



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 276 571**

⑫ Número de solicitud: 200500014

⑬ Int. Cl.:
B65B 9/22 (2006.01)
B65B 31/04 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **05.01.2005**

⑬ Prioridad: **06.01.2004 AU 2004900047**

⑭ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

Fecha de la concesión: **19.03.2008**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.04.2008**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

⑰ Titular/es: **TNA AUSTRALIA Pty. LIMITED**
24 Carter Street
Lidcombe, New South Wales 2141, AU

⑱ Inventor/es: **Alexander Taylor, Alfred**

⑲ Agente: **Durán Moya, Carlos**

⑳ Título: **Máquina de embalaje y dispositivo de conformación.**

㉑ Resumen:

Máquina de embalaje y dispositivo de conformación.
Dispositivo de conformación (10) para una máquina de embalaje que tiene una base (11) sobre la que está montado un elemento conformador (12). Un material en forma de banda para las bolsas pasa sobre el elemento (12) para su disposición de configuración de banda a configuración tubular dentro de la cual se subministra el producto a embalar. La base (11) y el elemento (12) tienen pasos a través de los cuales se subministra un gas para su inclusión con el producto comprendido dentro de las bolsas que están siendo constituidas.

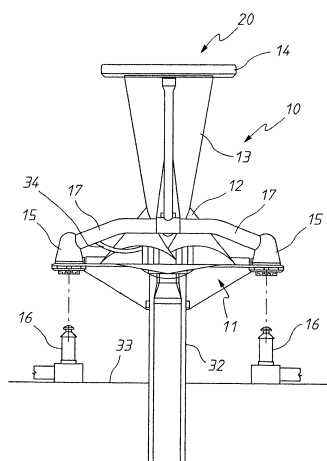


FIG. 1

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

DESCRIPCIÓN

Máquina de embalaje y dispositivo de conformación.

Sector técnico al que pertenece la invención

La presente invención se refiere a máquinas de embalaje y a sus dispositivos de conformación asociados y, más particularmente, pero no exclusivamente, se refiere a máquinas de embalaje y de llenado y cierre estanco, de tipo vertical, así como a sus dispositivos de conformación.

Antecedentes de la invención

Las máquinas de embalaje tal como las que se describen en la Patente USA Nº 4.75.336 reciben material tubular para bolsas en el que se dispone el producto. La máquina efectúa un cierre estanco o sellado transversal y corta el material tubular de la bolsa para formar bolsas individuales.

El mencionado material tubular para las bolsas es facilitado por un dispositivo conformador. El dispositivo conformador recibe el material de bolsas en forma de tiras y lo configura nuevamente en estructura tubular.

Las dimensiones del material tubular para las bolsas se determina por el dispositivo conformador. Más particularmente, se fabrican bolsas de dimensiones determinadas mediante la utilización de un dispositivo conformador diseñado para producir material tubular de las bolsas adecuado al tamaño específico de las bolsas.

En las fábricas se produce frecuentemente una variedad de productos, estando contenido cada uno de los productos frecuentemente en bolsas de diferentes tamaños. De acuerdo con ello, los dispositivos de conformación deben ser cambiados de manera regular para adecuarse a diferentes productos y a diferentes dimensiones de bolsas.

Para prolongar la vida de algunos productos envasados, es necesario reducir la cantidad de oxígeno contenido dentro de la bolsa. Esto se consigue habitualmente suministrando nitrógeno al dispositivo de conformación y haciendo que las bolsas contengan nitrógeno. Para suministrar el nitrógeno al aparato conformador se dispone una conducción separada de suministro de gas.

La construcción explicada de los dispositivos de conformación presenta una serie de desventajas por el hecho de que es difícil y requiere mucho tiempo el sustituir los conformadores y sus conducciones de gas asociadas. Durante la sustitución de un dispositivo de conformación, la máquina de embalaje asociada al mismo no se puede utilizar. De acuerdo con ello, se tiene un aparato de elevado precio sin trabajar, es decir, parado.

Objetivo de la invención

Es un objetivo de la presente invención superar o mejorar substancialmente, como mínimo, una de las desventajas antes mencionadas.

Características de la invención

Se da a conocer un dispositivo conformador de una máquina de embalaje para acoplarse a un vástago o espiga de centraje dirigida hacia arriba de una máquina de embalaje, incluyendo dicho vástago o espiga una salida de gas y comprendiendo el dispositivo de conformación:

una base que tiene un alojamiento para recibir dicho vástago de manera que el dispositivo de conformación queda situado con respecto a la máquina;

un elemento conformador sobre el cual pasa el material de la bolsa laminar para su configuración en un material de bolsa tubular, proporcionando el elemento conformador un paso para el producto orientado de forma general vertical en el que se deposita producto para su suministro al material tubular de la bolsa; y en el que

dicha base y elemento proporcionan pasos de gas que comunican con el alojamiento para recibir gas desde dicho vástago y suministrando el gas al mencionado paso para el producto.

Preferentemente, el conformador tiene un escalón de conformación y los pasos para el gas se extienden a dicho escalón a efectos de suministrar el gas al paso del producto.

Preferentemente, dicho dispositivo conformador comprende un elemento de soporte que se extiende en sentido descendente desde la base, y dichos pasos de gas se extienden a través de dicho elemento de soporte para suministrar el gas al interior del material tubular para las bolsas.

Preferentemente, el dispositivo conformador está configurado para acoplarse a una máquina de embalaje que tiene un par de vástagos de centraje que se extienden hacia arriba, proporcionando cada uno de dichos vástagos una salida de gas, y en el que dicho alojamiento receptor es un primer alojamiento, y dicha base receptora es una primera base y la mencionada base tiene un segundo alojamiento receptor, estando dispuestos los alojamientos receptores para que cada uno de ellos pueda recibir el vástago correspondiente a efectos de recibir gas del mismo, comunicando los pasos de gas con cada uno de dichos alojamientos receptores.

Se da a conocer además una máquina de embalaje que comprende un montaje sobre el que descansa un dispositivo conformador de embalaje a efectos de estar soportado por el mismo, y en el que dicho montaje comprende un vástago dirigido hacia arriba destinado a recibir un dispositivo de conformación para centrar el mismo con respecto a la máquina, incluyendo dicho vástago un paso de gas al cual se suministra un gas al dispositivo conformador y un elemento de válvula desplazable asociado operativamente con el paso a efectos de poder desplazarse entre una primera posición que cierra dicho paso y una segunda posición que permite el paso de gas a través del mencionado paso, siendo forzado dicho elemento de válvula móvil a la primera posición y desplazado a la segunda posición cuando se establece contacto con el dispositivo conformador.

En una forma específica preferente el dispositivo formador de la máquina de embalaje que se ha mencionado anteriormente se utiliza en combinación con la máquina de embalaje anteriormente mencionada.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirá una forma preferente de la presente invención a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista frontal esquemática de un conformador de una máquina de embalaje y de una parte de una máquina de embalaje;

la figura 2 es una vista en alzado lateral esquemática del dispositivo conformador y máquina de embalaje de la figura 1;

la figura 3 es una vista frontal esquemática del dispositivo conformador de la figura 1 montado en la máquina de embalaje de la figura 1;

la figura 4 es una vista en alzado lateral esquemática del conformador y máquina de embalaje de la figura 3;

la figura 5 es una vista en alzado frontal esquemática y en sección de un vástago o espiga de montaje de la máquina de embalaje de la figura 1;

la figura 6 es una vista en alzado lateral esquemática del vástago de montaje de la figura 5; y

la figura 7 es una vista en alzado esquemática y en sección del vástago de las figuras 5 y 6 con una parte del dispositivo conformador montado sobre el mismo.

Descripción detallada de la realización preferente

En los dibujos adjuntos, se ha mostrado de manera esquemática un conformador (10) de una máquina de embalaje. El conformador (10) comprende una base (11) sobre la que se ha montado un elemento conformador (12) al que se subministra material para la tira de bolsas para su configuración en un material de bolsas tubular. Extendiéndose hacia arriba desde las partes superiores del elemento de conformación (12) se encuentra una rampa (13) que termina en su borde superior con un reborde hueco (14).

Fijado a la base (11) y extendiéndose hacia abajo con respecto a la misma se encuentra un elemento de soporte (32) contra el que pasa el material tubular de la bolsa de manera que partes del borde longitudinal solapado del material de la bolsa pueden establecer contacto con un calentador para formar un cierre o sellado longitudinal en el material tubular de la bolsa. De manera típica, el calentador es una barra que desliza/estira el material de la bolsa.

La base (11) comprende un par de alojamientos (15) que están dispuestos para acoplarse con unas espigas dirigidas hacia arriba (16) de la máquina de embalaje (33). Las espigas o vástagos (16) son salidas de gas y subministros de gas al aparato de conformación (10).

Extendiéndose desde los alojamientos (15) se encuentran unos tubos (17) que comunican con otros tubos (18) para distribuir un gas tal como nitrógeno a varias partes internas del paso vertical (20) del dispositivo de conformación (10). Más particularmente, se subministra producto al paso (20) para su situación interiormente con respecto al material tubular de las bolsas. Un tubo (34) se extiende desde el tubo (17) hacia un rácor de salida de aire sobre el elemento conformador (12). Este tubo (13) puede ser utilizado para proporcionar un amortiguador de aire entre el elemento conformador (12) y el material de la bolsa para reducir fricción entre ambos.

El tubo (18) comunica con el reborde (14) a efectos de subministrar gas al mismo. El reborde (14) está dotado de una única abertura anular o una serie de aberturas de manera que se subministra nitrógeno al

extremo superior del paso (20). El tubo inferior (18) comunica con el extremo inferior de la rampa (13) para subministrar nuevamente nitrógeno a la misma.

En el interior de la base (11) se encuentra un paso que comunica con un paso interno del elemento de soporte (32) para subministrar nitrógeno a una posición interna del material tubular para las bolsas. De acuerdo con ello, los tubos (17) y (18), el reborde (14) y el elemento de soporte (32) proporcionan pasos a través de los cuales se mezcla un gas tal como nitrógeno con el producto y queda contenido en el material tubular para las bolsas para minimizar la cantidad de oxígeno dentro de las bolsas fabricadas.

Cada uno de los alojamientos (15) comprende una cavidad (19) que recibe uno de los vástagos o espigas (16). Cada una de las espigas (16) comprende una base (21) que tiene un paso interno (22) que comunica con un tubo (23) a través del cual se subministra nitrógeno a las espigas (16). Fijado a la base (21) y extendiéndose hacia arriba desde la misma, se encuentra un saliente hueco de forma general cilíndrica (24) que proporciona un paso (25) que se extiende de modo general hacia arriba.

Montado de forma deslizante en el saliente (24) se encuentra un elemento de válvula móvil (26) que tiene un cabezal (27) situado por encima del saliente (24). El elemento de válvula móvil (26) es obligado por medio del resorte (28) a su posición más elevada, tal como se ha mostrado en la figura 5.

El cabezal (27) proporciona un rebaje anular (29) que coopera con el paso (25) para liberar el nitrógeno. El rebaje anular (29) queda dispuesto, tal como se ha mostrado en la figura 6, permitiendo el escape del nitrógeno por acoplamiento del cabezal (27) con la superficie superior de la cavidad (19).

El saliente (24) tiene una abertura superior (30) a través de la cual sobresale el elemento móvil de válvula (26). La abertura (30) está dispuesta en una pestaña anular (31) que recibe a tope el elemento de válvula móvil (26) cuando dicho elemento de válvula (26) se encuentra en su posición más elevada para quedar situado de forma cautiva por la pestaña anular (31).

La realización anteriormente descrita facilita el desmontaje y montaje rápidos del dispositivo de conformación (10) sobre la máquina de embalaje (33) proporcionando conexión automática de gas. En particular, al tener los alojamientos (15) acoplados con los vástagos o espigas (16), se asegura la alineación correcta del dispositivo de conformación (10) con respecto a la máquina de embalaje (33).

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina descrita, será variable a los efectos de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo conformador (10) para máquina de embalaje, para establecer contacto con una espiga o vástago centrador (16) de una máquina de embalaje (33), cuya espiga o vástago centrador (16) comprende una salida de gas, estando dotado el dispositivo conformador (10) de:

una base (11);

un elemento conformador (12) sobre el que pasa material en forma de banda para bolsas, para configuración en un material tubular para las bolsas, proporcionando el dispositivo conformador (12) un paso dispuesto de forma general vertical (20) para el producto, en el que se deposita el producto para su suministro al material tubular para las bolsas; **caracterizado** porque:

dicha base (11) tiene un alojamiento (15) destinado a recibir la espiga o vástago (16) de manera que el conformador (10) queda situado de este modo con respecto a la máquina; y

dicha base (11) y el elemento (12) proporcionan pasos (17), (18) para un gas, comunicando con el alojamiento (15) a efectos de recibir un gas desde dicha espiga o vástago (16) y para suministrar el gas a dicho paso (20) para el producto.

2. Dispositivo conformador (10), según la reivindicación 1, que comprende además un escalón conformador (34), y en el que dichos pasos (17, 18) para el gas se extienden a dicho escalón (34) a efectos de suministrar el gas a dicho paso (20) para el producto.

3. Dispositivo conformador (10), según la reivindicación (2), que comprende además un elemento de soporte (32) que se extiende hacia abajo desde la base (11), y en el que dichos pasos (17, 18) para el gas se extienden a través de dicho elemento de soporte (32) para suministrar el gas al interior del material tubular para las bolsas.

4. Dispositivo conformador (10), según la reivindicación 3, en el que el dispositivo conformador (10) está configurado para acoplarse a una máquina de embalaje que tiene un par de vástagos o espigas de centraje (16) que se extienden hacia arriba, proporcionando cada uno de dichos vástagos o espigas (16) una salida de gas, y en el que dicho alojamiento (15) es un primer alojamiento (15), y dicha base (11) tiene un segundo alojamiento (15), estando posicionados dichos alojamientos (15) para que cada uno de ellos reciba respectivamente uno correspondiente de dichos vástagos o espigas (16) para recibir gas del mismo, comunicando los pasos de gas (17, 18) con cada alojamiento (15).

5. Máquina de embalaje (35) que comprende un montaje (33) sobre el que descansa un dispositivo (10) de conformación de embalaje a efectos de estar soportado por aquella, **caracterizada** porque dicho montaje (33) comprende un vástago o espiga (16) dirigido hacia arriba para recibir el conformador (10) para situar el conformador (10) con respecto a la máquina (35), incluyendo dicho vástago un paso de gas (25) al que se suministra gas al dispositivo conformador (10), y un elemento de válvula móvil (26) asociado de forma operativa con el paso mencionado (25) a efectos de permitir su desplazamiento entre una primera

posición que cierra el mencionado paso (25), y una segunda posición que permite el paso de gas a través del mencionado paso (25), siendo obligado dicho elemento de válvula móvil (26) hacia la primera posición y siendo desplazado a la segunda posición cuando se establece contacto con el dispositivo de conformación (10).

6. Dispositivo de conformación (10) para máquina de embalaje, para acoplarse a una espiga de centraje (16) que sobresale hacia arriba de una máquina de embalaje (35), cuya espiga o vástago (16) comprende una salida de gas, comprendiendo el dispositivo de conformación (10):

una base (11);

un elemento de conformación (12) sobre el cual pasa un material en forma de banda para las bolsas para su configuración en un material tubular para las bolsas, proporcionando el elemento conformador (12) un paso (20) para el producto orientado de forma general vertical en el que se deposita el producto para su suministro hacia adentro del material tubular para las bolsas; **caracterizado** porque el conformador (10) comprende además:

un elemento de soporte (32) que se extiende hacia abajo desde la base (11), y en la que

dicha base (11) tiene un alojamiento (15) para recibir la espiga o vástago (16) de manera que el conformador (10) está situado de esta manera con respecto a la máquina (35) y

dicha base (11), el elemento (12) y el elemento de soporte (32) proporcionan pasos de gas (17, 18) que comunican con el alojamiento mencionado (15) a efectos de recibir un gas desde dicha espiga o vástago (16) y suministrando el gas a dicho paso (20) para los productos, extendiéndose dichos pasos (16, 17) a través del mencionado elemento de soporte (32) para suministrar dicho gas al interior del material tubular para las bolsas.

7. Dispositivo de conformación (10), según la reivindicación 6, cuyo dispositivo de conformación (10) está configurado para acoplarse a una máquina de embalaje (35) que tiene un par de espigas o vástagos (16) de centraje dirigidas hacia arriba, proporcionando a cada una de dichas espigas o vástagos (16) una salida de gas, y de manera que dicho alojamiento (15) es un primer alojamiento (15) y dicha base (11) tiene un segundo alojamiento (15), estando dispuestos dichos alojamientos (15) para que cada uno de ellos reciba respectivamente un vástago o espiga (16) correspondiente para recibir el gas del mismo, comunicando los pasos de gas (17, 18) con cada alojamiento (15).

8. Dispositivo de conformación (10), según la reivindicación 1, en el que el dispositivo de conformación (10) está constituido para acoplarse a una máquina de embalaje (35) que tiene un par de espigas o vástagos de centraje (16) que se extienden hacia arriba, proporcionando cada espiga o vástago (16) una salida de gas, y en el que dicho alojamiento (15) es un primer alojamiento (15) y dicha base (11) tiene un segundo alojamiento (15), estando dispuestos los alojamientos (15) para que cada uno de ellos reciba un correspondiente vástago o espiga (16) a efectos de recibir gas desde el mismo, comunicando los pasos de gas (17, 18) con cada uno de los alojamientos (15).

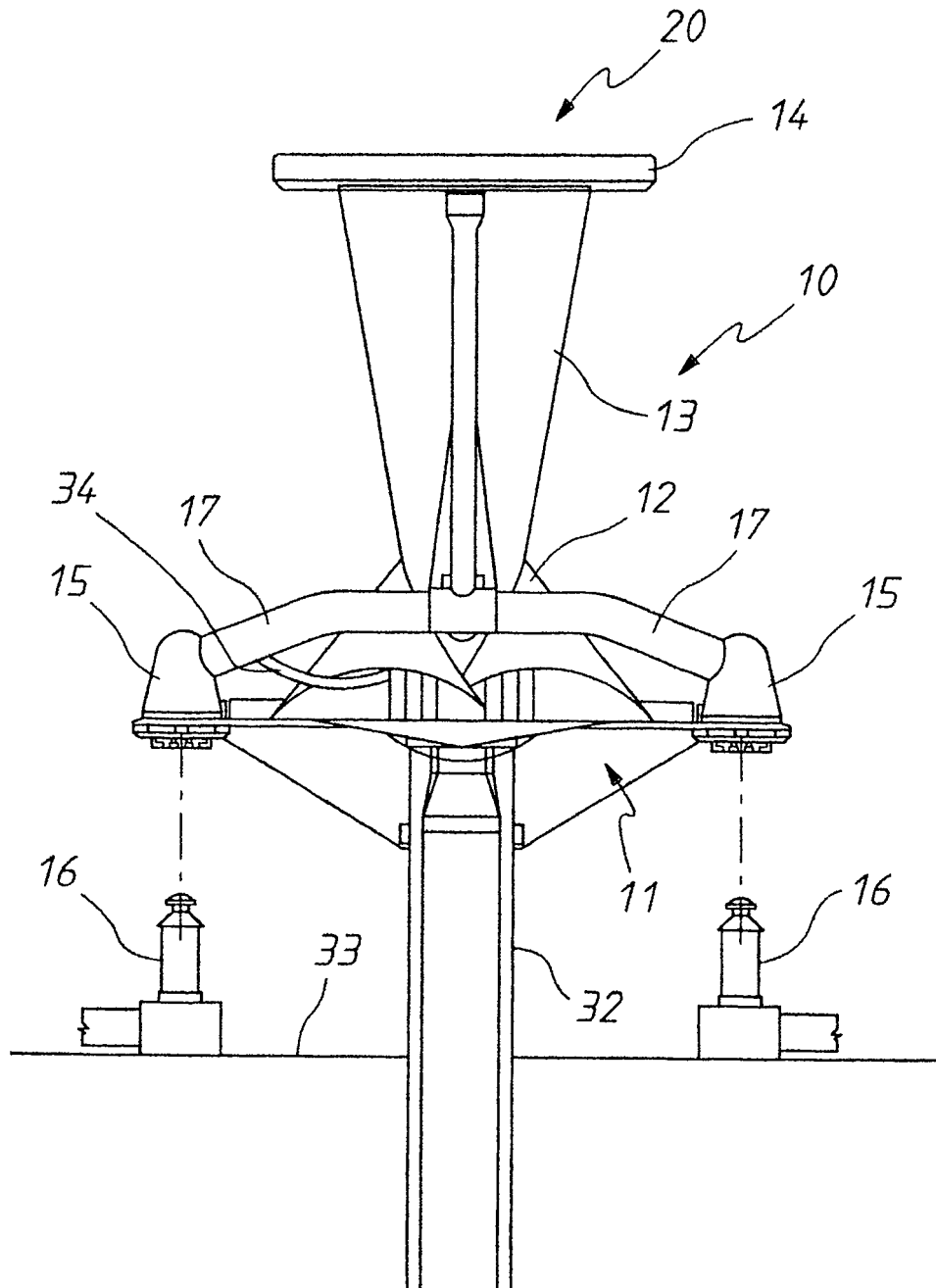


FIG. 1

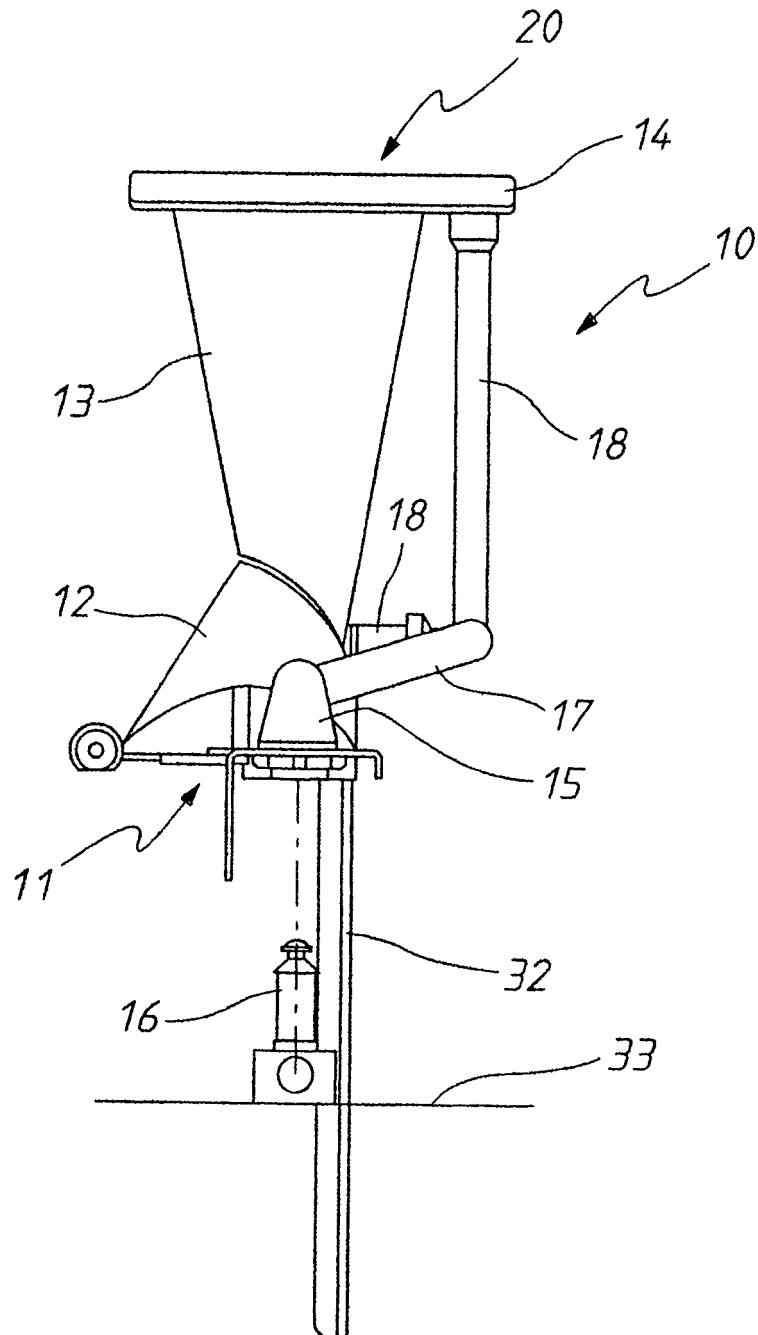


FIG.2

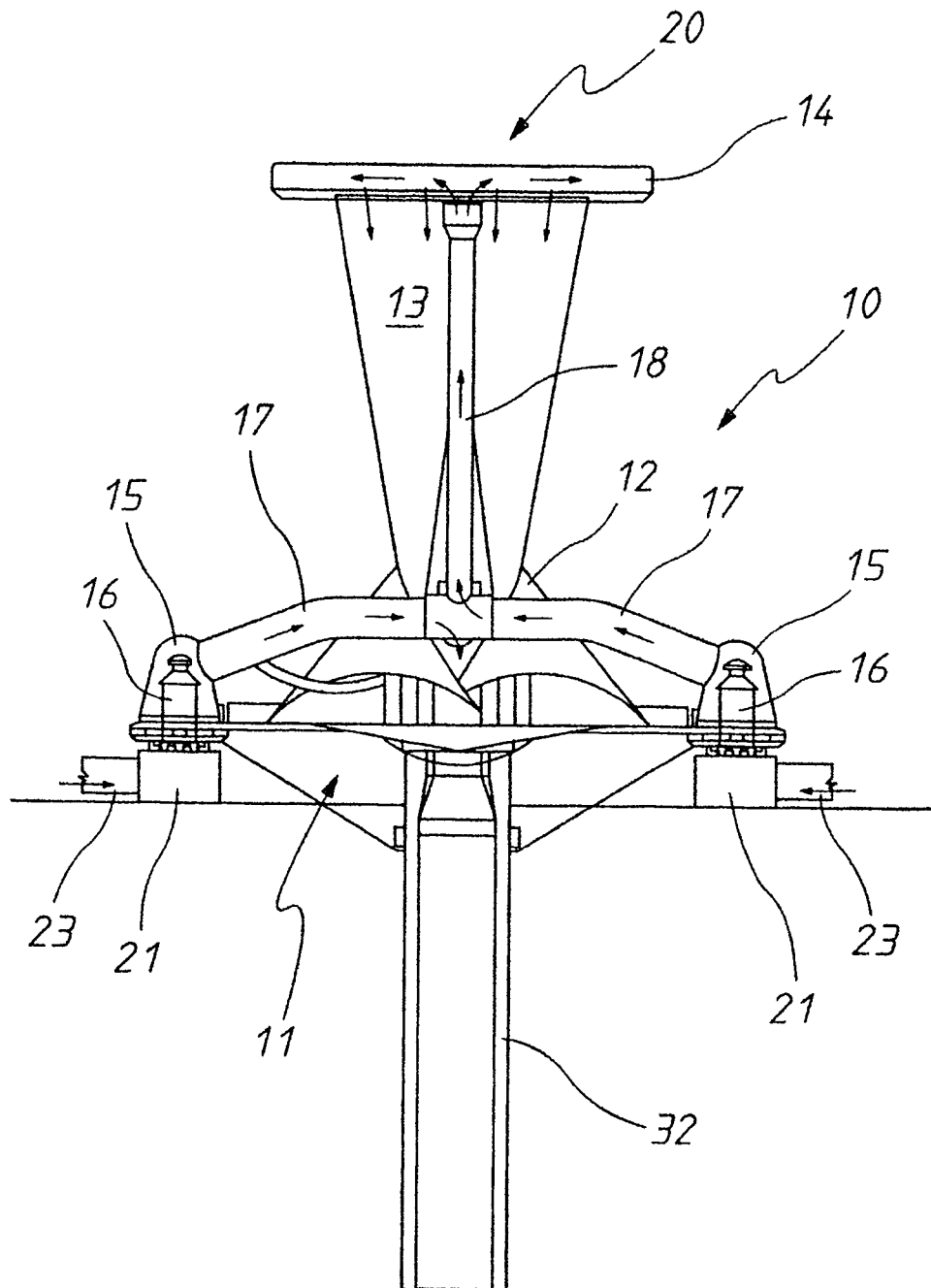


FIG. 3

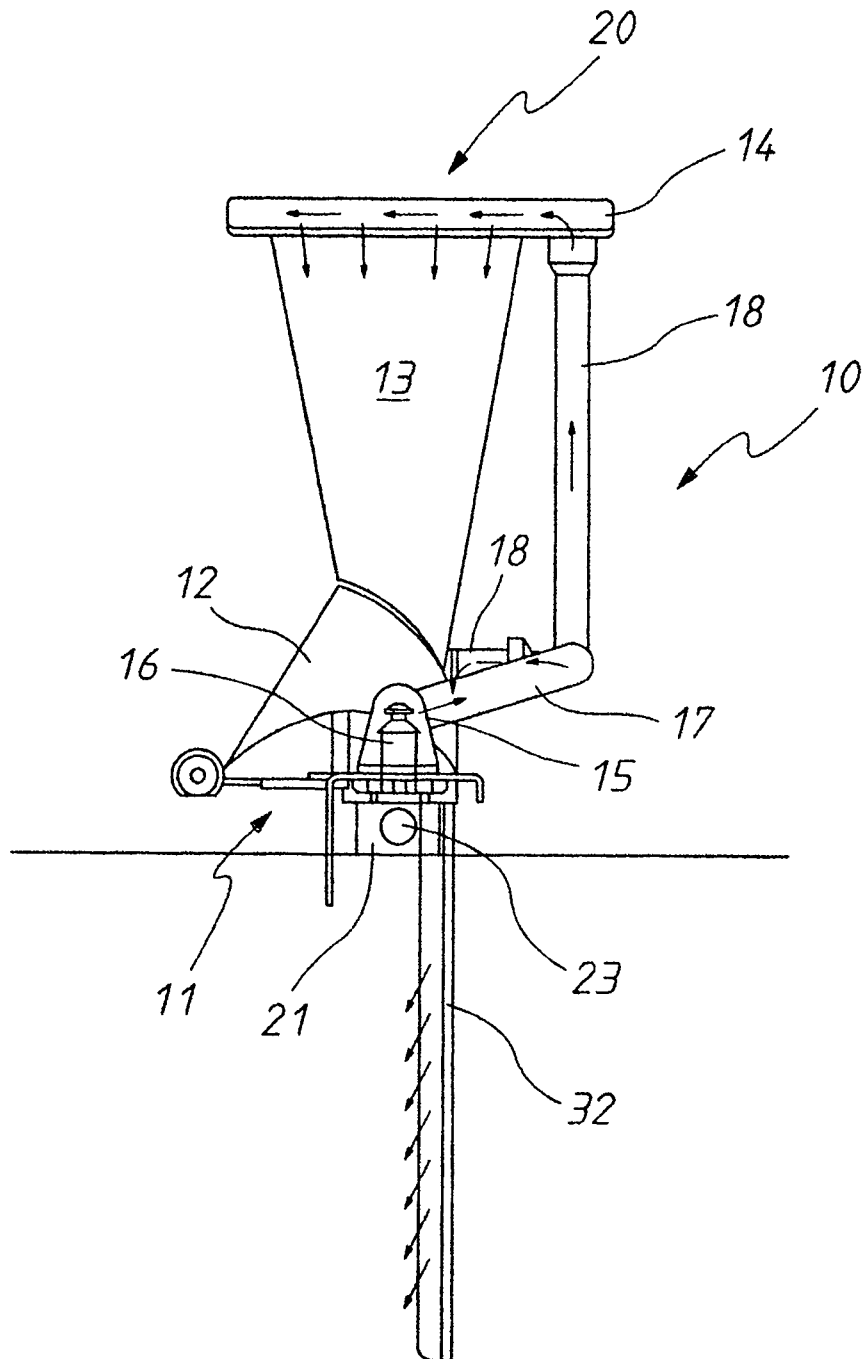


FIG.4

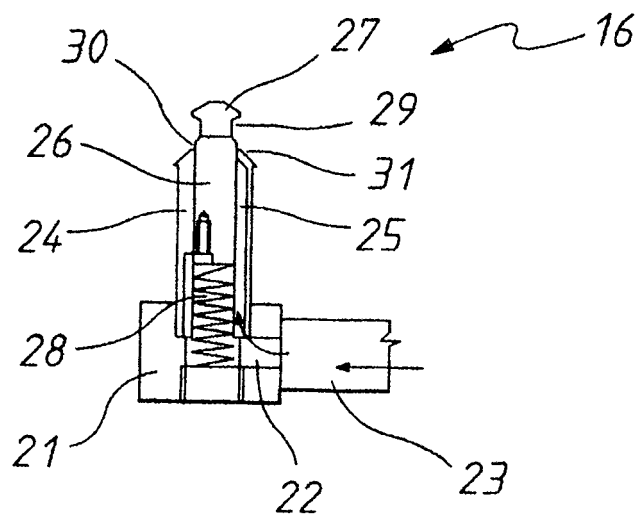


FIG. 5

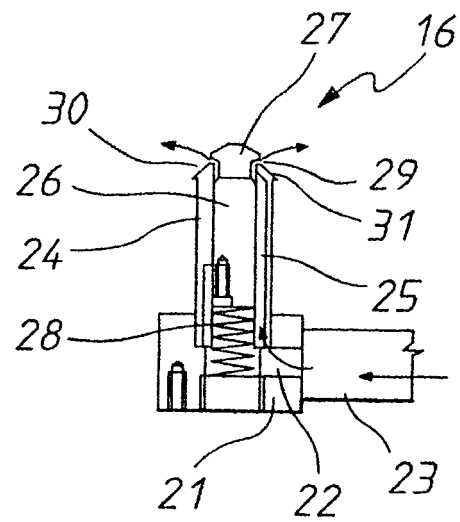


FIG. 6

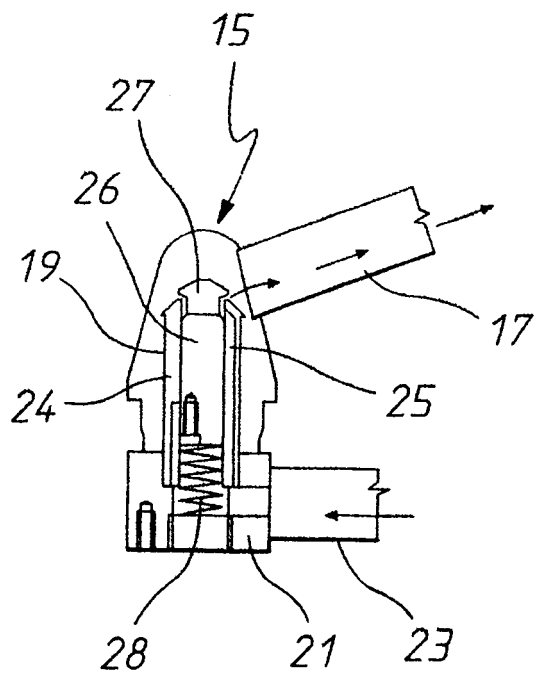


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 276 571

⑫ Nº de solicitud: 200500014

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 05.01.2005

⑭ Fecha de prioridad: 06.01.2004

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B65B 9/22** (2006.01)
B65B 31/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1077176 A1 (ISHIDA CO., LTD.) 21.02.2001, columna 5, línea 10 - columna 10, línea 48; dibujos.	1-3,6
A	US 3789888 A (JAMES et al.) 05.02.1974, todo el documento.	1-3,6
A	FR 2819235 A1 (AIR LIQUIDE, S.A.) 12.07.2002, página 3, línea 22 - página 11, línea 10; dibujos.	1-3,6
A	US 3681892 A (SAFRANSKY) 08.08.1972, columna 2, línea 15 - columna 6, línea 39; dibujos.	1-3,6
A	JP 2002179009 A (TOKIO JIDO KIKAI SEISAKUSHO KK.) 26.06.2002, todo el documento.	1-3,6

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
28.05.2007

Examinador
V. Anguiano Mañero

Página
1/1