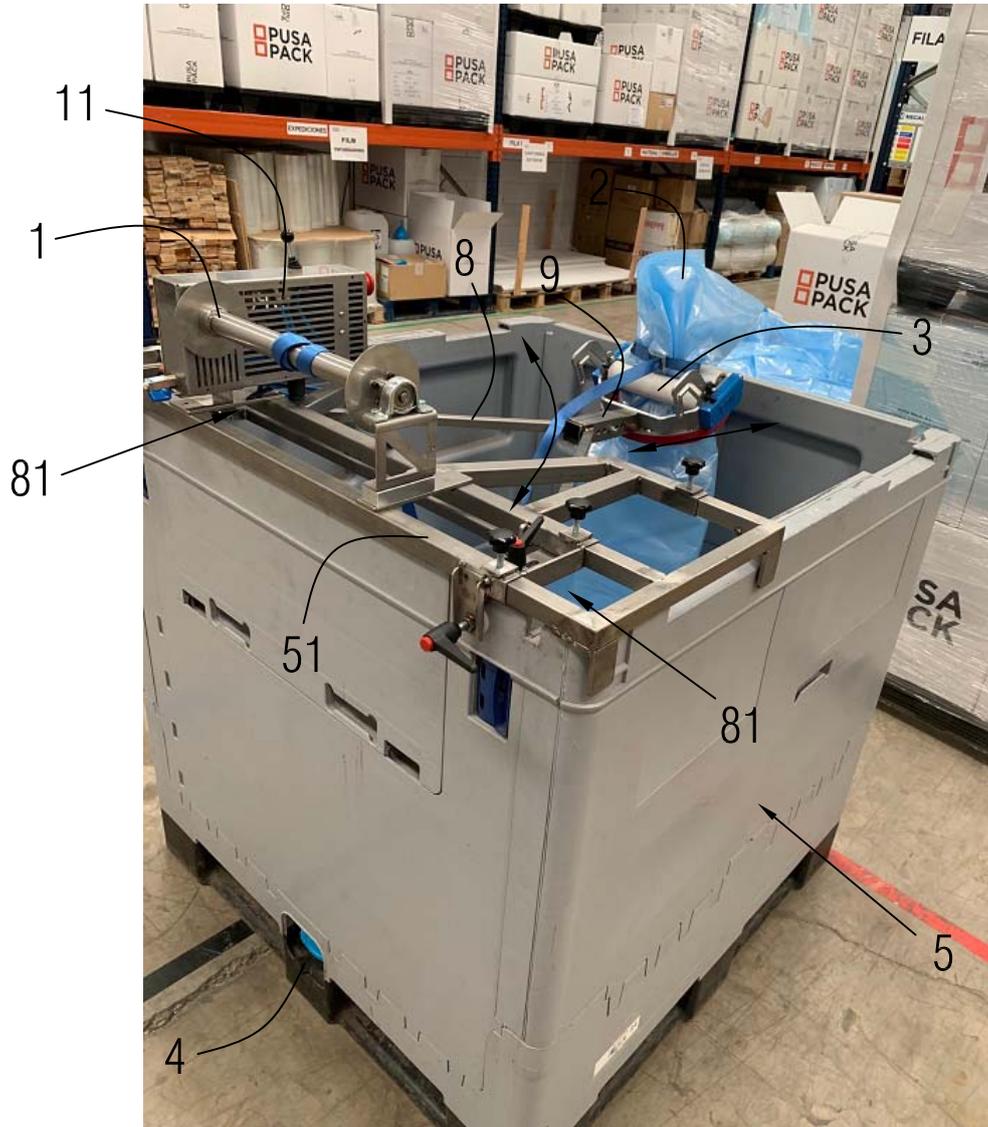
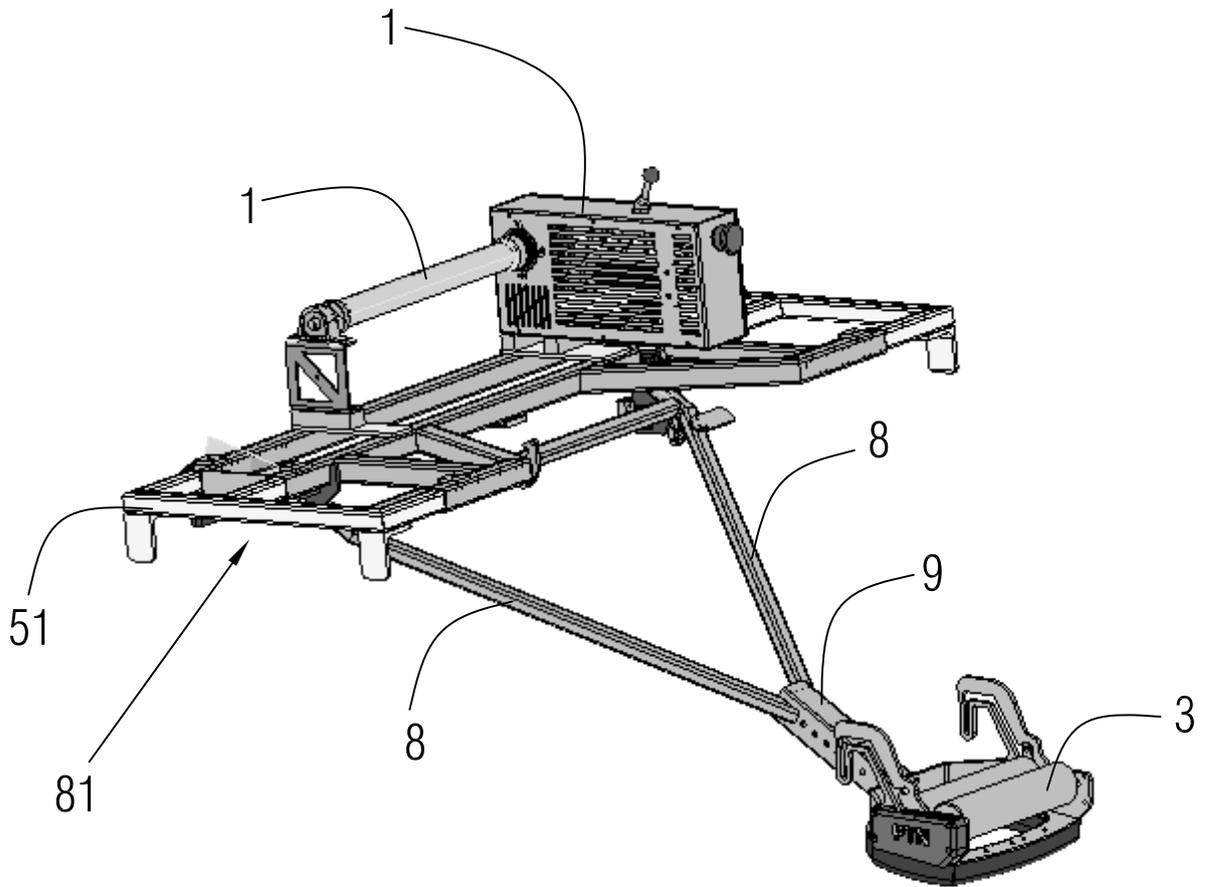


FIG. 6





- ②① N.º solicitud: 201930168
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.02.2019
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65B69/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	PUSAPACK. Pusapack 000 Discharge with TPR. 28/07/2018 Recuperado de internet el 15/04/2019 en la dirección: https://www.youtube.com/watch?v=HwZvvlyS-Ug	1-14
A	US 2017225882 A1 (SULLINGER et al.) 10/08/2017, Resumen; figuras	1-14
A	US 5765723 A (WILCOX) 16/06/1998, Resumen; figuras	1-14
A	US 4627551 A (KOPP) 09/12/1986, Resumen; figuras	1
A	US 3265249 A (J.S. JANSSON) 09/08/1966, Reivindicaciones; figuras	1

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
29.04.2019

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/2

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

B65B

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

INVENES, EPODOC