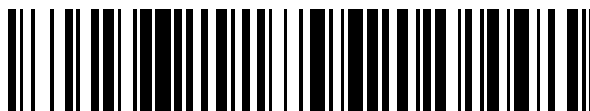


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 439 842**

51 Int. Cl.:

B65G 47/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2011** **E 11190265 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013** **EP 2457853**

54 Título: **Dispositivo para la organización de recipientes con uno o más dispositivos de soplado**

30 Prioridad:

24.11.2010 IT PR20100085

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

27.01.2014

73 Titular/es:

LANFRANCHI S.R.L. (100.0%)

Via Scodoncello, 41/E

43044 Collecchio (Parma), IT

72 Inventor/es:

LANFRANCHI, MARIO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 439 842 T3

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 la organización de recipientes con uno o más dispositivos de soplado

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere al campo de los dispositivos de colocación de recipientes de plástico que son capaces de corregir la posición de los recipientes o botellas fabricados de plástico en la línea de suministro de embotellado.

Por ejemplo, dichos dispositivos de colocación pueden ser del tipo que tiene un sistema de alineación elevador capaz de elevar y poner derechas las botellas cualquiera que sea su forma y estabilidad, o de un tipo que tiene hojas que se deslizan detrás de la guía de elevación helicoidal.

10 El dispositivo de colocación de elevador, los recipientes, preferiblemente fabricados de plástico, están distribuidos aleatoriamente en una tolva cilíndrica, después son puestos de pie con su boca hacia arriba y colocados en una fila colocados en un transportador de cinta que sale de la máquina.

La tolva cilíndrica giratoria está provista hacia dentro de una base cónica para girar los recipientes hacia la pared interna lateral de la tolva.

15 Existen varios medios de transporte para llevar los recipientes horizontales al borde superior de la tolva, y medios de erección-alineación, fuera de la tolva situados en una separación entre la propia tolva y el cilindro estacionario exterior coaxial con la tolva.

Dichos medios de transporte comprenden elevadores, que giran de forma integral con la tolva y que se pueden mover verticalmente desde una posición de carga inicial a una posición de carga final, y medios para accionar dichos elevadores.

Se conoce, para evitar que los recipientes plásticos recubran los medios de erección, lo que puede causar el atasco del propio dispositivo de colocación, el uso de chorros de aire comprimido que soplan el exceso de recipientes de nuevo en la tolva.

25 Desafortunadamente, esta etapa se realiza tanto con un elevado consumo de energía como con un elevado nivel de ruido.

De acuerdo con el preámbulo de la Reivindicación 1 el documento FR2655631 proporciona un ejemplo de un dispositivo de colocación.

Descripción y ventajas de la invención

30 Es un objeto de la invención superar las desventajas anteriormente mencionadas proporcionando un dispositivo de colocación que tenga un elemento de soplado, por ejemplo un soplador, capaz de eliminar el posible exceso de recipientes que recubren otros recipientes situados en los medios de erección golpeándoles con un flujo de aire a presión.

Dicho elemento de soplado hace posible reducir el consumo de energía debido a que el fluido de proceso (aire) está sometido a un aumento de densidad y de presión menor que el aumento impartido por un compresor a un fluido de proceso. Mientras tanto, dicho elemento de soplado asegura un nivel menos de ruido que una boquilla que sopla aire a presión.

Por lo tanto, la ventaja consiste en evitar que los recipientes que recubren los medios de erección utilizando una tecnología que requiere menos energía, y por lo tanto que es menos cara y ruidosa.

40 Dicho objeto y ventajas se consiguen mediante un dispositivo para colocar recipientes de plástico mediante uno o más dispositivos para soplar los recipientes de plástico que recubren los medios de erección, objeto de la presente invención, que se caracteriza por lo que se proporciona en las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de las figuras

Esta y otras características se entenderán mejor mediante la siguiente descripción de una realización preferida mostrada de una forma a modo de ejemplo y no limitativa en los siguientes dibujos.

- 45 - Figura 1: muestra una vista particular del dispositivo de colocación,
 - Figura 2: muestra el dispositivo de la Figura 1 de acuerdo con otra perspectiva,
 - Figura 3: muestra una vista en perspectiva de un detalle del dispositivo,
 - Figura 4: muestra una vista en perspectiva de un detalle del interior del dispositivo de colocación.

Descripción de la invención

Haciendo referencia a las figuras, el número 1 generalmente indica un dispositivo para colocar recipientes de plásticos 100 con uno o más dispositivos para soplar los recipientes 101 que recubren los medios de erección.

Dicho dispositivo de colocación 1, de tipo conocido, está esencialmente formado por:

- 5 - una tolva giratoria cilíndrica conocida 17 que recibe un volumen de recipientes 100 provistos hacia dentro de una base cónica o plana para hacer posible que los recipientes 100 giren hacia la pared interna lateral 18 de la tolva 17;
- medios de transporte 19 para transportar horizontalmente los recipientes 100 al borde superior de la tolva 17,

en donde los recipientes son tomados por:

- 10 - medios para colocar de pie y alinear los recipientes 100, situados externamente respecto de la tolva 17 en una separación entre la tolva giratoria 17 y un cilindro estacionario exterior 20 coaxial a la tolva.

Al lado exterior del dispositivo de colocación 1, estén unidos adyacentes al borde superior del mismo uno o más elementos de soplado 1, por ejemplo sopladores, mediante un elemento 3, que se puede mover mediante medios de guiado 4 y un dispositivo de accionamiento 5.

- 15 Dicho elemento de soplado 2 envía un flujo de aire a presión al dispositivo de colocación 1 para golpear mediante dicho flujo los posibles recipientes 101 que recubren los recipientes situados en los medios de erección.

Generalmente el término "soplador" significa una máquina operativa capaz de transferir energía a un fluido de trabajo (aire) mediante un aumento de presión.

Mediante esto, se ha de observar que el soplador somete al fluido a un aumento de presión y densidad más pequeño que los que se obtiene mediante un compresor.

- 20 En el ejemplo mostrado, el elemento móvil 3 es una placa con forma de U que tiene un reborde 14 doblado bajo la propia placa.

Dicho elemento móvil 3 se puede mover verticalmente mediante medios de guiado formados por dos raíles 7 integrados con una lámina con forma de caja 8 y dos correderas 9, integrales con el elemento móvil 3, que acoplan dichos raíles 7.

- 25 El movimiento vertical del elemento móvil 3, y en consecuencia del elemento de soplado 2, se obtiene usando el dispositivo de accionamiento 5 conectado al reborde 4 del elemento móvil 3 mediante un vástago roscado 13 y unido al lado inferior de la lámina con forma de caja 8.

- 30 Dicho elemento móvil 3, como se muestra en las Figuras 1 y 3, tiene un lado con forma de malla 6 situado en el lado de la lámina con forma de caja, que soporta en su parte superior al menos un sensor de posición 12, por ejemplo de tipo inductivo que determina la parada del elemento móvil 3, y en su parte inferior al menos un sensor adicional 11, que también es, de tipo inductivo, que mediante la detección del "vacío/llenado" del lado con forma de malla del elemento móvil 3, ajusta el paso del mismo.

- 35 El elemento de soplado 3 tiene, en su extremo, una cámara de conexión 10 que tiene una sección transversal variable, que significa, como se muestra en las Figuras 1 y 2, que, a lo largo de su extensión se aplanan en el plano vertical y se ensancha en el plano horizontal

La boca 15 de dicha cámara 10 termina dentro del dispositivo de colocación 1, como se muestre en la Figura 4, y corresponde aproximadamente a un volumen 17 que recibe el recipiente horizontal 100 después de ser llevado a un nivel que corresponde al del borde superior de la tolva 17 por los medios de transporte 19.

- 40 En cualquier caso, se ha de observar que la longitud de la boca 15 de la cámara 10 es constante, mientras que la longitud del volumen 16 varía en función de la longitud de los recipientes procesados 100.

Operativamente, el elemento de soplado 2, y en consecuencia la boca 5 de la cámara de conexión 10, son situados antes de accionar el dispositivo de colocación 1 en un altura predeterminada en función del diámetro de los recipientes que van a ser colocados.

- 45 Esta etapa se realiza mediante el dispositivo de accionamiento 5, que a través del vástago roscado 13, mueve el elemento 3 y lo coloca en la posición deseada.

En consecuencia, los recipientes 100 son enviados en grandes cantidades a la tolva cilíndrica 17 y haciéndola girar caen horizontalmente sobre los medios de transporte 19 que los transportan horizontalmente hasta el borde superior de la tolva 17, en donde los recipientes son tomados por los medios de erección-alineación.

Si algunos recipientes 100 permanecen sobre los medios de erección, en los volúmenes 16, el siempre operativo elemento de soplado 2, mediante un flujo de aire a presión, golpea el recipiente excedente 101 dentro de la tolva 17.

REIVINDICACIONES

1. El dispositivo (1) para la colocación de recipientes plásticos que comprende:

5 - una tolva cilíndrica giratoria (17) que recibe un volumen de recipientes (100) provistos internamente de una base cónica o plana para hacer que los recipientes (100) ruedes hasta la pared interna lateral (18) de la tolva (17);

 - medios de transporte (19) para colocar los recipientes (100) en una posición horizontal en el borde de la tolva superior (17), en donde son tomados por

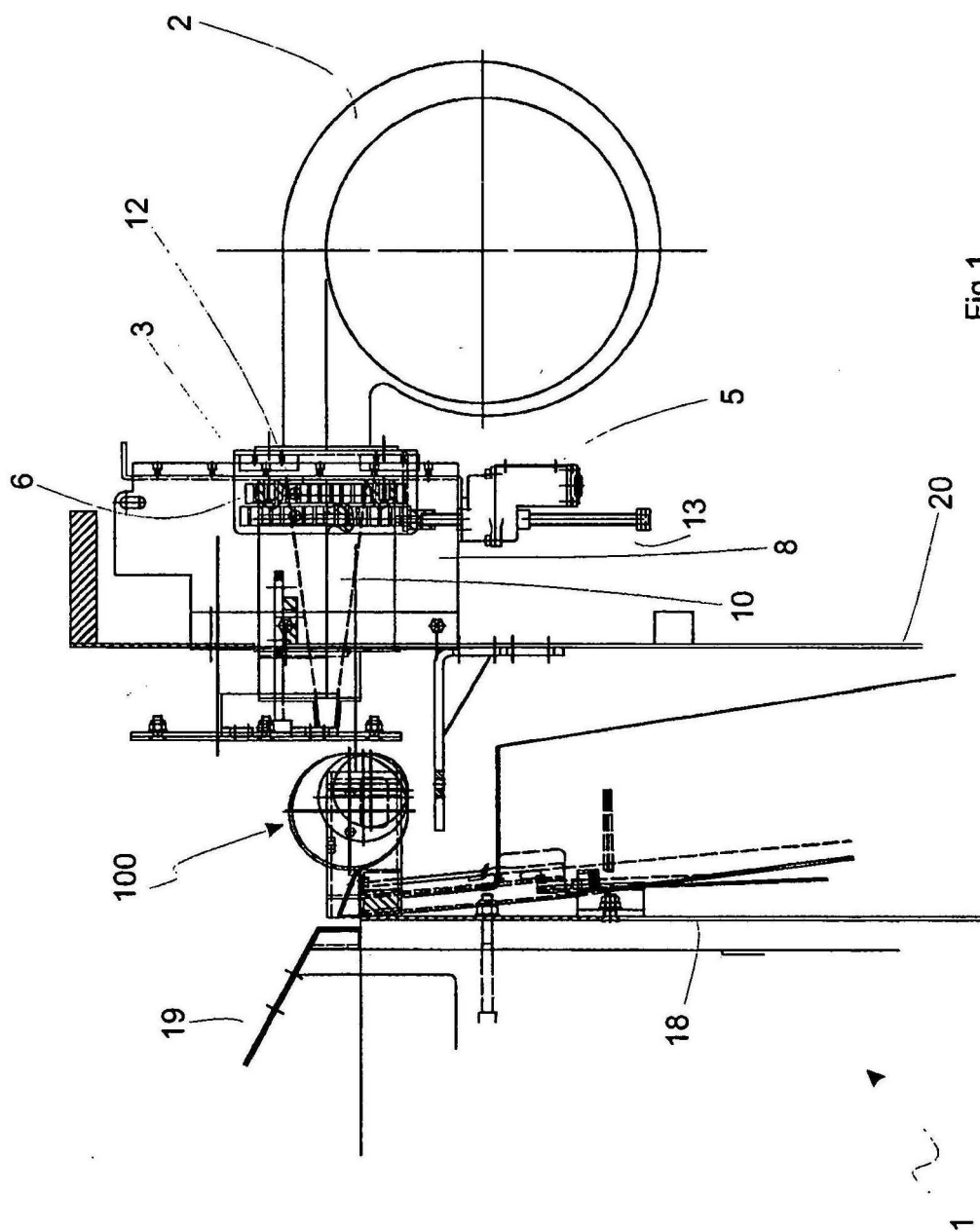
 - los medios de erección (100) y alineación de recipientes (100) dispuestos fuera de la tolva (17), en una separación entre la tolva giratoria (17) y el cilindro estacionario exterior (20) coaxial con la tolva;

10 - uno o más elementos de soplado asociados (2) adaptados para suministrar un flujo de aire ventilado en la tolva (17) y en su borde superior para interceptar cualesquiera recipientes (101) que recubran los recipientes situados en los medios de erección;

15 caracterizado por el hecho de que el elemento de soplado (2) está conectado al lado exterior del dispositivo de colocación (1), adyacente al borde superior del mismo, mediante un elemento (3) desplazable verticalmente mediante medios de guía (4) y un dispositivo actuador (5); teniendo dicho elemento de soplado (2) una cámara de conexión de sección transversal variable (10) de manera que a lo largo de su longitud, se aplanan en el plano vertical y se expanden en el plano horizontal.
2. El dispositivo de colocación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento móvil (3) comprende una placa doblada que tiene un lado con forma de malla (6) y una pieza (14) en la parte subyacente.

20
3. El dispositivo de colocación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de guía (4) comprenden al menos un raíl (7) integral con una lámina de caja (8) y una corredera (9), integral con el elemento móvil (3) que se acopla a dicho raíl (7).
4. El dispositivo de colocación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo actuador (5) está conectado a la pieza (14) del elemento móvil (3) mediante un vástago roscado (12) y está fijado al lado inferior de la lámina de caja (8).

25



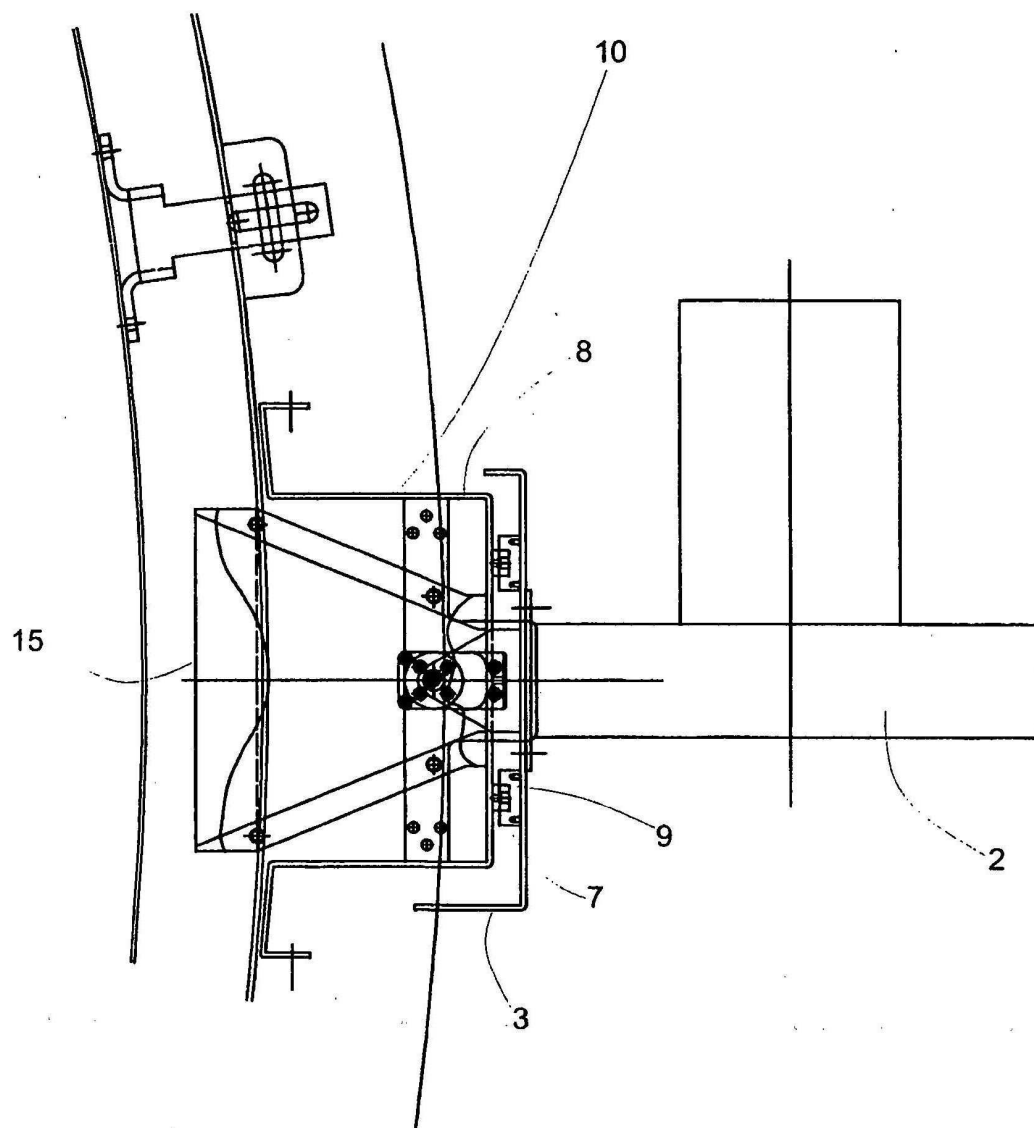


Fig.2

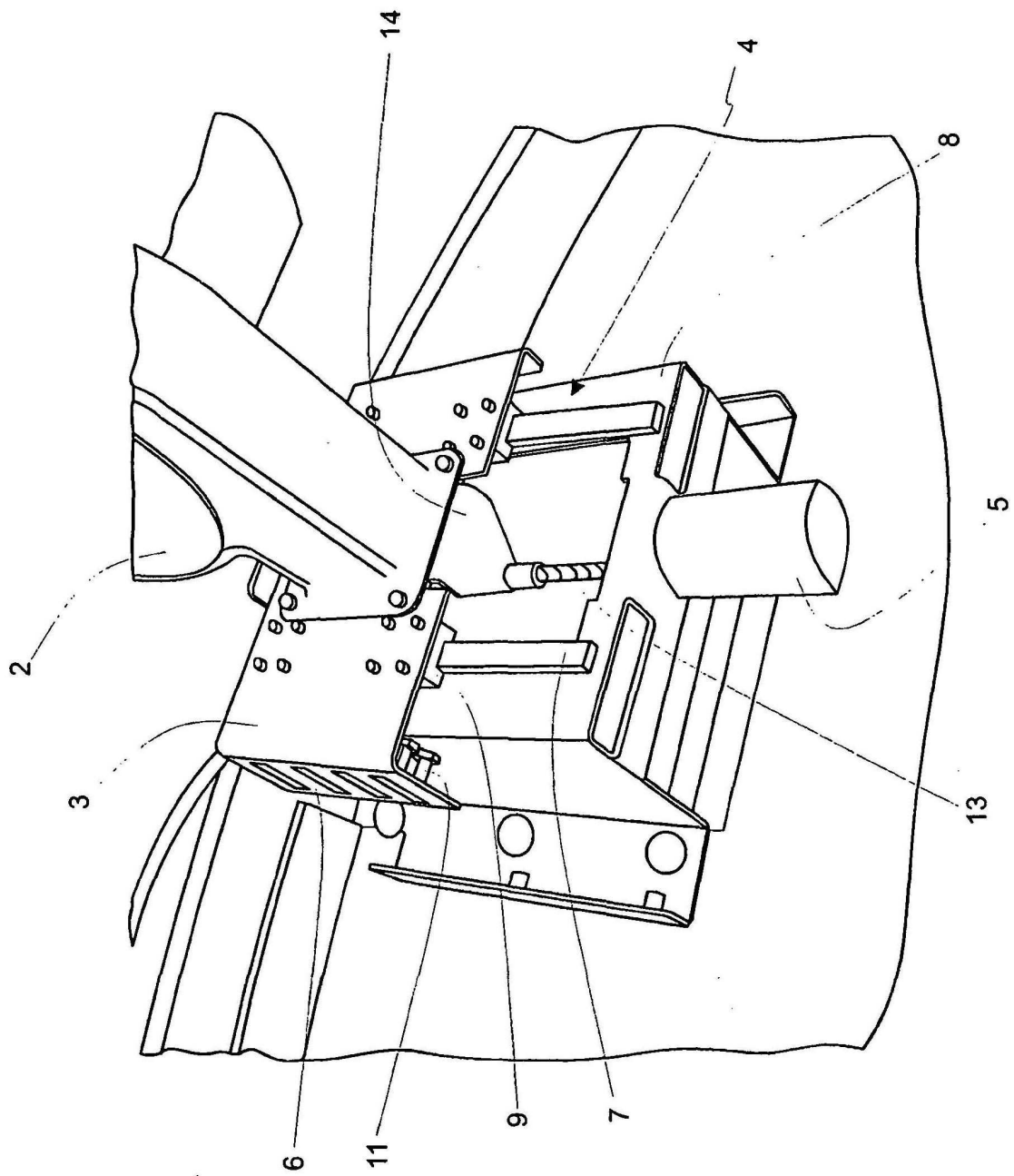


Fig.3

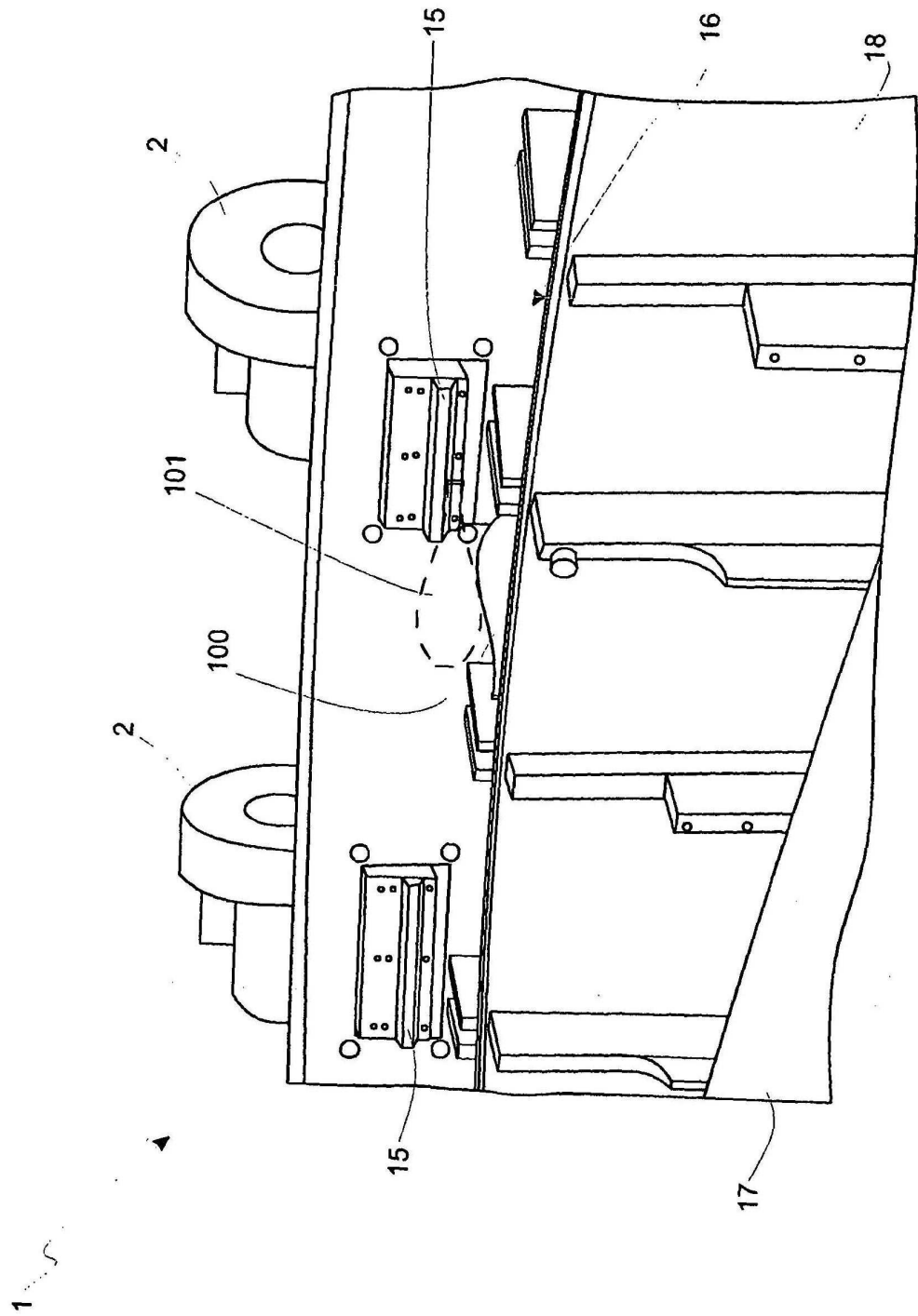


Fig.4