

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 982 947**

51 Int. Cl.:

B65B 3/00 (2006.01)
B65B 35/06 (2006.01)
B65B 43/42 (2006.01)
B65B 43/54 (2006.01)
B65G 47/02 (2006.01)
B65G 47/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.02.2020** **PCT/EP2020/053828**
87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2020** **WO20165380**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2020** **E 20706421 (3)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2024** **EP 3924257**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para insertar bolas de mezcla en recipientes farmacéuticos**

30 Prioridad:

14.02.2019 DE 102019201950

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.10.2024

73 Titular/es:

SYNTEGON TECHNOLOGY GMBH (100.0%)
Stuttgarter Straße 130
71332 Waiblingen, DE

72 Inventor/es:

KRAUSS, ULRICH;
HUMPFER, STEFFEN;
STAEUDLE, REINER y
SCHMIEG, REINHOLD

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 982 947 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 y procedimiento para insertar bolas de mezcla en recipientes farmacéuticos

Área técnica

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo, así como a un procedimiento, para insertar bolas de mezcla en recipientes farmacéuticos. Las bolas de mezcla de esa clase, compuestas por metal o vidrio, antes de la extracción de productos farmacéuticos desde el recipiente, se utilizan para separar o distribuir sustancias depositadas en el fondo del recipiente, mediante la agitación del recipiente. El dispositivo en particular forma parte de una instalación de envasado para llenar y cerrar los recipientes farmacéuticos con los productos farmacéuticos.

10 Estado de la técnica

15 Por la solicitud DE 10 2006 024 072 A1 del solicitante se conoce un dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación 1. El dispositivo conocido comprende un dispositivo transportador, en el cual los recipientes farmacéuticos están dispuestos en alojamientos o celdas del dispositivo transportador, a distancias regulares en forma de una hilera. Los recipientes, en su transporte a modo de ciclos, alcanzan el área de un dispositivo de suministro para las bolas de mezcla que, en correspondencia con la disposición de los recipientes en los alojamientos del dispositivo transportador, presentan una pluralidad de agujas de vacío que trabajan mediante presión negativa, que en una posición de recogida respectivamente retiran una bola de mezcla desde un depósito de almacenamiento para las bolas de mezcla, y en una posición de transferencia alineada con las aberturas de los recipientes, descargan o insertan las respectivas bolas de mezcla en los recipientes. Se considera esencial que previamente los recipientes farmacéuticos, mediante dispositivos adecuados, deban ingresar a los alojamientos individuales del dispositivo transportador, lo que implica una complejidad en cuanto a la técnica del dispositivo.

25 Además, por la solicitud DE 202 16 300 U1 del solicitante es conocido el hecho de suministrar a la instalación de envasado recipientes farmacéuticos en cubetas que pueden apilarse, que se utilizan como contenedores de transporte. Los contenedores de transporte se utilizan para transportar los recipientes desde el fabricante de los recipientes al envasador o a la instalación de envasado. En el área de la instalación de envasado, los recipientes farmacéuticos, mediante un robot de manipulación o similares, se desapilan y, desde los alojamientos de la cubeta, se introducen en los alojamientos del dispositivo transportador.

30 En la solicitud DE 10 2005 026 986 A1 se describe un dispositivo con las características según de la reivindicación 1.

Descripción de la invención

35 El dispositivo para insertar bolas de mezcla en recipientes farmacéuticos con las características de la reivindicación 1 ofrece la ventaja de que permite un manejo simplificado en comparación con el estado de la técnica. En particular - a diferencia del estado de la técnica - no se requiere extraer los recipientes desde el contenedor de transporte, así como disponerlos en alojamientos de un dispositivo transportador, antes de que las bolas de mezcla se inserten en los recipientes. A este respecto, en la descripción se propone que el dispositivo transportador esté diseñado para transportar contenedores de transporte (para los recipientes farmacéuticos, donde en los contenedores de transporte respectivamente está proporcionado un elemento de alojamiento para alojar una pluralidad de recipientes farmacéuticos, y donde está proporcionado un dispositivo de centrado para el elemento de alojamiento que alinea los recipientes dispuestos en el elemento de alojamiento con respecto al dispositivo de suministro para las bolas de mezcla, en la posición de transferencia para las bolas de mezcla hacia los recipientes farmacéuticos.

45 Expresado de otro modo, esto significa que para la inserción de las bolas de mezcla en los recipientes farmacéuticos sólo se requiere alinear las aberturas de los recipientes farmacéuticos, que se encuentran en los alojamientos del contenedor de transporte, así como en el elemento de alojamiento, con respecto al dispositivo de suministro para las bolas de mezcla. En particular esto comprende una disposición o un posicionamiento de los recipientes de manera que las aberturas de los recipientes farmacéuticos, mediante las que las bolas de mezcla se insertan en los recipientes farmacéuticos, están alineadas en dirección vertical, de manera que las bolas de mezcla pueden insertarse en los recipientes debido al efecto de la gravedad. Un dispositivo de de esa clase, en particular también en el marco de una instalación de envasado, permite efectuar un llenado de los recipientes, que en particular tiene lugar a continuación, con el producto farmacéutico, igualmente en un estado de los recipientes en el que los recipientes están dispuestos en los alojamientos del elemento de alojamiento, así como en el contenedor de transporte.

En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos ventajosos del dispositivo según la invención para insertar bolas de mezcla en recipientes farmacéuticos.

5 Del modo ya mencionado, puesto que es importante la alineación de los recipientes, así como de las aberturas de los recipientes, con respecto al dispositivo de suministro para las bolas de mezcla, de manera que los alojamientos del elemento de alojamiento estén alineados lo más exactamente posible con respecto al dispositivo de suministro, en el dispositivo se prevé que el dispositivo de centrado, para alinear el elemento de alojamiento, presente al menos un elemento de centrado que interactúa en arrastre de forma con un elemento opuesto del elemento de alojamiento. En particular se considera aquí al menos uno, preferentemente al menos dos espigas de centrado o similares, que por ejemplo están diseñadas de forma
10 cónica en dirección longitudinal y que pueden introducirse en escotaduras (cilíndricas) o aberturas del elemento de alojamiento, para posibilitar un centrado o un posicionamiento del elemento de alojamiento con respecto a las espigas de centrado (que presentan una posición definida con respecto al dispositivo de suministro).

15 Para posibilitar un rendimiento lo más elevado del dispositivo, con una estructura constructiva relativamente sencilla, en una variante preferente del dispositivo se prevé que el elemento de alojamiento presente una pluralidad de hileras, dispuestas paralelamente unas con respecto a otras, con alojamientos para los recipientes farmacéuticos, y que el dispositivo de suministro, para cada recipiente farmacéutico de una hilera, presente un elemento de suministro para suministrar una bola de mezcla, donde los elementos de suministro están dispuestos en un elemento soporte en común.

20 Para posibilitar un movimiento del dispositivo de suministro entre la posición de extracción de las bolas de mezcla desde el depósito de almacenamiento y la posición de transferencia de las bolas de mezcla hacia las aberturas de los recipientes farmacéuticos, en un perfeccionamiento de la propuesta constructiva mencionada en último lugar se prevé que el elemento soporte pueda pivotar alrededor de un eje vertical y esté dispuesto de modo que pueda elevarse en dirección del eje vertical.

25 Una disposición de esa clase del elemento soporte en particular también posibilita disponer los componentes esenciales del dispositivo de suministro lateralmente, junto al dispositivo transportador, así como juntos a los recipientes farmacéuticos, lo cual por ejemplo simplifica un flujo laminar en el área de las aberturas de los recipientes farmacéuticos para mantener estériles los recipientes. A este respecto, se prevé que el elemento soporte, para la recogida de bolas de mezcla, pueda desplazarse a una posición que se encuentra al costado del dispositivo transportador, donde el depósito de almacenamiento está dispuesto junto a la sección de transporte para los contenedores de transporte.
30

Para asegurarse de que durante el movimiento del dispositivo de suministro entre la posición de recogida y la posición de transferencia de las bolas de mezcla no se pierda ninguna bola de mezcla, así como para que efectivamente las bolas de mezcla hayan sido insertadas en los recipientes, se prevé que al dispositivo de
35 suministro para las bolas de mezcla esté asociado un dispositivo de control para la detección, al menos indirecta, de la descarga de bolas de mezcla hacia los recipientes farmacéuticos. Un dispositivo de control de esa clase, por ejemplo, puede estar diseñado en forma de un dispositivo óptico que, mediante un sensor fotoeléctrico o similares, detecta el movimiento de una bola de mezcla en dirección de la abertura de un recipiente, o detecta la presencia de una bola de mezcla. Por ejemplo, también son posibles sistemas de
40 cámaras o similares, que detecten las bolas de mezcla en el área del dispositivo de suministro o de los recipientes farmacéuticos.

Además, la presente invención hace referencia a un procedimiento para insertar bolas de mezcla en recipientes farmacéuticos, donde el procedimiento en particular comprende un dispositivo que está diseñado del modo según la invención, antes descrito. El procedimiento según la invención se caracteriza porque las
45 bolas de mezcla se insertan en recipientes farmacéuticos dispuestos en un contenedor de transporte. Un procedimiento de esa clase simplifica el manejo en comparación con el estado de la técnica, en el sentido de que los recipientes no deben extraerse del contenedor de transporte o desde el elemento de alojamiento para los recipientes farmacéuticos en el contenedor de transporte.

En un perfeccionamiento del procedimiento según la invención se prevé que los recipientes sean llenados después de la inserción de las bolas de mezcla en recipientes dispuestos en el contenedor de transporte. Expresado de otro modo, esto significa que el dispositivo para insertar las bolas de mezcla en los recipientes está dispuesto como una de las primeras estaciones de una instalación de envasado para los recipientes farmacéuticos.
50

Otras ventajas, características y particularidades de la presente invención resultan de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución preferentes, así como mediante los dibujos.
55

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo para insertar bolas de mezcla en recipientes farmacéuticos,

5 La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de un contenedor de transporte en el área del dispositivo según la Figura 1,

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva del dispositivo según la Figura 1 durante el funcionamiento, y

La Figura 4 muestra una sección longitudinal del dispositivo según la Figura 3, para explicar el modo de funcionamiento de un dispositivo de control.

10 Formas de ejecución de la invención

En las figuras, los elementos idénticos o similares están provistos de los mismos símbolos de referencia.

En la Figura 1 está representado un dispositivo 10 para insertar bolas de mezcla 1 (Figura 4) en recipientes farmacéuticos 2. Los recipientes farmacéuticos 2 en particular consisten en ampollas, viales o similares que están diseñados de forma tubular, y que en un área del extremo axial están cerrados con un tapón 3 o
15 similares, a través del cual, mediante la perforación con una aguja no representada, puede extraerse un líquido o suspensión (producto farmacéutico) que se encuentra en el recipiente 2. El otro extremo axial del recipiente 2 en primer lugar está diseñado abierto, con una abertura 4 que también se cierra después del envasado de los recipientes 2.

20 El dispositivo 10 en particular forma parte de una instalación de envasado 100 para el llenado y el cierre de los recipientes 2, donde el dispositivo 10 está proporcionado como primera o como una de las primeras estaciones de la instalación de envasado 100, de manera que los recipientes 2, después de pasar por el dispositivo 10, a continuación se llenan en el área de la instalación de envasado 100 y se cierran.

Los recipientes 2 proporcionados a la instalación de envasado 100, así como al dispositivo 10, por un envasador o fabricante de los recipientes 2, están dispuestos dentro de un contenedor de transporte 12 en
25 forma de una cubeta. El contenedor de transporte 12, en su interior, comprende un elemento de alojamiento 14 en forma de un fondo de inserción o similares que, en correspondencia con el número de los recipientes 2, presenta una pluralidad de alojamientos 16 en forma de aberturas de paso o aberturas, a través de las que los recipientes 2 están alojados en arrastre de forma, así como están posicionados. En el área del fondo del contenedor de transporte 12, en correspondencia con la representación de la Figura 4, está proporcionada
30 por ejemplo una placa base 18 con alojamientos 20 que se encuentran en el área de la sección del extremo axial, que disminuye, de los recipientes 2, de manera que la placa base 18 conforma un tope del extremo para los recipientes 2.

Los recipientes 2 están dispuestos de forma vertical dentro del contenedor de transporte 12, de manera que los ejes longitudinales de los recipientes 2 están alineados de forma vertical y puede accederse a las
35 aberturas 4 de los recipientes 2 (al estar abierto el contenedor de transporte 12), desde el lado superior del contenedor de transporte 12. Además, en particular el elemento de alojamiento 14 que presenta una forma externa aproximadamente rectangular, en correspondencia con la representación de la Figura 2, en dos áreas del extremo opuestas, respectivamente presenta a modo de ejemplo un rebaje 22, 24 en forma de una ranura, que está diseñado para interactuar en arrastre de forma respectivamente con un elemento opuesto
40 26, 28 diseñado a modo de una espiga de centrado o de un elemento de centrado, tal como se explicará más adelante en detalle.

El dispositivo 10 presenta un dispositivo transportador 30 en forma de una cinta transportadora o similares, sobre cuyo lado superior se transportan los contenedores de transporte 12, a lo largo de una dirección de
45 transporte 32. En el área del dispositivo de transporte 30, el mismo presenta además punzones elevadores 34 que pueden apreciarse en la Figura 1, que están dispuestos de modo que pueden desplazarse verticalmente, y que se utilizan para detener el movimiento de transporte del contenedor de transporte 12 sobre el dispositivo transportador 30. En las áreas angulares del contenedor de transporte 12 también está proporcionado un dispositivo elevador, representado solamente en la Figura 1, con otros punzones
50 elevadores 37 que elevan el contenedor de transporte 12 después de la detención, o que lo liberan del dispositivo transportador 30. Además, el dispositivo 10, en correspondencia con la representación de las Figuras 1 y 2, presenta una horquilla de posicionamiento 36 que puede desplazarse gradualmente en la dirección de transporte 32, como componente de un dispositivo de centrado 35, en donde están dispuestos o fijados los dos elementos opuestos 26, 28. Otros dos elementos de posicionamiento 38, 40 que están

dispuestos en la horquilla de posicionamiento 36 se utilizan para posicionar, así como para sostener, el contenedor de transporte 12. Si el dispositivo elevador mueve los punzones elevadores 37 para el contenedor de transporte 12, desde una posición bajada a su posición elevada, el contenedor de transporte 12 se libera o eleva desde el dispositivo transportador 30. De este modo, los elementos opuestos 26, 28 de la horquilla de posicionamiento 36 entran en una conexión activa, así como en un contacto en arrastre de forma, con los rebajes 22, 24 del elemento de alojamiento 14, de manera que el elemento de alojamiento 14 y, con ello, también los recipientes 2, se posicionan o alinean con respecto a un dispositivo de suministro 45 del dispositivo 10. En particular en la Figura 2 puede apreciarse que los recipientes 2 dentro del elemento de alojamiento 14 o de los alojamientos 16 están dispuestos en forma de hilera en una dirección que se extiende transversalmente o perpendicularmente con respecto a la dirección de transporte 32, donde las hileras, en el ejemplo de ejecución, respectivamente están dispuestas desplazadas lateralmente unas con respecto a otras.

Además, el dispositivo 10 comprende el dispositivo de suministro 45, ya mencionado, para las bolas de mezcla 1. El dispositivo de suministro 45, lateralmente, junto al dispositivo transportador 30, presenta un depósito de almacenamiento de bolas 46 con un área de recogida 48 para las bolas de mezcla 1.

Lateralmente, junto al depósito de almacenamiento de bolas 46, se encuentra una columna 50 con un brazo pivotante 54 que puede moverse elevándose y que está montado de forma giratoria alrededor de un eje pivotante 52, como elemento soporte 55. En el brazo pivotante 54, así como en el elemento soporte 55, en correspondencia con la distancia conformada perpendicularmente con respecto a la dirección de transporte 32, entre las aberturas 4 de los recipientes 2, están dispuestas agujas de vacío 56 como elementos de suministro, las cuales están diseñadas para respectivamente recoger una bola de mezcla 1, desde el área de transferencia 48 del depósito de almacenamiento de bolas 46 en una posición de recogida, y en una posición de transferencia, en la que las agujas de vacío 56 están alineadas con las aberturas 4 de los recipientes 2, para insertar las bolas de mezcla 1 correspondientes en los recipientes 2. Para ello, las agujas de vacío 56 respectivamente están dispuestas en una conexión activa con una fuente de presión negativa 58, en común en el ejemplo de ejecución, donde por ejemplo mediante dispositivos de válvula adecuados o similares, en las agujas de vacío 56, puede aplicarse o desconectarse una presión negativa. Debido a esto, en la posición de recogida en el área de recogida 48, mediante la aplicación de la presión negativa, es posible respectivamente succionar una bola de mezcla 1 en la aguja de vacío 56, y en la posición de transferencia, mediante la desconexión de la presión negativa, debido al efecto de la gravedad, es posible depositar las bolas de mezcla 1 en el recipiente 2.

Para asegurarse de que en cada aguja de vacío 56 respectivamente esté dispuesta una bola de mezcla 1, así como que la bola de mezcla 1 esté insertada en el recipiente 2, en correspondencia con la representación de las Figuras 3 y 4, está proporcionado además un dispositivo de control 60. El dispositivo de control 60 está diseñado en forma de un dispositivo óptico 62 y por ejemplo respectivamente comprende un haz luminoso 64 que es emitido desde un elemento de emisión 65 y es recibido por un elemento de recepción 66, de manera que el dispositivo 62 trabaja a modo de un sensor fotoeléctrico. En correspondencia con la representación de la Figura 4, en el caso de una posición vertical definida de la aguja de vacío 56, si una bola de mezcla 1 se encuentra en el área del haz luminoso 64, entonces el haz luminoso 64 se interrumpe, de manera que puede deducirse la presencia de una bola de mezcla 1. Para insertar las bolas de mezcla 1 en los recipientes 2, las agujas de vacío 56, a continuación, pueden bajarse más hasta el interior de los recipientes 2.

Para insertar las bolas de mezcla 1 en los recipientes 2, para respectivamente una hilera de recipientes 2, desde las agujas de vacío 56, se extraen bolas de mezcla 1 desde el área de transferencia 48, y después de la elevación, rotación y descenso subsiguientes del elemento soporte 55, se alinean con las aberturas 4 de los recipientes 2. Mediante la desconexión de la presión negativa en agujas de vacío 56 introducidas en los recipientes 2, las bolas de mezcla 1 se separan de las agujas de vacío 56 y, debido al efecto de la gravedad, alcanzan los recipientes 2. Debido a la posición bajada de las agujas de vacío 56, incluso en el caso de que las bolas de mezcla 1 salgan despedidas hacia atrás, después del impacto, se impide que salgan despedidas hacia el exterior desde el respectivo recipiente 2. A continuación, la horquilla de posicionamiento 36, por ejemplo, se mueve aún más en la distancia entre las hileras, entre los recipientes 2, en la dirección de transporte 32, de manera que se repiten los procesos descritos para depositar las siguientes bolas de mezcla 1. Tan pronto como todos los recipientes 2 estén llenos del número correspondiente de las bolas de mezcla 1, el contenedor de transporte 12 con los recipientes farmacéuticos 2 se transporta mediante el dispositivo transportador 30 y preferentemente con los recipientes 2 que se encuentran dentro del contenedor de transporte 12, se conduce a un dispositivo de envasado.

El dispositivo 10 que se ha descrito puede variarse o modificarse de diversas formas, sin desviarse de la idea de la invención. De este modo, por ejemplo, mediante una unidad transportadora para el contenedor de transporte 12, que mueve gradualmente el mismo después de la liberación desde el dispositivo transportador 30, transversalmente con respecto a la dirección de transporte 32, se podría posibilitar una mayor flexibilidad en cuanto a los recipientes 2 en el contenedor de transporte 12, ya que entonces las agujas de llenado 56 pueden adoptar cualquier posición en el área del contenedor de transporte 12.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (10) para insertar bolas de mezcla (1) en recipientes farmacéuticos (2), con un dispositivo transportador (30) para el transporte, preferentemente por ciclos, de los recipientes (2), y con un dispositivo de suministro (45) para las bolas de mezcla (1), donde el dispositivo de suministro (45) está diseñado de forma móvil entre una posición de extracción de bolas de mezcla (1) desde un depósito de almacenamiento (46) y una posición de transferencia de las bolas de mezcla (1) hacia los recipientes (2),
- caracterizado porque
- 10 el dispositivo transportador (30) está diseñado para el transporte de contenedores de transporte (12), donde en los contenedores de transporte (12) respectivamente está proporcionado un elemento de alojamiento (14) para alojar una pluralidad de recipientes (2), y donde está proporcionado un dispositivo de centrado (35) para interactuar con el elemento de alojamiento (14), el cual alinea los recipientes (2) dispuestos en el elemento de alojamiento (14), con respecto al dispositivo de suministro (45), en la posición de transferencia, donde el dispositivo de centrado (35), para alinear el elemento de alojamiento (14), presenta al menos un elemento de centrado (26, 28) que interactúa en arrastre de forma con un elemento opuesto (22, 24) del elemento de alojamiento (14).
- 15
2. Dispositivo según la reivindicación 1,
- caracterizado porque
- 20 el dispositivo de centrado (35), para alinear el elemento de alojamiento (14), interactúa con un dispositivo elevador que presenta un punzón elevador (37), que está diseñado para elevar el contenedor de transporte (12) desde el dispositivo transportador (30) y liberarlo.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2,
- caracterizado porque
- 25 el elemento de alojamiento (14) presenta una pluralidad de hileras, dispuestas paralelamente unas con respecto a otras, con alojamientos (16) para los recipientes (2), y porque el dispositivo de suministro (45), para cada recipiente (2) en una hilera, presenta un elemento de suministro (56) para el suministro de una bola de mezcla (1), donde los elementos de suministro (56) están dispuestos en un elemento soporte (55) en común.
4. Dispositivo según la reivindicación 3,
- caracterizado porque
- 30 el elemento soporte (55) puede pivotar alrededor de un eje (52) dispuesto de forma vertical y está dispuesto de modo que puede moverse elevándose en dirección del eje vertical (52).
5. Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4,
- caracterizado porque
- 35 el elemento soporte (55), para la recogida de bolas de mezcla (1), puede desplazarse a una posición que se encuentra al costado del dispositivo transportador (30), donde el depósito de almacenamiento (46) está dispuesto lateralmente junto al dispositivo transportador (30).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque
- 40 al dispositivo de suministro (45) está asociado un dispositivo de control (60) para la detección, al menos indirecta, de la descarga de bolas de mezcla (1) hacia los recipientes (2).
7. Dispositivo según la reivindicación 6,
- caracterizado porque

el dispositivo de control (60) está diseñado como un dispositivo óptico (62).

8. Procedimiento para insertar bolas de mezcla (1) en recipientes farmacéuticos (2) mediante un dispositivo (10) que está diseñado según una de las reivindicaciones 1 a 7,

caracterizado porque

5 las bolas de mezcla (1) se insertan en recipientes (2) dispuestos en un contenedor de transporte (12).

9. Procedimiento según la reivindicación 8,

caracterizado porque

los recipientes (2) son llenados después de la inserción de las bolas de mezcla (1) en recipientes (2) dispuestos en el contenedor de transporte (12).

10

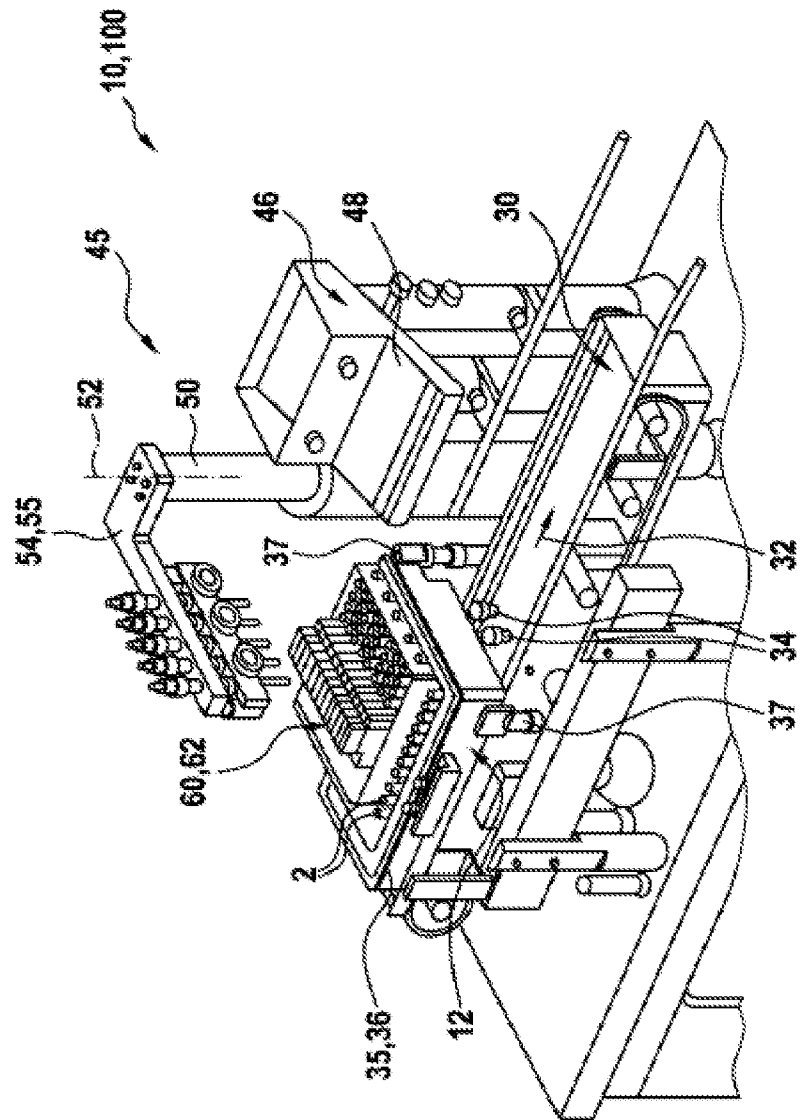


Fig. 1

Fig. 2

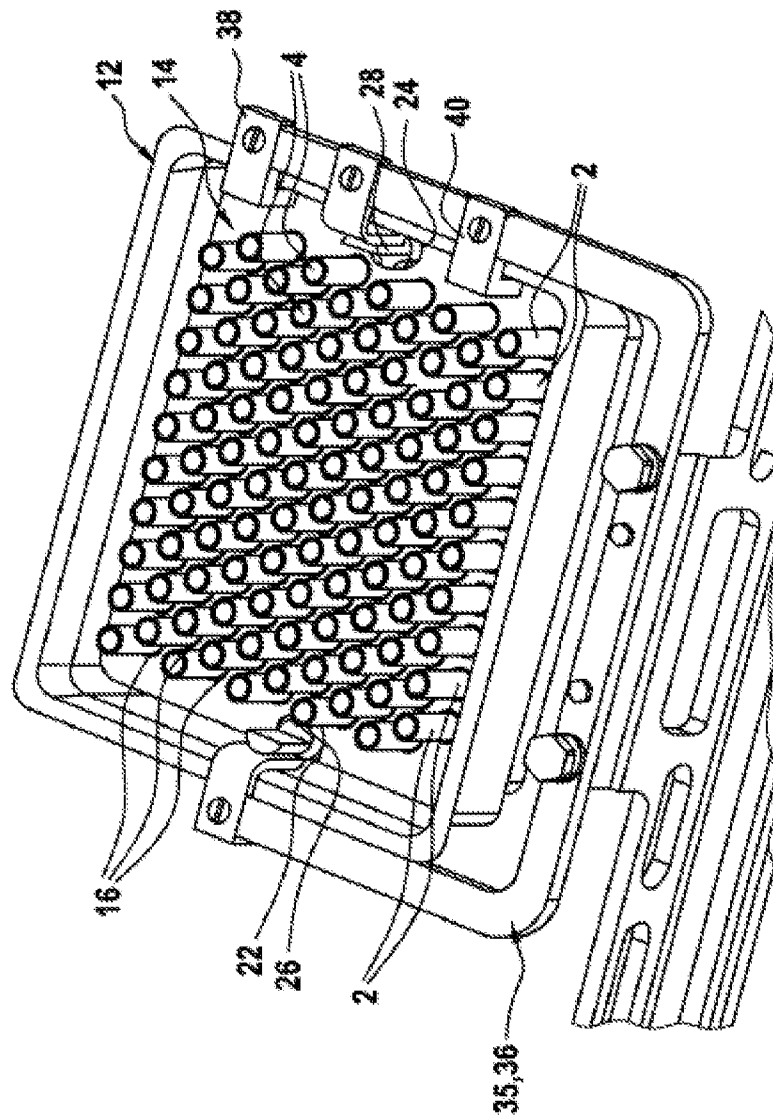


Fig. 3

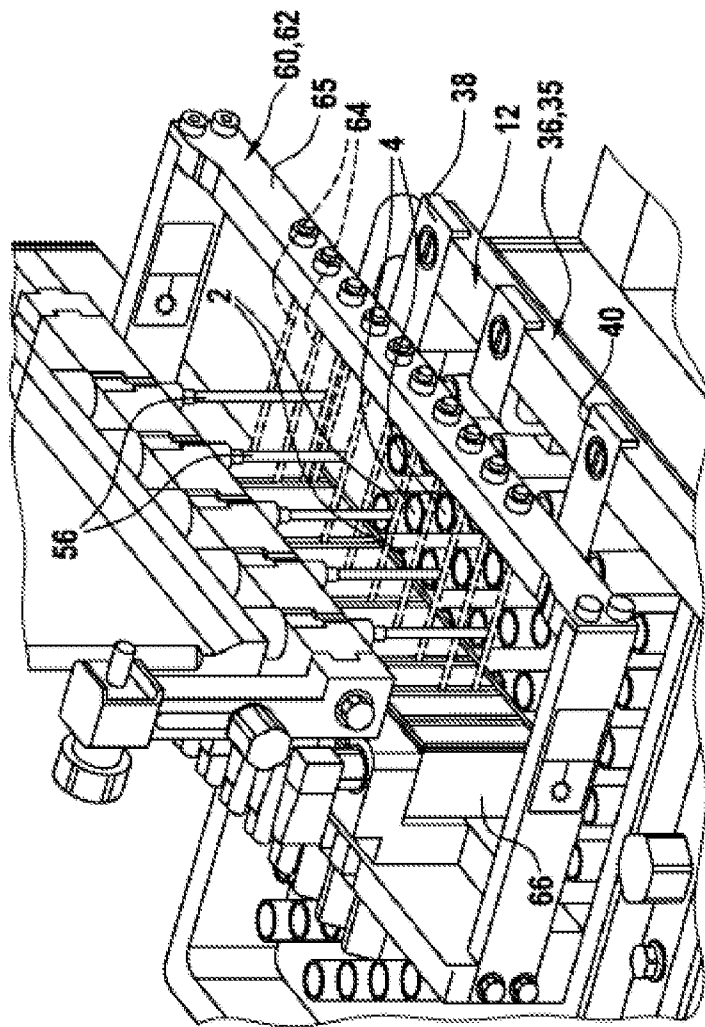


Fig. 4

