(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 952 486**

(51) Int. CI.:

B65B 69/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.02.2020 PCT/ES2020/070118**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **03.09.2020 WO20174106**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2020 E 20716098 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023 EP 3932815**

(54) Título: **Dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos**

(30) Prioridad:

26.02.2019 ES 201930168

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.10.2023

(73) Titular/es:

LIQUIDPACK, S.L. (100.0%)
Poi. Ind "El Colaor", C/Islas Baleares n°9 Onda
12200 Castellón, ES

(72) Inventor/es:

SALVÁ TRANSFIGURACIÓN, VICENTE LUIS

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos

Objeto de la invención

El objeto de la presente solicitud de patente es proporcionar un dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos que incorpora notables innovaciones y ventajas sobre las técnicas utilizadas hasta ahora.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, el cual, debido a su particular disposición, permite la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de la bolsa y el arrastre del mismo fluido hacia la salida de la bolsa, de una manera sencilla, rápida y eficaz.

Antecedentes de la invención

En la actualidad se conocen envases o bolsas flexibles para productos fluidos denominados bag in box.

Este tipo de bolsas suelen albergar productos fluidos de diversa naturaleza, como cosméticos, alimentos, productos farmacéuticos, entre muchos otros.

Es por ello que, debido a las diferentes propiedades que presenta cada uno de estos productos fluidos, en ocasiones resulta complicado vaciar satisfactoriamente el contenido de sus bolsas para poder utilizar la totalidad del producto ya que, en algunos casos, desechar una cantidad que podría considerarse mínima de producto puede suponer una pérdida económica sustancial, todo ello debido al elevado coste/kg al que pueden llegar a ascender estos productos.

Como resultado, durante años, se han proporcionado multitud de sistemas para vaciar satisfactoriamente este tipo de bolsas, intentando minimizar la cantidad de producto que se desecha debido a que no se vacía satisfactoriamente del interior de la bolsa flexible de material polimérico preferentemente.

Existen muchos sistemas que producen la descarga favorable de este tipo de productos fluidos que disponen de diferentes elementos que interactúan con la bolsa contenedora para provocar el vaciado de su contenido hacia la boca de descarga que suelen tener. Dicho sistema del estado de la técnica que divulga el preámbulo de la reivindicación 1 se muestra en el documento US5765723.

Existen algunos sistemas que son especialmente complejos y que incorporan elementos de funcionamiento eléctrico, neumático o hidráulico que complican sustancialmente todo el funcionamiento del sistema y los costes inherentes a su puesta en marcha, mantenimiento y otras operaciones.

La presente invención contribuye a solucionar y resolver el presente problema ya que permite la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de una bolsa y que el mismo fluido sea conducido hacia la salida de la bolsa de una manera sencilla, rápida y eficaz.

Descripción de la invención

La presente invención se ha desarrollado con el objetivo de proporcionar un dispositivo de vaciado para bolsas flexibles que contienen fluidos que se caracteriza esencialmente por que comprende medios de tracción y medios de vaciado, estando los medios de vaciado conectados físicamente a los medios de tracción por medio de medios de posicionamiento tales que son rotatoriamente movibles alrededor de los medios de tracción, y estando los medios de tracción y los medios de vaciado dispuestos y mutuamente habilitados para estirar una bolsa flexible desde los medios de tracción y simultáneamente hacer pasar y circular la bolsa a través de los medios de vaciado.

La distancia entre los medios de tracción y los medios de vaciado es variable en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos

Según una realización, en el dispositivo de vaciado para bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de tracción comprenden un cabrestante capaz de estirar y enrollar las bolsas a su alrededor con una conexión inicial en el mismo cabrestante de la región de la bolsa opuesta al punto de descarga del material envasado en la misma bolsa.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, la conexión inicial entre el cabrestante y la bolsa resulta de un contacto directo.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, la conexión inicial entre el cabrestante y la bolsa se realiza mediante una cinta capaz de enrollarse por un extremo en el mismo cabrestante y a su vez tensarse para unirse por su otro extremo a dicha bolsa.

Según otra realización, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de vaciado comprenden una pluralidad o carrusel de rodillos giratorios dispuestos y mutuamente habilitados para hacer pasar y circular la bolsa apretadamente entre ellos.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de posicionamiento comprenden al menos una barra de naturaleza telescópica, conectada mediante al menos una articulación en uno de sus extremos al cabrestante y conectada en su otro extremo a la pluralidad o carrusel de rodillos.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de posicionamiento comprenden brazos dispuestos a modo de Y que se unen en una sección telescópica, estando los brazos conectados mediante articulaciones en uno de sus extremos al cabrestante y la sección telescópica conectada a la pluralidad o carrusel de rodillos.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, el cabrestante está conectado a un contenedor, estando la bolsa inicialmente dispuesta en el interior de dicho contenedor, y el contenedor dispone de una boca conectable a la abertura de la bolsa y que está dispuesta en el mismo contenedor, conectando su interior con el exterior.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de tracción son accionados por un motor.

Además, el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos comprende un sensor de límite conectado al motor y capaz de detectar la llegada a una posición vertical de la barra y capaz de parar el motor.

Alternativamente, el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos comprende un sensor de límite conectado al motor y capaz de detectar la llegada a una posición vertical de los brazos y capaz de parar el motor.

Alternativamente, como alternativa al accionamiento por motor, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos los medios de tracción se accionan manualmente.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, el cabrestante está conectado al contenedor mediante una estructura o bastidor fijable en el propio contenedor.

Preferiblemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, las juntas están dispuestas en la estructura.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, la estructura incorpora medios de desplazamiento horizontal para el desplazamiento a lo largo del mismo fondo donde se encuentra el contenedor, medios para regular su altura respecto al mismo fondo y medios para regular su anchura horizontal respecto al mismo contenedor, siendo por tanto dicha estructura capaz de adaptarse a diferentes proporciones de un contenedor.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios reguladores de altura comprenden unas patas unidas a la estructura y conectadas al fondo, teniendo dichas patas una separación y hueco entre ellas adecuado para pasar o posicionar el contenedor entre ellas.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, las patas son de naturaleza telescópica.

Adicionalmente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios reguladores de altura incorporan medios de accionamiento vertical.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de accionamiento vertical comprenden al menos un pistón neumático.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de desplazamiento horizontal comprenden ruedas conectadas al extremo inferior de las patas.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios reguladores de anchura horizontal comprenden travesaños de naturaleza telescópica en disposición horizontal, conectados simultáneamente entre las patas y entre las patas y la propia estructura.

Adicionalmente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles conteniendo fluidos, las patas, los travesaños y la propia estructura configuran un conjunto de geometría cúbica con volumen variable y adaptado para cubrir las proporciones de un contenedor.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, la estructura incorpora medios de protección lateral, habilitados para ser dispuestos en la periferia del contenedor.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de protección lateral comprenden al menos una placa plana habilitada para ser posicionada verticalmente en cualquiera de los lados del contenedor.

Adicionalmente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, la estructura incorpora medios de fijación, habilitados para asegurar reversiblemente la estructura en una posición en el contenedor.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de fijación comprenden elementos de bloqueo de las ruedas, otros elementos de bloqueo de la extensión de las patas telescópicas, otros elementos de bloqueo de la extensión de los travesaños telescópicos.

Preferentemente, el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos incorpora medios de control conectados a los medios de accionamiento vertical y capaces de controlar éstos.

Preferentemente, en el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, los medios de control incorporan un doble mando de funcionamiento.

Gracias a la presente invención se consigue la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de una bolsa así como llevar dicho fluido hacia la salida de la bolsa de una manera sencilla, rápida y eficaz.

Otras características y ventajas del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos serán 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 adjuntos, en los que:

Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1 y 2 son vistas esquemáticas desde diferentes perspectivas de una realización preferida del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la presente invención e indicadores de su uso.
La figura 3 es una vista esquemática de la misma realización preferida de las figuras 1 y 2 del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la presente invención, pero en ausencia del contenedor para ayudar a su valoración.
Las figuras 4 y 5 son vistas esquemáticas desde diferentes perspectivas de otra realización preferida del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la presente invención e indicadores de su uso.
La figura 6 es una vista esquemática de la misma realización preferida de las figuras 4 y 5 del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la presente invención, pero en ausencia del contenedor para ayudar a su valoración.
Las figuras 7 a 10 son vistas esquemáticas desde diferentes perspectivas de otra realización preferida del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la presente invención e indicadores de su uso.

Descripción de una realización preferida

El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención propuesta comprende medios de tracción y medios de vaciado

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 cabrestante 1 giratorio capaz de estirar y enrollar una bolsa flexible 2 a su alrededor. Dicho cabrestante 1 es accionado de forma motorizada mediante un motor 11, aunque en otras realizaciones preferidas podría incluso ser accionado manualmente.

Además, en esta misma realización preferida de las mismas Figuras 1 y 2, los medios de vaciado comprenden una pluralidad de rodillos giratorios 3 dispuestos y mutuamente habilitados para hacer pasar y circular la misma bolsa 2 apretadamente entre ellos.

El cabrestante 1 está conectado a un contenedor 5 por medio de 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 observa el mismo dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención, pero en ausencia del contenedor 5 para ayudar a su valoración.

Como puede observarse esquemáticamente en la Figura 2, la bolsa 2 debe estar previamente dispuesta con su abertura o punto de descarga del material envasado conectado a una boca de salida 4 dispuesta en el contenedor 5, siendo la otra región opuesta a la misma bolsa 2 la que está inicialmente en contacto con el cabrestante 1. La boca

de salida 4 conecta el interior del contenedor 5 con su exterior.

El cabrestante 1 en su movimiento de rotación tracciona y estira la bolsa 2 que está enrollada alrededor del mismo cabrestante 1, como puede verse en las Figuras 1 y 2, con un contacto inicial en el mismo cabrestante 1 de la región de la bolsa 2 opuesta a la posición de la abertura de la misma bolsa 2.

Al mismo tiempo, mientras la bolsa 2 se enrolla alrededor del cabrestante 1, la misma bolsa 2 pasa y circula apretadamente entre los rodillos giratorios 3, tal y como indican las flechas en las mismas Figuras 1 y 2, lo que implica el vaciado de la bolsa 2 y la salida del fluido que es forzado desde el interior de la bolsa 2 que queda 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 boca de salida 4.

Los rodillos 3 están conectados físicamente al cabrestante 1 por medio de unos medios de posicionamiento tales que son móviles en su posición con respecto al cabrestante 1, teniendo un movimiento giratorio alrededor del cabrestante 1, tal y como indican las flechas giratorias de las Figuras 1 y 2 y que es compatible simultáneamente con el paso y circulación de la bolsa 2 a través de los rodillos 3. Además, como indican las flechas bidireccionales de las Figuras 1 y 2, la distancia entre el cabrestante 1 y los rodillos 3 es variable.

Para ello, en esta realización preferida, los medios de posicionamiento comprenden una barra 6 de naturaleza telescópica, conectada mediante una articulación 61 en uno de sus extremos y en la estructura 51 al cabrestante 1, y conectada en su otro extremo a los rodillos 3. Con el movimiento giratorio de la barra 6 alrededor de la articulación 61, se consigue por tanto el movimiento giratorio de los rodillos 3, y el carácter telescópico de la misma barra 6 permite variar su radio de rotación y por tanto la distancia entre los rodillos 3 y el cabrestante 1, y así adaptarse a las diferentes dimensiones que pueda presentar el contenedor 5, contenedor que es el encargado de soportar la bolsa 2 que se pretende vaciar convenientemente mediante el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención.

Además, a medida que la bolsa 2 se va enrollando en el cabrestante 1, la barra 6 por medio de la articulación 61 tiende a disponerse en posición vertical, ya que hay menos sección de la bolsa 2 por debajo de los rodillos 3. Para ello, existe un sensor de límite 7 conectado al motor 11, que detecta la posición vertical de la barra 6 que indica que la bolsa 2 ya está enrollada en el cabrestante 1. En esta situación, el sensor 7 detiene el motor 11. Esta disposición permite que el proceso de funcionamiento del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención se desarrolle automáticamente sin la presencia de un operario una vez que la bolsa 2 flexible está conectada al cabrestante 1.

Las Figuras 4 y 5 muestran una representación esquemática de otra realización preferida del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención propuesta, dispuesta y conectada igualmente sobre un contenedor 5 y con un funcionamiento y ventajas muy similares a las de la realización preferida explicada anteriormente.

En la Figura 6, se ve el mismo dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención de las Figuras 4 y 5, pero sin el contenedor 5 para ayudar a su valoración.

En la representación de esta realización preferida representada en las Figuras 4 y 5, se aprecia con mayor claridad cómo la bolsa 2 debe ser previamente dispuesta con su abertura o punto de descarga conectado a una boca de salida 4 dispuesta en el contenedor 5, siendo la otra región opuesta de la misma bolsa 2 la que está inicialmente conectada al cabrestante 1 mediante una cinta 21 o banda capaz de enrollarse por un extremo en el mismo cabrestante 1 y a su vez tensarse para unirse por su otro extremo a dicha bolsa 2. Por tanto, la tracción del cabrestante 1 se habilita sobre la bolsa 2 mediante el enrollamiento de la cinta 21 en el mismo cabrestante 1. La boca de salida 4 conecta el interior del contenedor 5 con su exterior.

La diferencia más sustancial con respecto a la otra realización preferida anterior representada en las Figuras 1, 2 y 3 son los medios de posicionamiento.

En esta realización preferida representada en las Figuras 4, 5 y 6, los medios de posicionamiento comprenden brazos 8 dispuestos a modo de Y, y que se unen además en una sección telescópica 9, estando los brazos 8 conectados mediante articulaciones 81 en uno de sus extremos y en la estructura 51 al cabrestante 1, y la sección telescópica 9 conectada a los rodillos 3. Con el movimiento giratorio de los brazos 8 alrededor de las articulaciones 81, se consigue por tanto el movimiento giratorio de los rodillos 3 como indican las flechas giratorias de las Figuras 4 y 5 y la capacidad telescópica de la sección 9 permite variar su radio de rotación y por tanto la distancia entre los rodillos 3 y el cabrestante 1 como indican las flechas bidireccionales de las Figuras 4 y 5.

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 características mejoradas y por ejemplo evitar cualquier fuerza de torsión excesiva que pueda sufrir la otra realización preferida de las Figuras 1, 2 y 3 con la barra 6.

Además, en la realización preferida representada en las Figuras 4 y 5, la conexión referenciada anteriormente entre el cabrestante 1 y la bolsa 2 mediante el enrollado de la cinta 21 en el mismo cabrestante 1 implica que la bolsa 2 no tenga que incorporar un exceso de material para estar conectada o en contacto con el mismo cabrestante 1, gracias a lo cual se consigue una optimización y ahorro de la cantidad de material utilizado en la bolsa 2 y al mismo tiempo también se consigue una tracción efectiva desde el cabrestante 1 a la mencionada bolsa 2.

El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención puede adaptarse a diferentes tamaños y volúmenes de la bolsa 2 y de los contenedores 5.

Gracias al dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención propuesta, se puede realizar la salida del fluido atrapado entre los pliegues del material flexible de la bolsa 2 y llevar el mismo fluido hasta la salida de la bolsa 2 de una manera sencilla, rápida y eficaz e independientemente de la geometría del fondo del contenedor 5 o recipiente que aloja la bolsa flexible 2.

En otra realización preferida del mismo dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención propuesta, la estructura 51 o bastidor referenciado incorpora medios de desplazamiento horizontal para el desplazamiento a lo largo del mismo fondo donde se ubica el contenedor 5, medios para regular su altura respecto al mismo fondo y medios para regular su anchura horizontal respecto al mismo contenedor 5.

Esto significa que dicha estructura 51 puede adaptarse, por tanto, a las diferentes proporciones que pueda tener un contenedor 5, es decir, a su altura y/o amplitud o anchura, además de facilitar su traslado horizontal para realizar su servicio en sucesivos contenedores 5.

Como se puede ver esquemáticamente en las Figuras 7 y 8, en esta realización preferida representada, los medios reguladores de altura comprenden unas patas 10 unidas a la estructura 51, teniendo dichas patas 10 también una separación y hueco entre ellas adecuado para el paso o posicionamiento del contenedor 5 entre ellas.

Dichas patas 10 son de naturaleza telescópica y la regulación de su longitud útil permite que la estructura 51 tenga una altura variable, como indican las flechas de las Figuras 7 y 8, adaptándose por tanto a diferentes alturas de un contenedor 5.

Además, para regular la longitud útil de las patas 10, las patas 10 están conectadas a medios de accionamiento vertical que, en esta realización representada preferida, comprenden un pistón neumático 12 que acciona la elevación o el descenso de la estructura 51, como indican las flechas verticales de las Figuras 7 y 8.

Del mismo modo, como puede observarse esquemáticamente en las Figuras 7 y 8, los medios de desplazamiento horizontal comprenden ruedas 13 conectadas al extremo inferior de las patas 10, por lo que la estructura 51 del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención puede trasladarse para realizar su servicio en sucesivos contenedores 5, tal y como se representa en las Figuras 9 y 10.

Además, los medios reguladores de anchura horizontal comprenden travesaños 14 de naturaleza telescópica y en disposición horizontal que están conectados a las patas 10 y a la propia estructura 51, como puede verse en la Figura 7.

La regulación de la longitud útil de los travesaños 14 permite que el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención tenga una amplitud o anchura útil de trabajo variable, tal y como indican las flechas horizontales de la Figura 7, adaptándose por tanto a diferentes anchuras o amplitudes de un contenedor 5.

De acuerdo con lo anterior, los travesaños 14 se conectan simultáneamente a las patas 10 y a la propia estructura 51 de tal forma que las patas 10, los travesaños 14 y la propia estructura 51 configuran un conjunto de geometría cúbica y volumen variable y por tanto susceptible de ser adaptado para contener cualesquiera proporciones de un contenedor 5, tal y como puede observarse especialmente en la Figura 8, en la que el contenedor 5 está en sección.

Además, la estructura 51 incorpora medios de protección lateral que pueden disponerse en la periferia del contenedor 5. En esta realización preferida, los medios de protección lateral comprenden placas planas 15 que pueden colocarse verticalmente en cualquiera de los lados del contenedor 5, como puede verse en las Figuras 7 a 10. Gracias a ello, se contribuye a acotar la zona de trabajo y se eliminan los riesgos de atrapamiento de cualquier extremidad del operario en el perímetro operativo del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención.

Del mismo modo, la estructura 51 incorpora medios de fijación, habilitados para asegurar y retener reversiblemente la estructura 51 en una posición en el contenedor 5, y por tanto para permitir que el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluido de la invención funcione y sea retirado del mismo contenedor 5 tras su funcionamiento.

En esta realización preferida, los medios de fijación comprenden elementos de bloqueo o frenado de las ruedas 13, otros elementos de bloqueo de la extensión de las patas 10 telescópicas y otros elementos de bloqueo de la extensión

de los travesaños 14 telescópicos, conocidos en la técnica anterior y no representados en los dibujos, en los que mediante una simple operación manual se consigue su bloqueo o liberación.

En la realización preferida representada esquemáticamente en las Figuras 7 a 10, también puede observarse cómo el dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos incorpora unos medios de control conectados al pistón 12 y capaces de controlar el mismo. En esta realización preferida, los medios de control incorporan un doble mando de accionamiento 16, posicionado a cada lado, con el objetivo de requerir una doble validación de seguridad de la operación vertical de forma que se puedan mejorar las condiciones de seguridad y que necesariamente es accionado por dos operarios simultáneamente.

Por lo tanto, esta realización preferida del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención representado en las Figuras 7 a 10 permite una adaptación adecuada a las diferentes proporciones que pueden darse en los diferentes contenedores 5 de una manera útil, práctica, segura y sencilla.

Los detalles, formas, dimensiones y demás elementos accesorios y los materiales empleados en la fabricación del dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos de la invención pueden ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencia de la invención ni del alcance definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos, que comprende medios de tracción caracterizado por que comprende también medios de vaciado, estando los medios de vaciado conectados físicamente a los medios de tracción por medios de posicionamiento tales que son rotatoriamente movibles alrededor de los medios de tracción, y estando los medios de tracción y los medios de vaciado dispuestos y mutuamente habilitados para estirar una bolsa flexible (2) desde los medios de tracción y simultáneamente hacer pasar y circular la bolsa (2) a través de los medios de vaciado; y la distancia entre los medios de tracción y los medios de vaciado es variable.

2. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de tracción comprenden un cabrestante (1) capaz de estirar y enrollar la bolsa (2) a su alrededor, con una conexión inicial en el mismo cabrestante (1) de la región de la bolsa (2) opuesta al punto de descarga del material envasado en la misma bolsa (2).

3. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de vaciado comprenden una pluralidad o carrusel de rodillos giratorios (3) dispuestos y habilitados mutuamente para hacer pasar y circular la bolsa (2) apretadamente entre ellos.

4. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 3, cuando depende de la reivindicación 2, caracterizado por que los medios de posicionamiento comprenden al menos una barra (6) de naturaleza telescópica, conectada mediante al menos una articulación (61) en uno de sus extremos al cabrestante (1) y conectada en su otro extremo a la pluralidad o carrusel de rodillos (3).

5. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 3, cuando depende de la reivindicación 2, caracterizado por que los medios de posicionamiento comprenden brazos (8) dispuestos a modo de Y que se unen en una sección telescópica (9), estando los brazos (8) conectados mediante articulaciones (81) en uno de sus extremos al cabrestante (1) y la sección telescópica (9) conectada a la pluralidad o carrusel de rodillos (3).

6. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 3, cuando depende de la reivindicación 2, caracterizado por que el cabrestante (1) es conectable a un contenedor (5), estando la bolsa (2) inicialmente dispuesta en el interior de dicho contenedor (5) y por que el contenedor (5) dispone de una boca (4) conectable a la abertura de la bolsa (2) y que está dispuesta en el mismo contenedor (5), comunicando su interior con el exterior.

7. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 6, caracterizado por que el cabrestante (1) está conectado al contenedor (5) mediante una estructura (51) o bastidor fijable en el propio contenedor (5).

8. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según reivindicación 7, caracterizado por que la estructura (51) incorpora medios de desplazamiento horizontal para el desplazamiento a lo largo del mismo fondo donde se encuentra el contenedor (5), medios para regular su altura respecto al mismo fondo y medios para regular su anchura horizontal respecto al mismo contenedor (5), de forma que dicha estructura (51) es capaz de adaptarse a diferentes proporciones de un contenedor (5).

9. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 8, caracterizado por que los medios reguladores de altura comprenden unas patas (10) unidas a la estructura (51) y conectadas al fondo, teniendo dichas patas (10) una separación y hueco entre ellas adecuado para pasar o posicionar el contenedor (5) entre ellas.

10. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 9, caracterizado por que los medios reguladores de altura incorporan medios de accionamiento vertical.

11. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado por que los medios reguladores de anchura horizontal comprenden travesaños (14) de naturaleza telescópica en disposición horizontal, conectados simultáneamente entre las patas (10) y entre las patas (10) y la estructura (51).

12. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 11, caracterizado por que las patas (10), los travesaños (14) y la propia estructura (51) configuran un conjunto de geometría cúbica con volumen variable y adaptado para cubrir las proporciones de un contenedor (5).

13. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, caracterizado por que la estructura (51) incorpora medios de protección lateral, configurados para ser dispuestos en la periferia del contenedor (5).

14. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según cualquiera de las reivindicaciones 8

a 13, caracterizado por que la estructura (51) incorpora medios de fijación, habilitados para asegurar reversiblemente la estructura (51) en una posición en el contenedor (5).

15. El dispositivo para el vaciado de bolsas flexibles que contienen fluidos según la reivindicación 10, caracterizado por que incorpora medios de control conectados a los medios de accionamiento vertical y capaces de controlar los mismos.

FIG.1

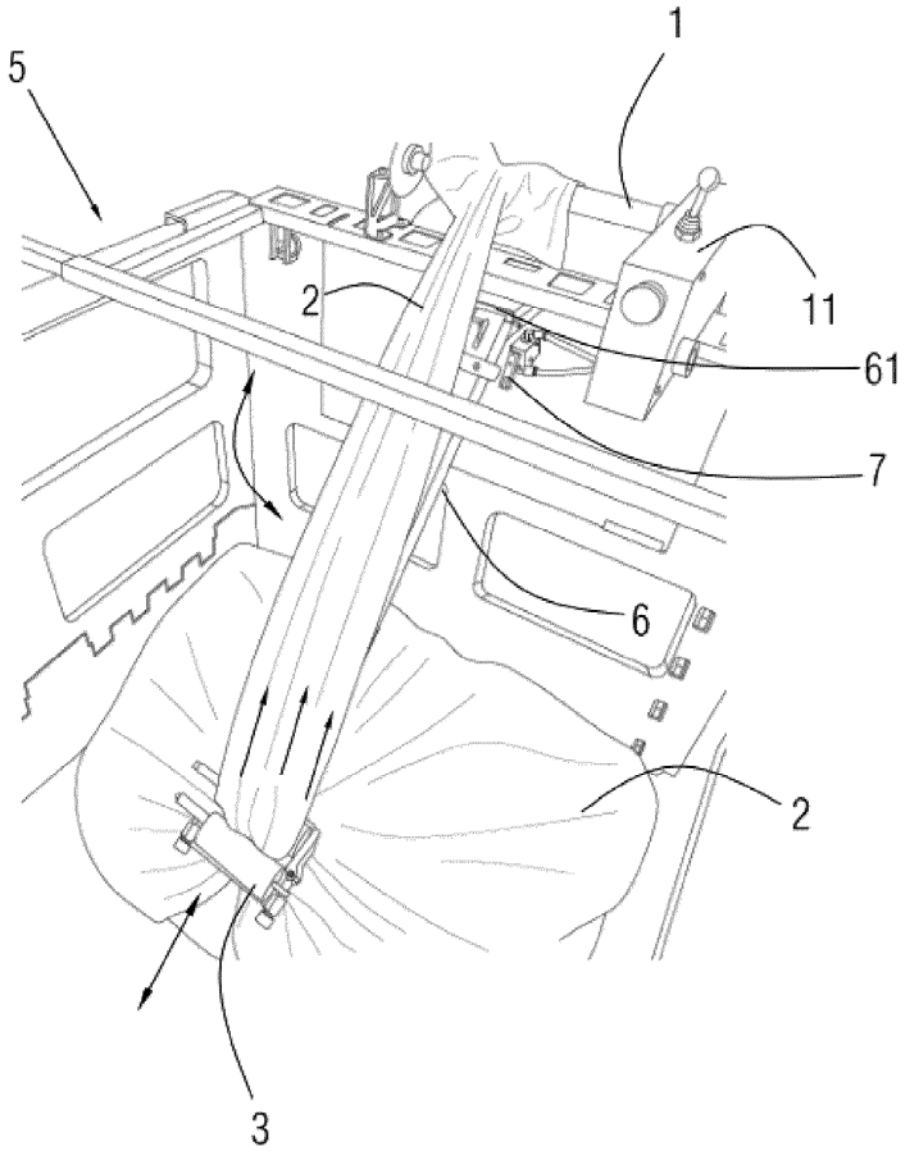


FIG.2

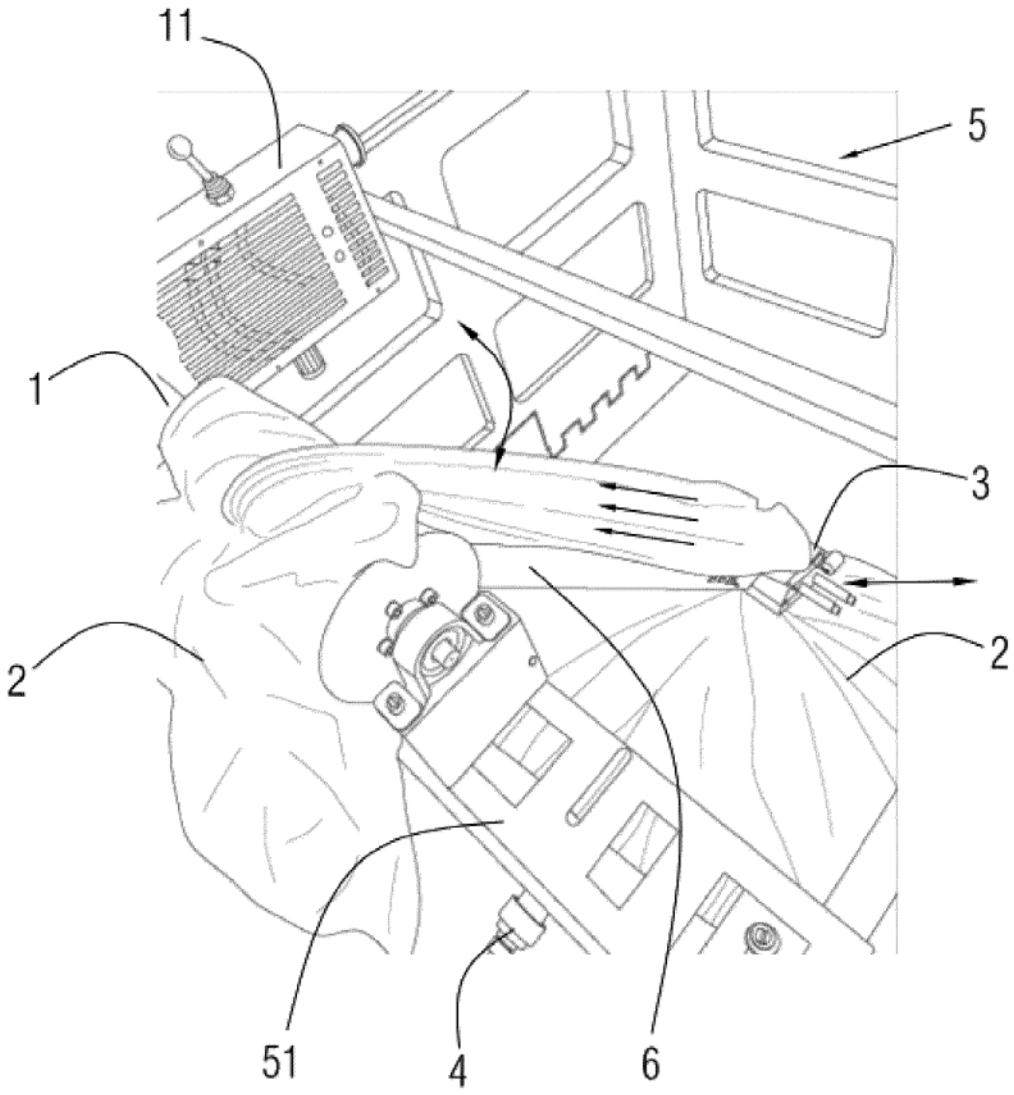


FIG.3

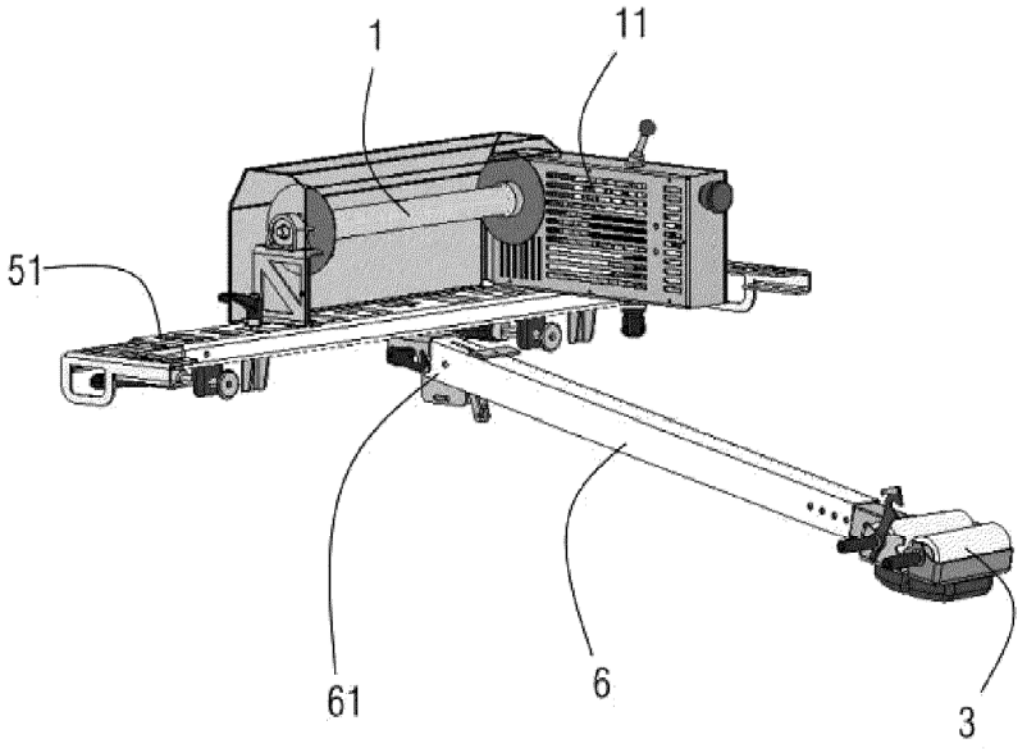


FIG.4

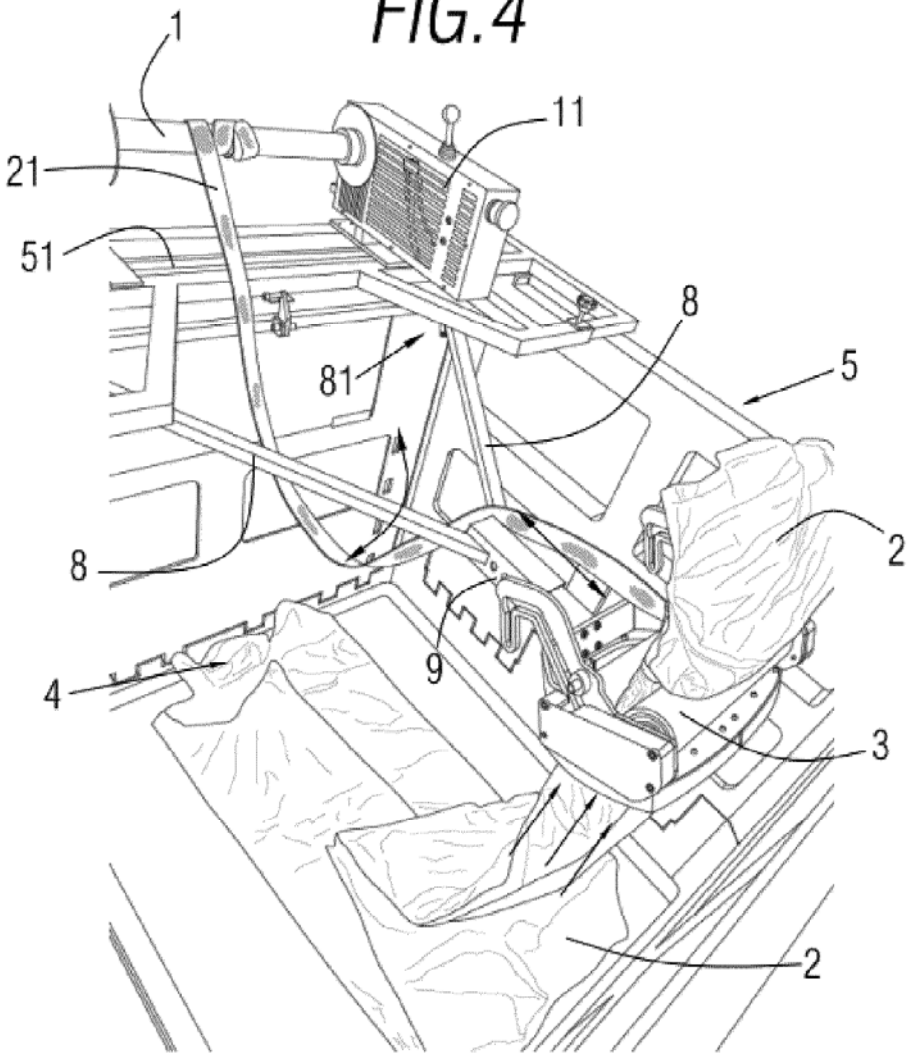


FIG.5

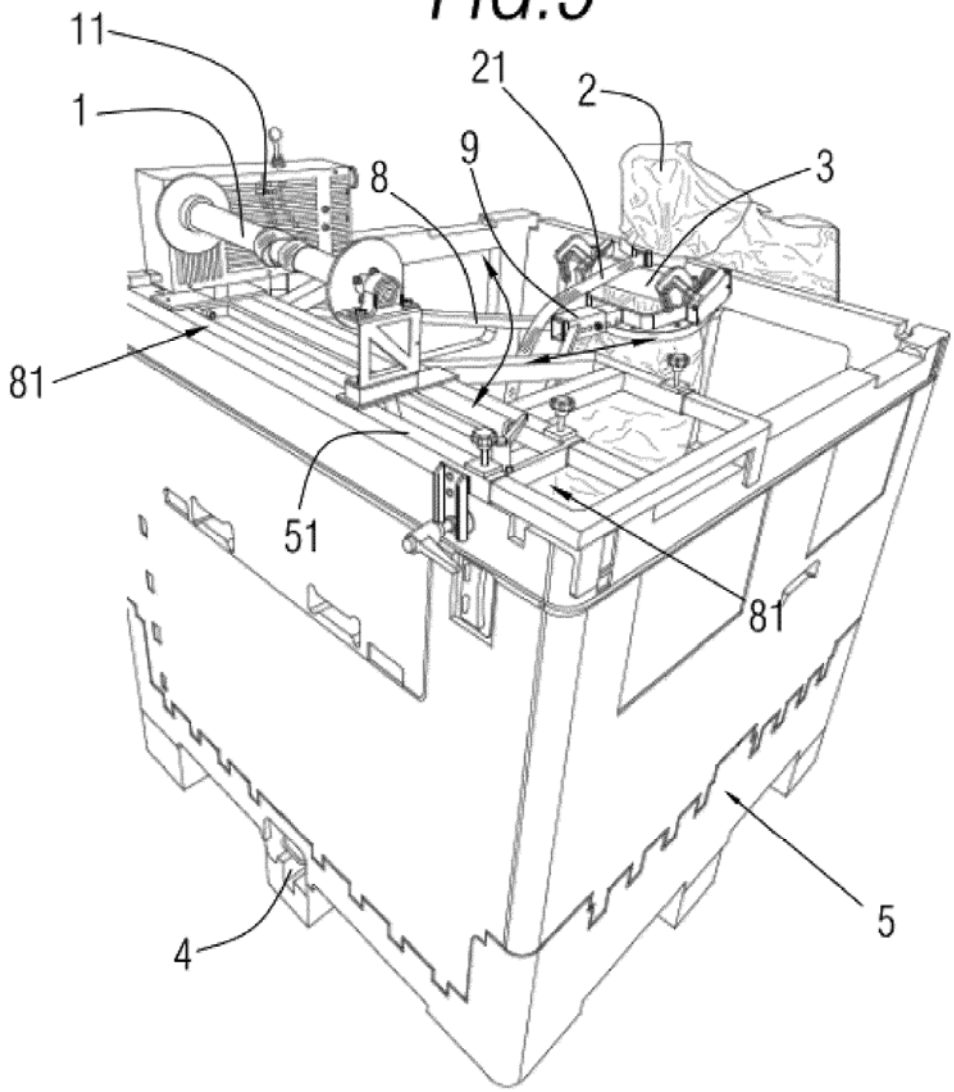


FIG.6

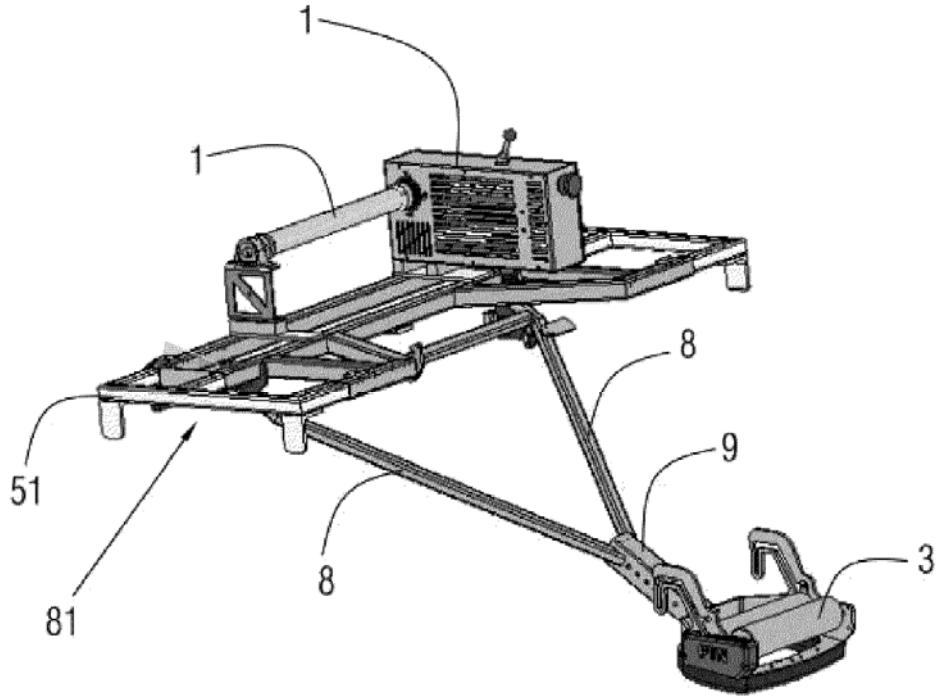


FIG.7

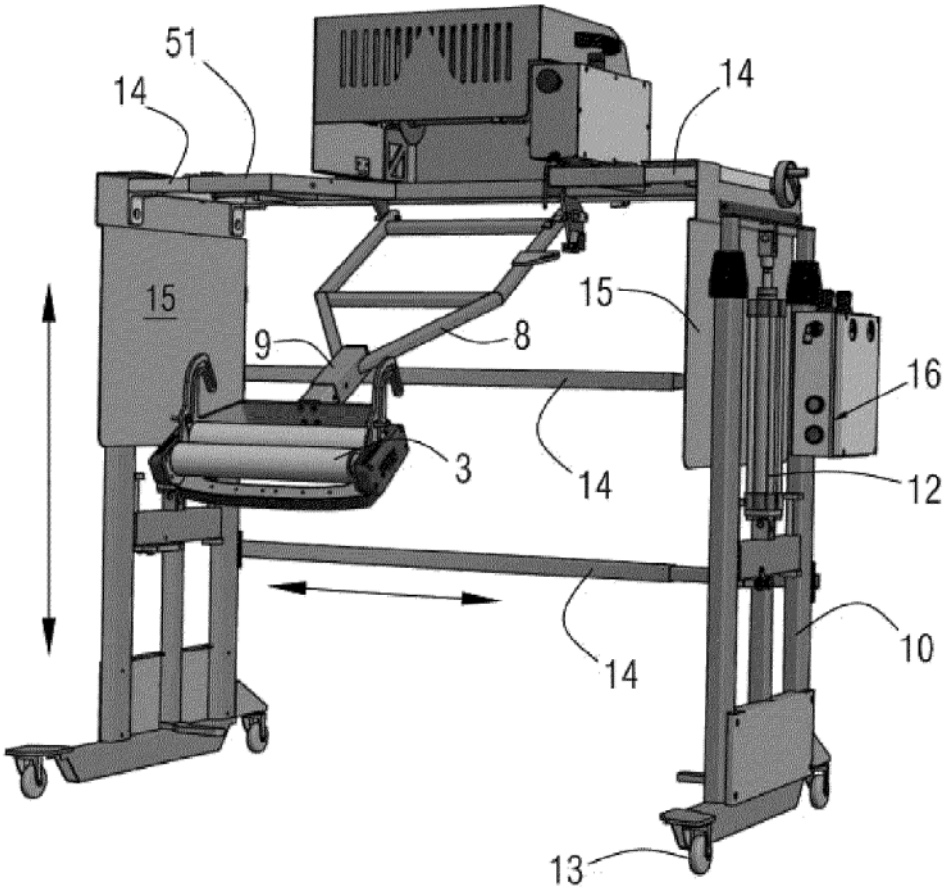


FIG.8

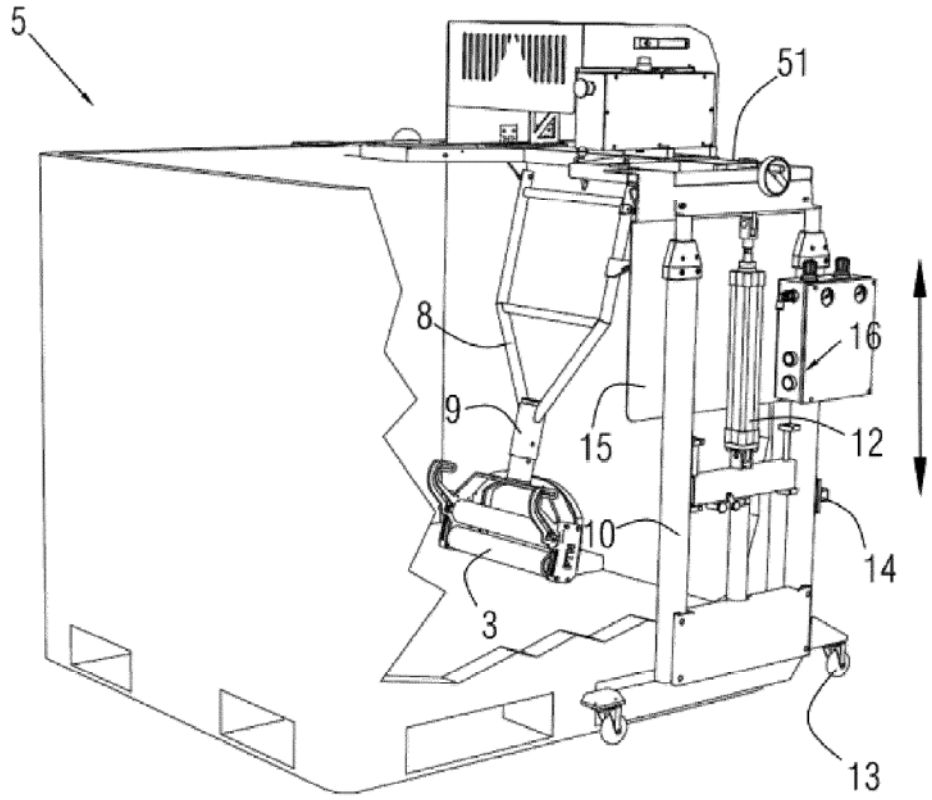


FIG.9

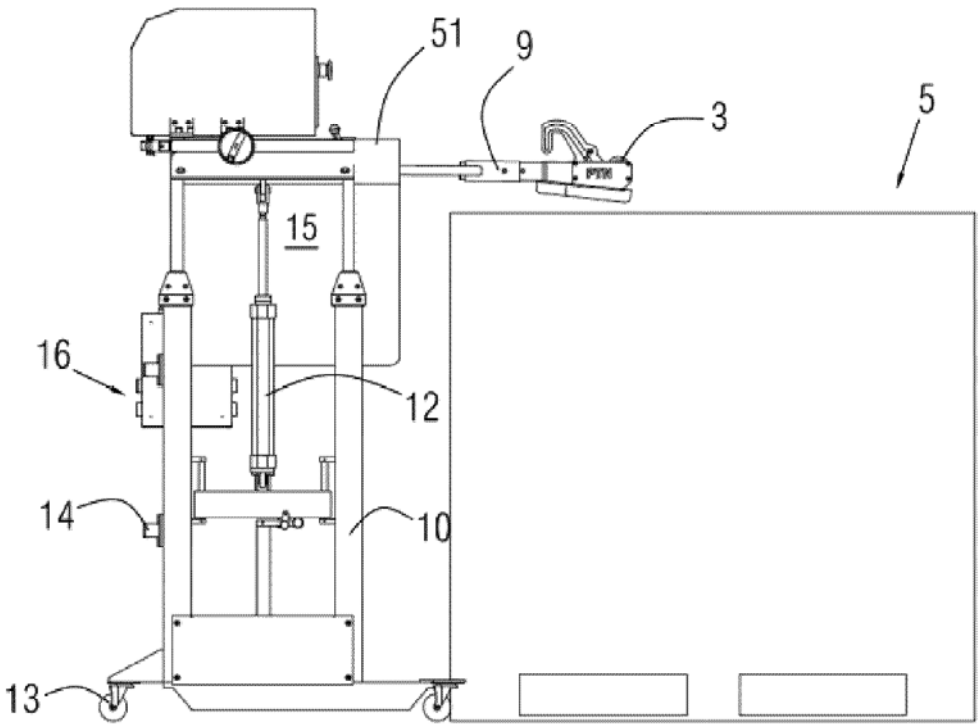


FIG.10

