

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 564 424**

(21) Número de solicitud: 201431362

(51) Int. Cl.:

B65B 39/12 (2006.01)

B65B 9/08 (2012.01)

(12)

PATENTE DE INVENCION

B1

(22) Fecha de presentación:

19.09.2014

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

22.03.2016

Fecha de la concesión:

20.12.2016

(45) Fecha de publicación de la concesión:

28.12.2016

(73) Titular/es:

MESPACK, SL (100.0%)

C/ Mar Adriàtic, 18, Pol. Industrial Torre del Rector

08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

MORA FLORES, Francisco;

FITÉ SALA, Menna y

MARTÍ ROCHE, Enric

(74) Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

(54) Título: **Dispositivo de soporte de cabezal dosificador para máquina formadora, llenadora y selladora de envases**

(57) Resumen:

El dispositivo de soporte de cabezal dosificador para máquina formadora, llenadora y selladora de envases comprende un elemento estructural (3) para ser fijado a la máquina, un elemento de guía vertical (2) fijado al elemento estructural (3), y un brazo de soporte (10) que tiene un extremo proximal acoplado al elemento de guía vertical (2) por un elemento de acoplamiento (12) que proporciona un deslizamiento del brazo de soporte (10) a lo largo del elemento de guía vertical (2) entre una posición superior y una posición inferior y un giro alrededor de un eje longitudinal del elemento de guía vertical (2) entre una posición acoplada y una posición separada. La combinación de la posición superior y la posición acoplada corresponde a una posición de trabajo del cabezal dosificador (1) y la combinación de la posición inferior y la posición separada corresponde a una posición de mantenimiento del cabezal dosificador (1).

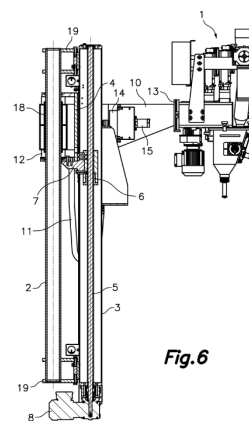


Fig.6

ES 2 564 424 B1

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE SOPORTE DE CABEZAL DOSIFICADOR PARA MÁQUINA FORMADORA, LLENADORA Y SELLADORA DE ENVASES

Campo de la técnica

- 5 La presente invención concierne a un dispositivo de soporte de cabezal dosificador aplicable a una máquina formadora, llenadora y selladora de envases, ya sea de tipo vertical u horizontal, mediante el cual el cabezal puede ser movido entre una posición de trabajo, en la que el cabezal dosificador coopera con otros elementos de una unidad de llenado de la máquina, y una posición de mantenimiento, en la que el cabezal dosificador está en una
- 10 posición ergonómica para una persona encargada de su mantenimiento.

Antecedentes de la invención

- El documento US 5832700 da a conocer una máquina formadora, llenadora y selladora de envases de tipo vertical, que comprende un cabezal dosificador que suministra un producto susceptible de fluir al interior de uno o más tubos verticales alrededor de los cuales se
- 15 forman en continuo sucesivos envases envolviendo, soldado y cortando una o más láminas de material termosoldable suministradas desde una bobina.

- El documento ES 2117929 A1 da a conocer una máquina envasadora automática de tipo horizontal que incluye un cabezal dosificador que suministra un producto susceptible de fluir al interior de uno o más envases flexibles que previamente han sido formados plegando,
- 20 soldado y cortando una lámina de material termosoldable suministrada desde una bobina y que son movidos paso a paso a lo largo de trayectoria horizontal.

- En estas máquinas envasadoras automáticas, ya sean del tipo vertical o del tipo horizontal, se conoce soportar el cabezal dosificador mediante un dispositivo de soporte que comprende un brazo de soporte al que está fijado el cabezal dosificador y unos medios para
- 25 mover dicho brazo de soporte y el cabezal entre una posición de trabajo y una posición de mantenimiento en relación con un elemento de guía vertical fijado a un elemento estructural de la máquina. No obstante, este dispositivo de soporte conocido no permite disponer el cabezal dosificador en una posición de mantenimiento suficientemente separada de la máquina y a una altura tal que el cabezal dosificador sea fácilmente accesible para un
- 30 operario puesto de pie sobre un suelo donde se apoya la máquina formadora, llenadora y selladora de envases.

Exposición de la invención

La presente invención contribuye a solventar el anterior y otros inconvenientes aportando un dispositivo de soporte de cabezal dosificador para máquina formadora, llenadora y selladora de envases, donde el dispositivo de soporte comprende un brazo de soporte al que está
5 fijado un cabezal dosificador, y unos medios para mover dicho brazo de soporte entre una posición de trabajo y una posición de mantenimiento. El brazo de soporte tiene un extremo proximal acoplado a un elemento de guía vertical fijado a un elemento estructural de la máquina y un extremo distal que soporta el cabezal dosificador. Por ejemplo, el extremo
10 distal del brazo de soporte está provisto de un elemento de fijación donde se fija el cabezal dosificador.

El extremo proximal del brazo de soporte está acoplado al elemento de guía vertical por un elemento de acoplamiento que proporciona un deslizamiento del brazo de soporte a lo largo del elemento de guía vertical entre una posición superior y una posición inferior y un giro
15 alrededor de un eje longitudinal del elemento de guía vertical entre una posición acoplada y una posición separada.

La mencionada posición de trabajo del cabezal dosificador corresponde a una combinación de la posición superior y la posición acoplada, mientras que la mencionada posición de mantenimiento corresponde a una combinación de la posición inferior y la posición separada.

20 Gracias a esta capacidad de movimientos, en la posición de trabajo el brazo de soporte mantiene el cabezal dosificador en cooperación con otros elementos de una unidad de llenado de la máquina formadora, llenadora y selladora de envases, entre los cuales se encuentra un dispositivo de suministro de material de llenado, y en la posición de mantenimiento el brazo de soporte mantiene el cabezal dosificador en una zona despejada y
25 a una altura ergonómica accesible fácil y cómodamente por una persona encargada de su mantenimiento que se encuentre de pie sobre el mismo suelo donde se apoya la máquina formadora, llenadora y selladora de envases.

El mencionado elemento de acoplamiento está preferiblemente conectado a un carro de arrastre y en el elemento estructural está dispuesto un mecanismo de accionamiento
30 conectado operativamente para mover el carro de arrastre llevando el brazo de soporte y el cabezal entre la posición superior y la posición inferior. En una realización, el mencionado mecanismo de accionamiento comprende un husillo instalado giratoriamente en el elemento estructural y una tuerca solidaria de un apéndice fijado al carro de arrastre y acoplada al

husillo. Preferiblemente, el mecanismo de accionamiento comprende además un motor conectado operativamente para hacer girar el husillo, aunque alternativamente el husillo puede ser girado de manera manual, por ejemplo mediante una manivela.

5 En una realización, el elemento de guía vertical tiene una superficie exterior cilíndrica coaxial con su eje longitudinal y el elemento de acoplamiento comprende uno o más cojinetes, tales como por ejemplo cojinetes de fricción, en contacto con dicha superficie exterior cilíndrica del elemento de guía vertical, los cuales reducen la fricción entre el elemento de acoplamiento y el elemento de guía vertical durante los movimientos de deslizamiento entre la posición superior y la posición inferior y los movimientos de giro entre la posición acoplada
10 y la posición separada.

En una realización alternativa, el elemento de acoplamiento no puede girar respecto al eje longitudinal del elemento de guía vertical, y el conjunto formado por el elemento de guía vertical y el elemento de acoplamiento pueden girar alrededor del eje longitudinal respecto al elemento estructural.

15 Preferiblemente, el elemento estructural comprende un tope que limita el giro del brazo de soporte en la posición acoplada, y el brazo de soporte lleva instalado un pestillo accionable entre una posición de retención, en la que el pestillo coopera con un elemento de retención instalado en el elemento estructural para retener el brazo de soporte en la posición de trabajo, y una posición liberada. Opcionalmente, el brazo de soporte lleva instalado además
20 un actuador que mueve el pestillo entre dicha posición de retención y dicha posición liberada, aunque alternativamente el pestillo puede ser movido de forma manual.

En una realización, el mencionado tope comprende una rueda de tope de giro libre instalada en el elemento estructural y el brazo de soporte tiene fijada una sufridera provista de una superficie vertical contra la que hace contacto y puede rodar dicha rueda de tope en la
25 posición de trabajo, y el pestillo tiene una superficie vertical contra la que hace contacto y puede rodar una rueda de retención de giro libre instalada en el elemento estructural, la cual constituye el elemento de retención, cuando el pestillo está en la posición de retención. Opcionalmente, aunque esto no es imprescindible, la rueda de tope y la rueda de retención son coaxiales y tienen diferentes diámetros.

30 La rueda de tope y la rueda de retención permiten realizar un movimiento de ajuste de la posición del brazo de soporte y del cabezal dosificador en la dirección vertical cuando el brazo de soporte está retenido frente al giro en la posición de trabajo. Para ello, las

mencionadas superficies verticales de la sufridera y del pestillo tienen una dimensión vertical adaptada a la amplitud del mencionado movimiento de ajuste.

Por otro lado, cuando el brazo de soporte está en la posición de mantenimiento, la altura del brazo de soporte y del cabezal dosificador en relación con el elemento de guía vertical puede ser seleccionada mediante el accionamiento selectivo del husillo, y la posición angular del brazo de soporte en relación con el elemento de guía vertical puede ser seleccionada haciendo girar manualmente el brazo alrededor del eje longitudinal del elemento de guía vertical dado que en la posición de mantenimiento el pestillo está en la posición liberada y gracias a los cojinetes dispuestos entre el elemento de acoplamiento y el elemento de guía vertical el giro puede realizarse manualmente sin esfuerzo.

El elemento estructural del dispositivo de soporte puede ser fijado a una estructura de una máquina formadora, llenadora y selladora de envases de tipo vertical, en la que los envases a llenar son movidos en una trayectoria vertical, o a una estructura de una máquina formadora, llenadora y selladora de envases de tipo horizontal, en la que los envases a llenar son movidos en una trayectoria horizontal.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de una realización específica, la cual tiene un carácter meramente ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que la acompañan, en los que:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de soporte de cabezal dosificador para máquina formadora, llenadora y selladora de envases de acuerdo con una realización de la presente invención, con un brazo de soporte en una posición superior e instalada correspondiente a una posición de trabajo;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de soporte con el brazo de soporte en una posición superior y separada;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva del dispositivo de soporte con el brazo de soporte en una posición inferior y separada correspondiente a una posición de mantenimiento;

la Fig. 4 es una vista en planta del dispositivo de soporte con el brazo de soporte en la posición de trabajo;

la Fig. 5 es una vista en planta del dispositivo de soporte con el brazo de soporte en la posición de mantenimiento;

la Fig. 6 es una vista en sección transversal tomada por el plano VI-VI de la Fig. 4;

la Fig. 7 es un detalle ampliado de una vista en planta mostrando un dispositivo de tope y un
5 dispositivo de retención con el brazo de soporte en la posición de trabajo; y

la Fig. 8 es un detalle ampliado de una vista en planta mostrando el dispositivo de tope y el dispositivo de retención con el brazo de soporte en una posición separada.

Descripción detallada de una realización

Haciendo en primer lugar referencia a las Figs. 1, 2 y 3, el dispositivo de soporte de cabezal
10 dosificador para máquina formadora, llenadora y selladora de envases comprende, de acuerdo con una realización de la presente invención, un elemento estructural 3 previsto para ser fijado a una estructura de una máquina formadora, llenadora y selladora de envases (no mostrada), un elemento de guía vertical 2 fijado al elemento estructural 3, y un
15 brazo de soporte 10 que tiene un extremo proximal acoplado a dicho elemento de guía vertical 2 por un elemento de acoplamiento 12 y un extremo distal provisto de un elemento de fijación 13 donde se fija un cabezal dosificador 1.

El cabezal dosificador 1 es de un tipo bien conocido y su descripción detallada será omitida puesto que no forma parte de la presente invención.

El elemento de guía vertical 2 tiene una superficie exterior cilíndrica alrededor de un eje
20 longitudinal y está fijado por sus extremos al elemento estructural 3 mediante unos soportes 19 dejando una distancia de separación entre el elemento de guía vertical 2 y el elemento estructural 3. El elemento de acoplamiento 12 comprende uno o más cojinetes 18 en contacto con la superficie exterior cilíndrica del elemento de guía vertical 2, con lo que el elemento de acoplamiento 12 proporciona un deslizamiento del brazo de soporte 10 a lo
25 largo del elemento de guía vertical 2 entre una posición superior y una posición inferior y al mismo tiempo un giro alrededor del eje longitudinal del elemento de guía vertical 2 entre una posición acoplada y una posición separada.

La Fig. 1 muestra el brazo de soporte 10 en la posición superior y en la posición acoplada, las cuales corresponden en combinación a una posición de trabajo en la que el brazo de
30 soporte 10 mantiene el cabezal dosificador 1 en cooperación con un dispositivo de

suministro de material de llenado y con otros elementos de una unidad de llenado de la máquina formadora, llenadora y selladora de envases.

La Fig. 2 muestra el brazo de soporte 10 en la posición superior y en la posición separada, en la cual el brazo de soporte 10 mantiene el cabezal dosificador 1 en una zona despejada adyacente a la máquina formadora, llenadora y selladora de envases. Aunque en la Fig. 2 el brazo de soporte 10 está girado 270 grados respecto a la posición acoplada mostrada en la Fig. 1, la posición separada puede comprender cualquier otra posición intermedia.

La Fig. 3 muestra el brazo de soporte 10 en la posición inferior y en la posición separada, las cuales corresponden en combinación a una posición de mantenimiento en la que el brazo de soporte 10 mantiene el cabezal dosificador 1 en la mencionada zona despejada y a una altura ergonómica fácilmente accesible para un operario puesto de pie sobre un suelo donde se apoya la máquina formadora, llenadora y selladora de envases.

Así, el elemento de guía vertical 2 y el elemento de acoplamiento 12 constituyen parte de unos medios para mover el brazo de soporte 10 entre la posición de trabajo y la posición de mantenimiento.

La Fig. 4 muestra en planta el brazo de soporte 10 en la posición de trabajo, dado que sólo cuando está en la posición superior el brazo de soporte 10 puede disponerse también en la posición acoplada, mientras que la Fig. 5 muestra en planta el brazo de soporte 10 en la posición separada que es compatible tanto con la posición superior como con la posición inferior, en cuyo último caso correspondería a la posición de mantenimiento.

Tal como muestra mejor la Fig. 6, el elemento de acoplamiento 12 está conectado a un carro de arrastre 4 de manera que el elemento de acoplamiento 12 se mueve junto con el carro de arrastre 4 a lo largo del elemento de guía vertical 2 pero puede girar libremente respecto al carro de arrastre 4 alrededor del eje longitudinal del elemento de guía vertical 2. En el elemento estructural 3 está instalado giratoriamente un husillo 5 cuyo eje es paralelo al eje longitudinal del elemento de guía vertical 2 y el carro de arrastre 4 tiene un apéndice 7 al que está fijada una tuerca 6 acoplada al husillo 5.

Un motor 8, tal como por ejemplo un motor eléctrico, está conectado operativamente para hacer girar el husillo 5, de manera que el giro del husillo en uno u otro sentido de giro mueve el carro de arrastre 4, el elemento de acoplamiento 12, el brazo de soporte 10 y el cabezal 1 fijado al mismo hacia arriba o hacia abajo a lo largo del elemento de guía vertical 2. En el elemento estructural 3 están dispuestos unos detectores de final de carrera (no mostrados)

que en cooperación con un controlador electrónico controlan el accionamiento del motor 8 con el fin de impedir el movimiento del carro de arrastre 4 más allá de unos límites superior e inferior.

Las Figs. 7 y 8 muestran en mayor detalle un dispositivo de tope que limita el giro del brazo de soporte 10 en la posición acoplada y un dispositivo de retención que retiene el brazo de soporte 10 en la posición de trabajo.

En el elemento estructural 3 está instalada una rueda de tope 9 que puede girar libremente alrededor de un eje horizontal, y en el brazo de soporte 10 está fijada una sufridera 16 que tiene una superficie vertical contra la que hace contacto y puede rodar la rueda de tope 9 cuando el brazo de soporte 10 está en la posición de trabajo (Fig. 7). Opcionalmente, en el elemento estructural 3 puede estar fijado un elemento amortiguador (no mostrado), tal como por ejemplo un amortiguador retráctil, dispuesto para hacer contacto con el brazo de soporte 10 antes de que la rueda de tope 9 haga contacto con la sufridera 16.

En el elemento estructural 3 está instalada además una rueda de retención 17 que puede girar libremente alrededor de un eje horizontal, y en el brazo de soporte 10 está instalado un pestillo 14 deslizable entre una posición de retención (Fig. 7) y una posición liberada (Fig. 8). En el brazo de soporte 10 está instalado además un actuador 15, tal como por ejemplo un cilindro neumático, que mueve dicho pestillo 14 entre la posición de retención y la posición liberada. El pestillo 14 tiene una superficie vertical contra la cual hace contacto y puede rodar la rueda de retención 17 cuando el brazo de soporte 10 está en la posición de trabajo y el pestillo 14 está en la posición de retención (Fig. 7).

En el elemento estructural 3 está fijado un detector 20, tal como por ejemplo un detector inductivo, dispuesto para detectar el brazo de soporte 10 en la posición de trabajo con el fin de permitir en cooperación con el controlador electrónico el accionamiento del dispositivo de retención sólo cuando el brazo de soporte 10 está en la posición de trabajo.

La rueda de tope 9 y la rueda de retención 17 son coaxiales, tienen diferentes diámetros y están mutuamente adyacentes. La sufridera 16 y el pestillo 14 están en lados opuestos respecto al eje común de las ruedas de tope y retención 9, 17 de manera que cuando el brazo de soporte 10 está en la posición de trabajo y el pestillo 14 está en la posición de retención (Fig. 7) la rueda de tope 9 sólo hace contacto con la sufridera 16 y la rueda de retención 17 sólo hace contacto con el pestillo 14.

Esto permite ajustar la posición vertical del brazo de soporte 10 respecto al elemento de guía vertical 2 mientras el brazo de soporte 10 está en la posición de trabajo y el pestillo 14 está en la posición de retención, puesto que en tal caso las ruedas de tope y retención 9, 17 rodarán en sentidos opuestos sobre las respectivas superficies verticales de la sufridera 16 y del pestillo 14 permitiendo el movimiento del brazo de soporte 10 en la dirección vertical al mismo tiempo que impiden su giro alrededor del eje longitudinal del elemento de guía vertical 2.

Cuando el pestillo 14 es movido a la posición liberada (Fig. 8), el brazo de soporte 10 deja de estar retenido en la posición de trabajo y puede ser movido libremente de forma manual hacia la posición separada. Una vez el brazo de soporte 10 se encuentra en la posición separada, el brazo de soporte 10 puede ser movido mediante el accionamiento del husillo 5 hacia la posición inferior correspondiente a la posición de mantenimiento.

Una cadena portacables 11 está conectada por un extremo al elemento estructural 3 y por el otro extremo al carro de arrastre 4 que se mueve verticalmente junto con el brazo de soporte 10, y en su interior están instalados una pluralidad de cables flexibles de transporte de potencia eléctrica y señal necesarios para el accionamiento y control del dispositivo de retención y de los elementos y mecanismos integrados en el cabezal dosificador 1. La cadena portacables 11 protege los cables flexibles y al mismo tiempo permite los movimientos del brazo de soporte 10 a lo largo del elemento de guía vertical 2.

El brazo de soporte 10 puede estar adaptado para soportar un cabezal dosificador de tipo vertical, en cuyo caso el elemento estructural 3 estará fijado a la estructura de una máquina formadora, llenadora y selladora de envases de tipo vertical, en la que los envases a llenar son movidos en una trayectoria vertical, o puede estar adaptado para soportar un cabezal dosificador de tipo horizontal, en cuyo caso el elemento estructural 3 estará fijado a la estructura de una máquina formadora, llenadora y selladora de envases de tipo horizontal, en la que los envases a llenar son movidos en una trayectoria horizontal.

El alcance de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de soporte de cabezal dosificador para máquina formadora, llenadora y selladora de envases, comprendiendo un brazo de soporte (10) al que está fijado un cabezal dosificador (1), y unos medios para mover dicho brazo de soporte (10) entre una posición de
5 trabajo y una posición de mantenimiento en relación con al menos un elemento de guía vertical (2) fijado a un elemento estructural (3), **caracterizado** por que el brazo de soporte (10) tiene un extremo proximal acoplado a dicho elemento de guía vertical (2) por un elemento de acoplamiento (12) que proporciona un deslizamiento del brazo de soporte (10) a lo largo del elemento de guía vertical (2) entre una posición superior y una posición inferior
10 y un giro alrededor de un eje longitudinal del elemento de guía vertical (2) entre una posición acoplada y una posición separada, donde dicha posición de trabajo corresponde a una combinación de dicha posición superior y dicha posición acoplada y dicha posición de mantenimiento corresponde a una combinación de dicha posición inferior y dicha posición separada.
- 15 2.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento de acoplamiento (12) está conectado a un carro de arrastre (4) y en dicho elemento estructural (3) está dispuesto un mecanismo de accionamiento conectado operativamente para mover dicho carro de arrastre (4) entre la posición superior y la posición inferior.
- 20 3.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 2, caracterizado por que dicho mecanismo de accionamiento comprende un husillo (5) instalado giratoriamente en el elemento estructural (3) y una tuerca (6) solidaria de un apéndice (7) fijado al carro de arrastre (4) y acoplada a dicho husillo (5).
- 25 4.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho mecanismo de accionamiento comprende además un motor (8) conectado operativamente para hacer girar dicho husillo (5).
- 5.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el elemento de guía vertical (2) tiene una superficie exterior cilíndrica y el elemento de acoplamiento (12) comprende uno o más cojinetes (18) en contacto con dicha superficie exterior cilíndrica del elemento de guía vertical (2).
- 30 6.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento estructural (3) comprende un tope que limita el giro del brazo de soporte (10) en la posición acoplada.

7.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 6, caracterizado por que el brazo de soporte (10) lleva instalado un pestillo (14) accionable entre una posición de retención y una posición liberada para retener el brazo de soporte (10) en la posición de trabajo.

5 8.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 7, caracterizado por que el brazo de soporte (10) lleva instalado además un actuador (15) que mueve dicho pestillo (14) entre dicha posición de retención y dicha posición liberada.

9.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que dicho tope comprende una rueda de tope (9) de giro libre instalada en el elemento estructural (3) y el brazo de soporte (10) tiene fijada una sufridera (16) provista de una superficie vertical contra
10 la que hace contacto y puede rodar dicha rueda de tope (9) y dicho pestillo (14) tiene una superficie vertical contra la que hace contacto y puede rodar una rueda de retención (17) de giro libre instalada en el elemento estructural (3) cuando el pestillo (14) está en dicha posición de retención.

10.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 9, caracterizado por que dicha rueda de tope (9) y dicha rueda de retención (17) son coaxiales y tienen diferentes diámetros.
15

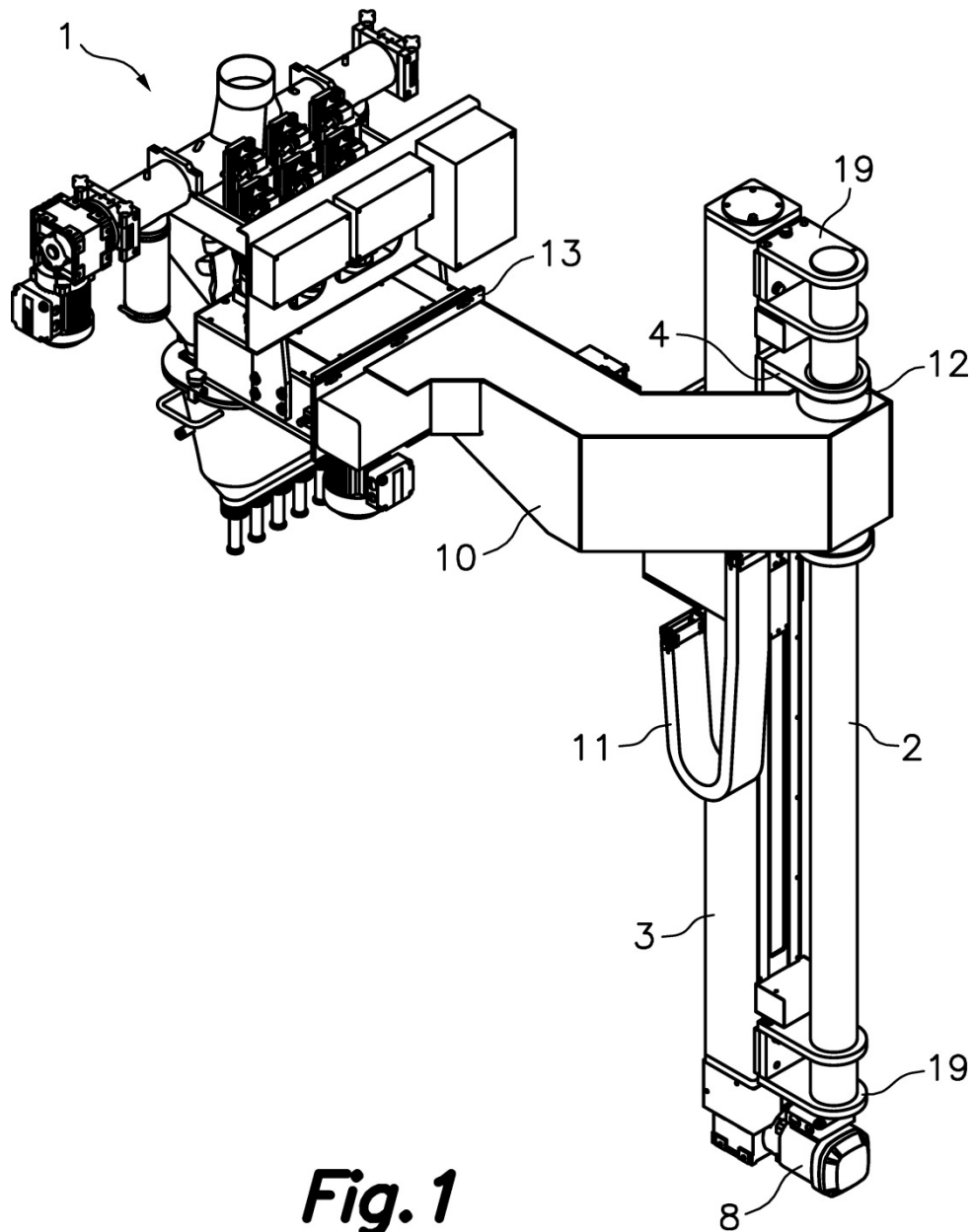
11.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 1, caracterizado por que el brazo de soporte (10) tiene un extremo distal provisto de un elemento de fijación (13) donde se fija el cabezal dosificador (1).

12.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 1, caracterizado por que en dicha
20 posición de trabajo el brazo de soporte (10) mantiene el cabezal dosificador (1) en cooperación con un dispositivo de suministro de material de llenado de la máquina formadora, llenadora y selladora de envases.

13.- Dispositivo de soporte según la reivindicación 1, caracterizado por que en dicha
25 posición de mantenimiento el brazo de soporte (10) mantiene el cabezal dosificador (1) en una zona despejada y a una altura ergonómica fácilmente accesible para un operario puesto de pie sobre un suelo donde se apoya la máquina formadora, llenadora y selladora de envases.

14.- Dispositivo de soporte según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho elemento estructural (3) está fijado a una estructura de una
30 máquina formadora, llenadora y selladora de envases de tipo vertical, en la que los envases a llenar son movidos en una trayectoria vertical.

15.- Dispositivo de soporte según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que dicho elemento estructural (3) está fijado a una estructura de una máquina formadora, llenadora y selladora de envases de tipo horizontal, en la que los envases a llenar son movidos en una trayectoria horizontal.



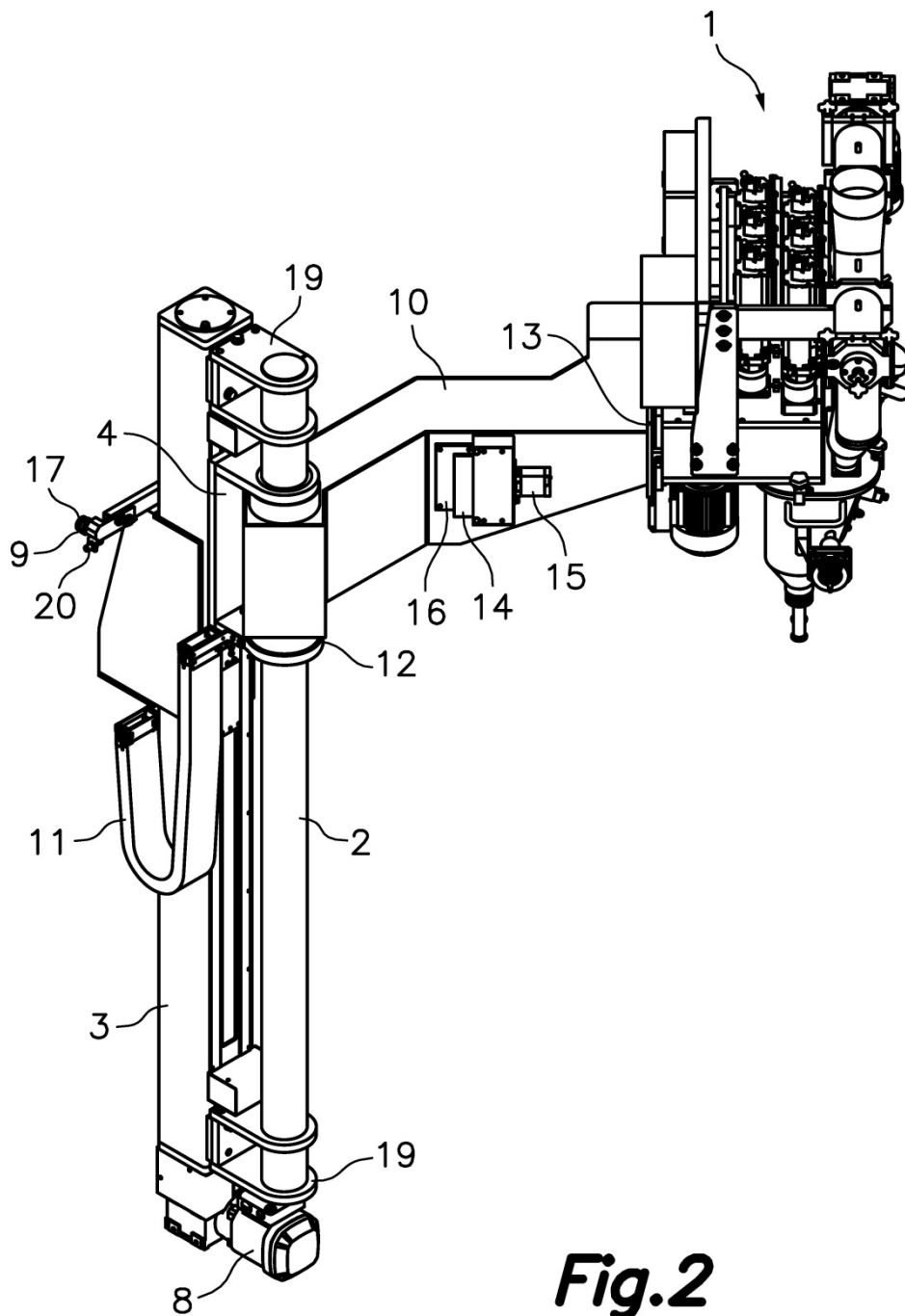


Fig.2

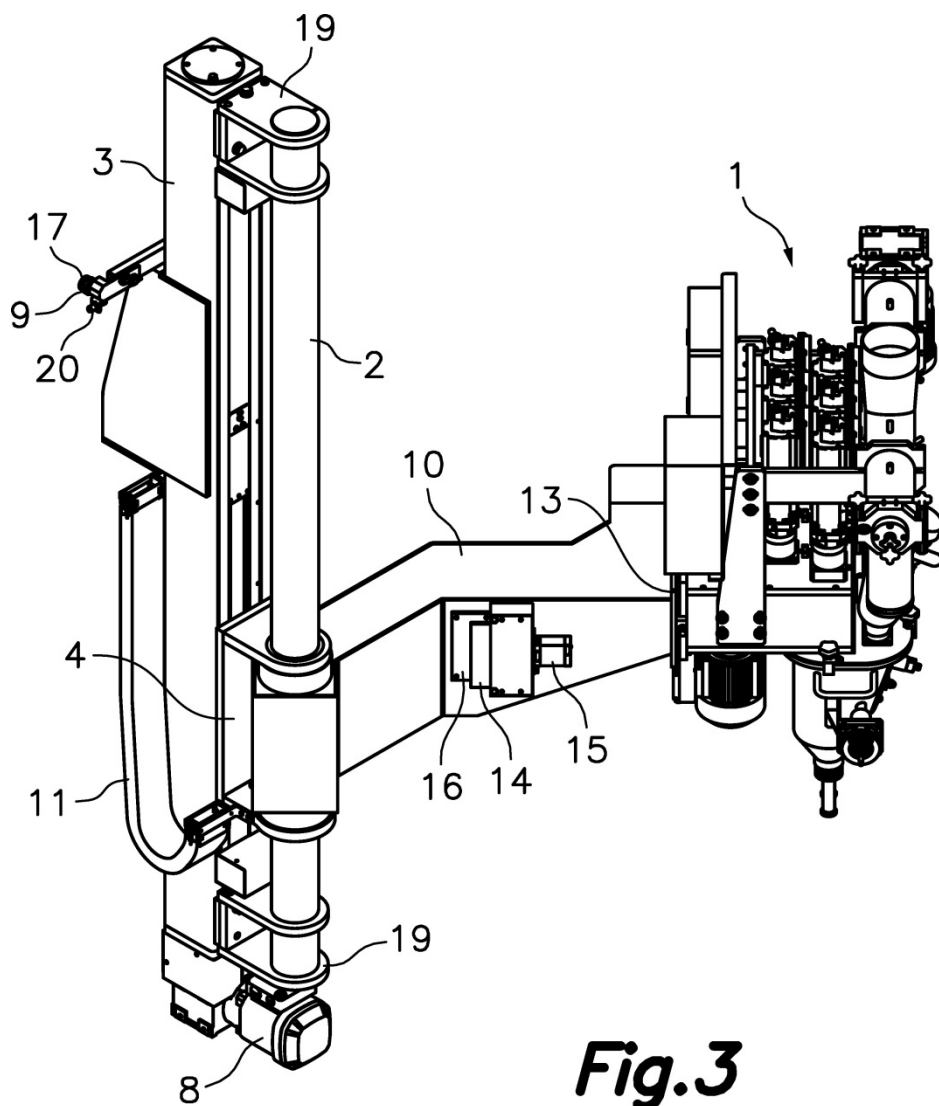
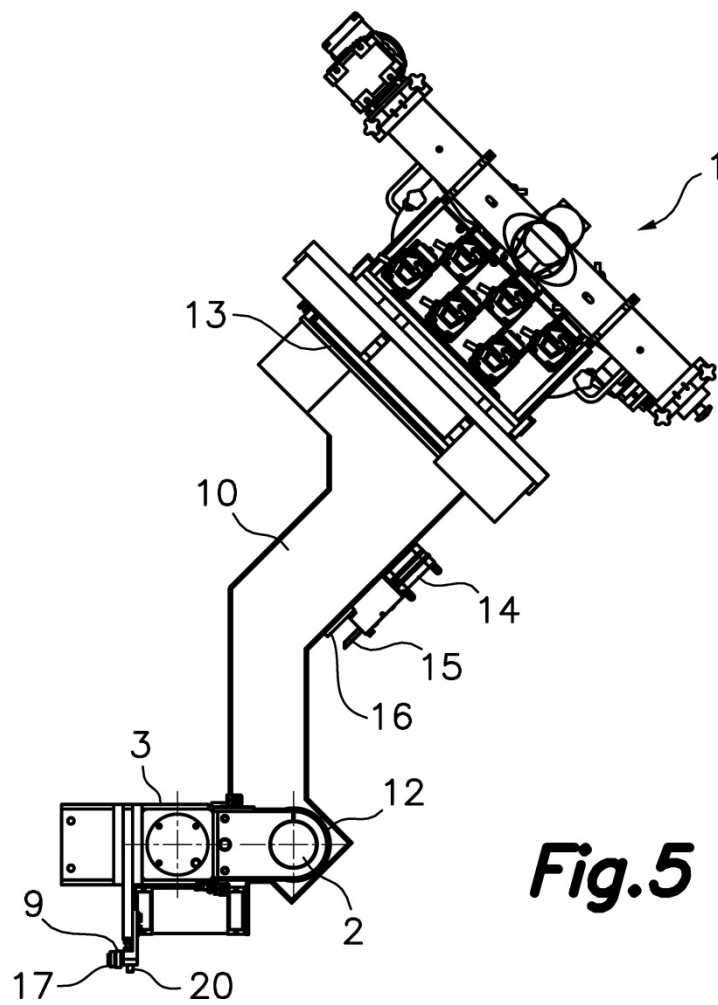
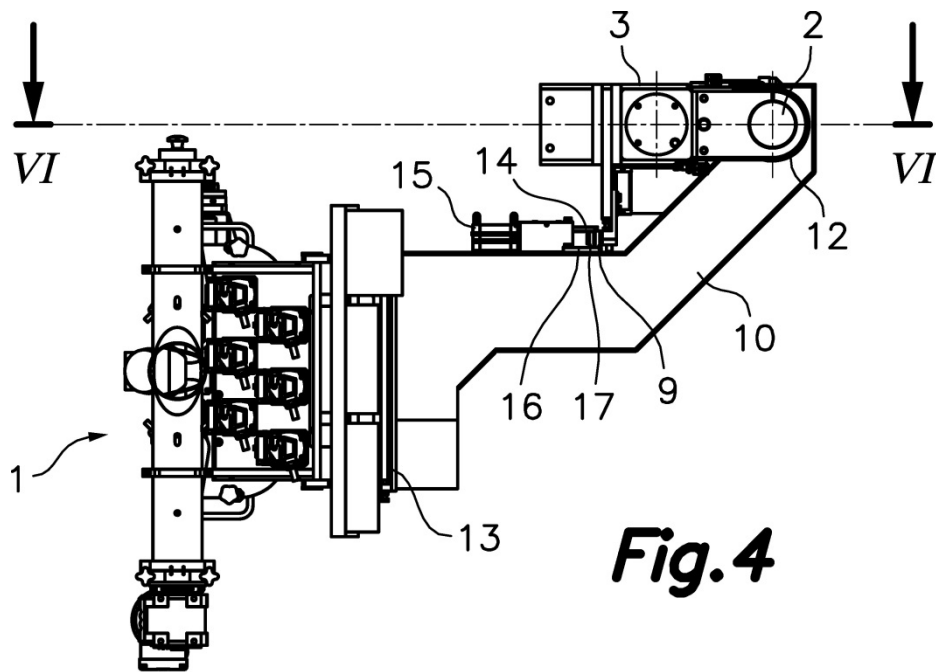


Fig.3



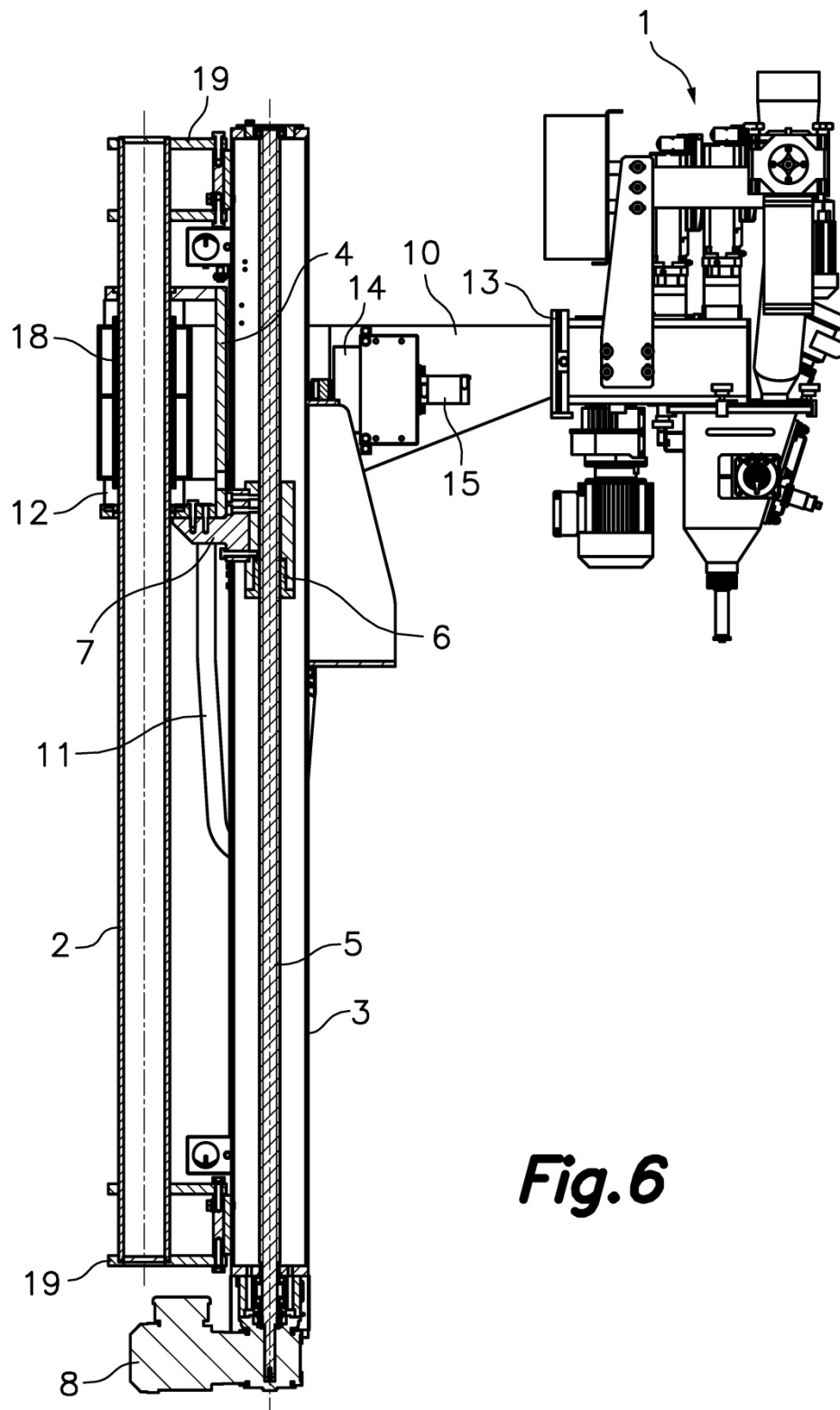
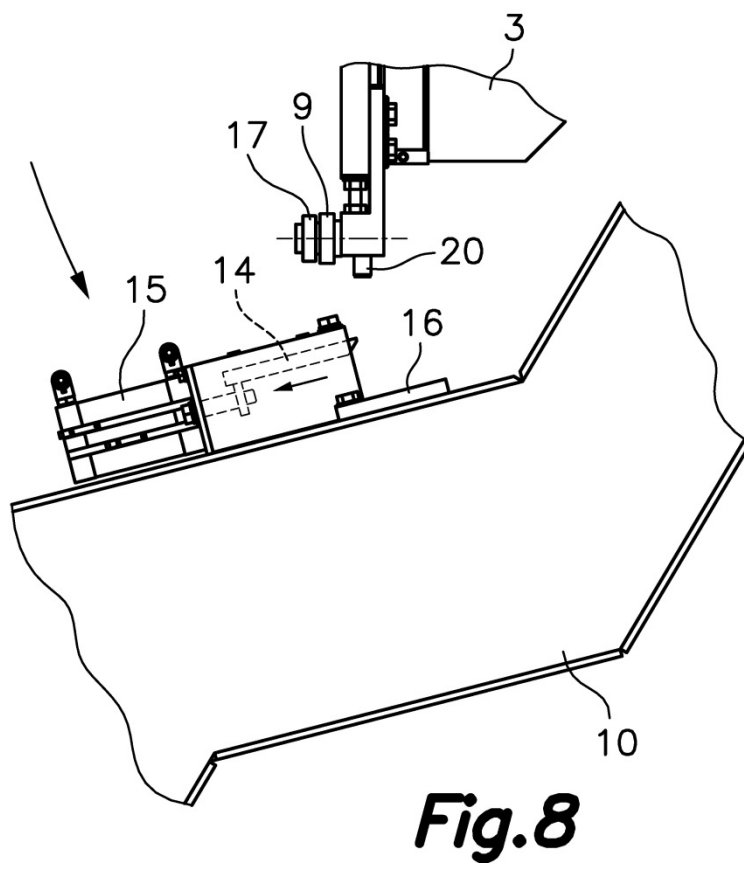
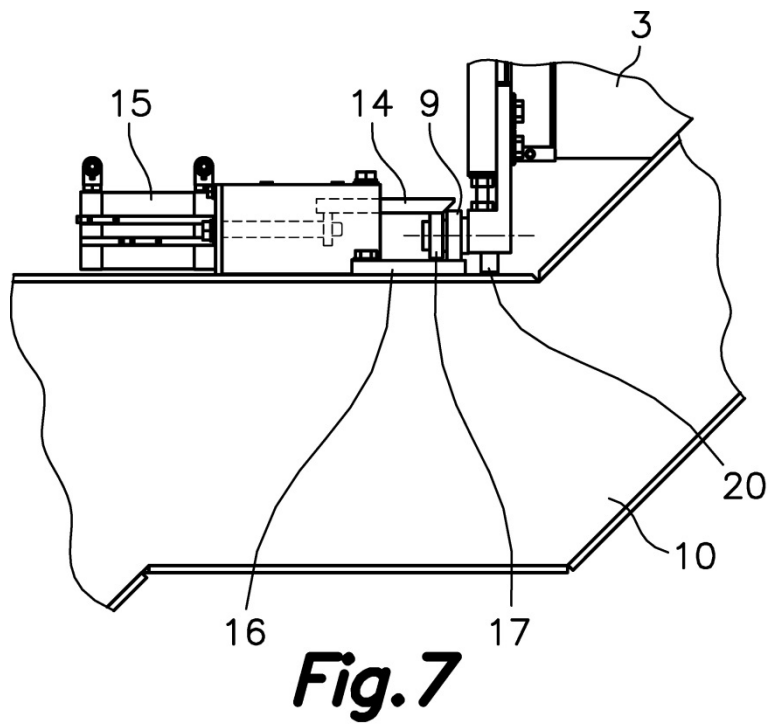


Fig. 6





- ②① N.º solicitud: 201431362
②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.09.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65B39/12** (2006.01)
B65B9/08 (2012.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2006032551 A1 (STERNER et al.) 16.02.2006, resumen; figuras 1,4,6.	1-15
A	BE 515333 A (H.L. BARTELT) 29.11.1952, página 4, línea 37 – página 5, línea 18; figuras 1-4,9.	1-15
A	US 3340679 A (K.R. JOHNSON) 12.09.1967, columna 2, líneas 13-71; figuras 1-3.	1-15
A	US 4509313 A (KOPPE) 09.04.1985, resumen; figuras.	1-15

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
08.05.2015

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/5

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.05.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO

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 se publica.

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 2006032551 A1 (STERNER et al.)	16.02.2006
D02	BE 515333 A (H.L. BARTELT)	29.11.1952
D03	US 3340679 A (K.R. JOHNSON)	12.09.1967
D04	US 4509313 A (KOPPE)	09.04.1985

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

El objeto de la solicitud es un *“dispositivo de soporte de cabezal dosificador aplicable a una máquina formadora, llenadora y selladora de envases”* (ver página 2, líneas 1-2)

La solicitud contiene 15 reivindicaciones de las cuales sólo es independiente la primera

Problema técnico planteado

El problema técnico planteado consiste en *“disponer el cabezal dosificador en una posición de mantenimiento suficientemente separada de la máquina y a una altura tal que el cabezal dosificador sea fácilmente accesible para un operario puesto de pie sobre un suelo donde se apoya la máquina formadora, llenadora y selladora de envases”* (ver página 2, líneas 28-31)

Solución propuesta

La solución propuesta al problema planteado consiste en instalar el cabezal dosificador en una guía vertical que permite que varíe su posición en altura, para poder instalarse eventualmente en una posición adecuada para mantenimiento. Además, el casquillo que fija el brazo del soporte del cabezal a la guía vertical, permite su giro respecto del eje vertical que representa la guía y ello significa que para las operaciones de mantenimiento, mediante dicho giro, se puede apartar el cabezal de la línea de envasado sin proceder a su desarmado.

Reivindicación independiente

La reivindicación independiente caracteriza la invención porque:

- El brazo de soporte (10) tiene un extremo acoplado a la guía vertical (2)
- El elemento de acoplamiento (12) proporciona al brazo (10) un deslizamiento por la guía (2) entre una posición superior y otra inferior
- El elemento de acoplamiento (12) también proporcional a brazo (10) un movimiento de giro entre una posición acoplada y otra separada
- La posición de trabajo resulta de la combinación de las posiciones superior y acoplada y la de mantenimiento a la combinación de las posiciones inferior y separada.

En la búsqueda realizada no se han encontrado divulgaciones que anticipen esta solución técnica. Los documentos citados lo son, pues, a título representativo del estado de la técnica. Son conocidos en la técnica de envasado los cabezales de llenado dotados de movimiento ascendente y descendente, pero no el acoplamiento en una guía vertical que permita además el giro para alejar el cabezal de la línea de envasado

D01 (Sternner) divulga un montaje en el que por la guía vertical corre no la boquilla llenadora sino el cabezal prensor de la boca de un saco. No se trata de una formadora y envasadora horizontal sino una ensacadora. La boquilla termina en un tubo flexible que puede extenderse lo necesario para llegar a la boca del saco, incluso en su posición inferior. No está previsto el movimiento de giro en torno del eje vertical.

D02 (Bartelt) divulga un sistema de elevación y descenso de las boquillas mediante un varillaje que tiene como principal misión llenar primero la parte inferior, sellarla y a continuación llenar la parte superior de un mismo envase, lo que da como resultado un envase con dos compartimentos separados (dos dosis del mismo producto o dos productos en el mismo envase) o bien dos envases si se procede al corte longitudinal del envase por la soldadura). Se trata de una formadora y envasadora horizontal pero no divulga el sistema de guía vertical de la invención

D03 (Johnson) y D04 (Koppe) divulgan envasadoras y formadoras horizontales en las que las boquillas acompañan a los envases en su avance durante el llenado y descienden y ascienden por la acción de levas sobre el recorrido de la cadena que transporta las boquillas. Se trata de una realización frecuente y que, nuevamente, no utiliza guía vertical ni permite giro en el plano horizontal como se propone en la invención

Reivindicaciones dependientes

Las reivindicaciones 2 a 15 especifican algunos aspectos de la invención, como, por ejemplo que la guía vertical **(2)** es cilíndrica (reivindicación 5) o que el elemento de acoplamiento **(12)** está conectado a un carro de arrastre **(4)** (reivindicación 2). En tanto que reivindicaciones dependientes y no habiéndose encontrado divulgaciones que pudieran afectar a los requisitos de patentabilidad de la reivindicación independiente, estas reivindicaciones participan de la misma calificación que la reivindicación independiente en cuanto a dichos requisitos.

Conclusión

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes y en opinión del examinador, cabría reconocer los atributos de novedad, en el sentido del artículo 6 de la vigente Ley de Patentes 11/1986, y de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de la mencionada Ley, a las reivindicaciones 1 a 15 de la solicitud