

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 834**

51 Int. Cl.:

B65D 83/00	(2006.01)
B65D 81/32	(2006.01)
B05C 17/00	(2006.01)
B05C 17/005	(2006.01)
B65B 61/18	(2006.01)
B65B 69/00	(2006.01)
B65D 33/01	(2006.01)
B65D 33/16	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.10.2013 PCT/EP2013/070989**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **17.04.2014 WO2014056952**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2013 E 13782994 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2906481**

54 Título: **Procedimiento para la producción de un envase de bolsa de lámina fina**

30 Prioridad:

11.10.2012 DE 102012218551

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

14.06.2017

73 Titular/es:

**HILTI AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan, LI**

72 Inventor/es:

**DIERKER, SASCHA y
POGGENDORF, PHILIP**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 616 834 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

Procedimiento para la producción de un envase de bolsa de lámina fina

5 La presente invención se refiere a la producción de un envase de bolsa de lámina fina para una pistola de aplicación. Las masas de multicomponentes, como por ejemplo las masas de mortero, espuma o sellador, se ponen a disposición del consumidor como masas de multicomponentes en cartuchos y bolsas de lámina fina. Los envases de bolsa de lámina fina presentan en general varias bolsas de lámina fina, rellenas con los diferentes componentes de la masa de multicomponentes y adheridas a un cabezal rígido. Las bolsas de lámina fina utilizadas como envoltorio son de eficacia comprobada para tales masas y se destacan frente a los cartuchos por su escaso material a desechar luego de la aplicación. Además los envases con bolsas de lámina fina son de fabricación sencilla y de bajo coste. El envase de 10 bolsa de lámina fina se coloca en una pistola aplicadora, y con la ayuda del mecanismo de aplicación los componentes de las masas se presionan al mismo tiempo a los canales de salida del cabezal. En un mezclador se mezclan los componentes individuales de la masa formando la masa deseada y se aplican en el lugar de aplicación.

15 Las bolsas de lámina fina del envase deben ser abiertas antes de su primera utilización, en donde el usuario hace estallar los envases de bolsa de lámina fina con los primeros impactos del mecanismo de extracción. Este abrir "pasivo" puede ser facilitado mediante zonas de debilitamiento determinadas dispuestas específicamente en las bolsas de lámina fina o mediante dispositivos de punzado ubicados convenientemente.

Un ejemplo para tal sistema de apertura se muestra en la patente DE 43 35 970 A1. Los lados frontales de las bolsas de lámina fina son presionadas por la presión que imprime la pistola de aplicación contra un punzón, cuyos cortantes se orientan transversales a los pliegues de las bolsas de lámina fina.

20 La patente DE 10 2007 018 143 B3 propone una construcción más compleja. En las boquillas de los capuchones dispuestos en el lado frontal de las bolsas de lámina fina están dispuestos casquillos de punzado independientes. Los casquillos de punzado pueden, desde la posición en la que no están en contacto con las bolsas de lámina fina, mediante la implementación de un mezclador ser desplazados a la posición de activación, en la que perforan las láminas de las bolsas o al menos las tocan.

25 Otras construcciones se revelan en las patentes WO00/21653, EP1557363A1 y EP2116482A1.

30 Todas estas soluciones presentan la desventaja de que los canales de salida del cabezal antes del primer uso aún no se encuentran llenados con la masa de los componentes. Esto significa que el usuario primero debe llenar el vacío que se encuentra en el cabezal, antes de que se produzca la salida de los componentes al mezclador. Para lograr una sincronización del rendimiento de los componentes de los sistemas de multicomponentes, el usuario es obligado a realizar una cierta cantidad de impactos antes de la aplicación efectiva y desechar el volumen extraído.

35 Además de una variación en la relación de mezclado deseada en los sistemas de multicomponentes, el aire comprendido en los sectores no rellenos puede afectar negativamente la aplicación, o bien debido a la compresibilidad del aire se puede llegar a un comportamiento no deseado de presión y fluido, que a su vez puede llevar a fallos en el proceso de endurecimiento de la masa de multicomponentes. Otra desventaja de las soluciones conocidas con los dispositivos de punzado es el control insuficiente sobre los mecanismos de apertura. A pesar de una manipulación adecuada del usuario, los dispositivos de punzado no siempre aseguran una apertura correcta con un diámetro de apertura suficientemente grande. Esto también puede tener una influencia negativa sobre la calidad de la masa aplicada. Justamente en sistemas de multicomponentes un orificio demasiado pequeño puede llevar a una relación de mezcla inservible.

40 El objeto de la invención es crear un envase de bolsa de lámina fina, que en la utilización en una pistola de aplicación permita la salida de los componentes inmediata, sin problemas.

La solución se presenta mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1. Ventajas y diseños adecuados del procedimiento objeto de la invención y del envase de bolsa de lámina fina objeto de la invención se determinan en las reivindicaciones dependientes correspondientes.

45 El procedimiento objeto de la invención para la producción de un envase de bolsa de lámina fina para una pistola de aplicación abarca los siguientes pasos:

- El montaje de un cabezal en un primer extremo frontal de una bolsa de lámina fina rellena de una masa, en donde el cabezal presenta al menos un canal de salida para la masa;
- apertura de la bolsa de lámina fina; y
- 50 - cierre del canal de salida;

en donde la apertura de la bolsa de lámina fina y el cierre del canal de salida se realizan antes del primer uso del envase de bolsa de lámina fina.

5 La invención se basa en el conocimiento, de que todas las desventajas presentadas anteriormente pueden superarse, si los canales de salida del cabezal desde un comienzo se encuentran en lo posible completamente llenos de la masa. Por otro lado es conocido, que las bolsas de lámina fina de un envase de bolsa de lámina fina no necesariamente deben encontrarse cerradas. De acuerdo a la invención los envases de bolsa de lámina fina se abren conscientemente ya en el proceso de fabricación. Esto le permite al fabricante asegurar un orificio suficientemente grande. El comportamiento de apertura ya no necesita ser tenido en cuenta en la elección de las bolsas. Con esto se determinan novedosas libertades en la elección del envase.

10 En la apertura prematura del envase surge el problema de que los componentes del material pueden entrar en contacto con el aire. Además durante el almacenamiento o el transporte de los envases de bolsa de lámina fina puede presentarse una fuga de material indeseada desde el cabezal. Estos problemas se solucionan según el objeto de la invención con el cierre del canal de salida ya en la producción del envase de bolsa de lámina fina, es decir antes del primer uso del envase de bolsa de lámina fina en la pistola de aplicación.

15 Gracias a la invención para el usuario se previenen totalmente los riesgos de explosión incontrolada de las bolsas de lámina fina y una contaminación. El usuario solo debe retirar o abrir el precinto, por ejemplo mediante desenroscado de un capuchón, y el envase para las bolsas de lámina fina está listo para su utilización.

20 De esta manera la invención posibilita mantener las ventajas que presenta la tecnología comprobada y conocida del envasado en bolsas de lámina fina frente a la utilización de cartuchos y además trasladar determinadas ventajas, que hasta el momento brindaban únicamente los cartuchos con una ingeniería de producción más compleja, a las bolsas de lámina fina.

La invención apunta especialmente a sistemas de multicomponentes, es decir envases con varias bolsas de lámina fina, que se encuentran respectivamente llenados con un componente de la masa de multicomponentes. Pero la invención también es aplicable a un sistema con únicamente una bolsa de lámina fina.

25 De acuerdo a la invención la apertura de la bolsa de lámina fina sucede automáticamente durante la colocación del cabezal, preferentemente mediante un dispositivo de punzado previsto en el cabezal. De esta manera no se retarda la apertura del envase de bolsa de lámina fina debido al paso de la apertura de la bolsa de lámina fina, ya que este paso se realiza al mismo tiempo que la colocación del cabezal.

30 Para desalojar el aire que se encuentra en el canal de salida, durante la confección del envase de bolsa de lámina fina se puede llenar el canal de salida con material de relleno. El material de relleno puede servir además para que las bolsas de lámina fina no pierdan demasiado de su forma inicial repleta, dado que la masa de la bolsa de lámina fina no puede llegar al canal de salida del cabezal debido al material de relleno.

35 En una selección apropiada del material de relleno éste puede ser retirado fácilmente previo al primer uso. Especialmente ventajoso es el modo de realización en el que el material de relleno se une a un elemento de cierre (p. ej un capuchón), con el que se cierra el canal de salida. Con el retiro por parte del usuario del elemento de cierre se retira al mismo tiempo el material de relleno del canal de salida.

40 Una realización alternativa del procedimiento objeto de la invención prevé que luego de la apertura de la bolsa de lámina fina una parte de la masa se presione como material de relleno desde la bolsa de lámina fina al canal de salida. Esto significa que ya en la producción del envase de bolsa de lámina fina todo el espacio vacío del cabezal puede ser llenado con anterioridad con los componentes, es decir como preparativo del primer uso que se efectúa posteriormente, de manera que el usuario no necesita ser incomodado con esa tarea molesta.

45 De acuerdo a una variante de este modo de realización la bolsa de lámina fina es dividida durante la producción del envase de bolsa de lámina fina, y el segundo extremo frontal abierto surgido por la división es cerrado. En esto debido a la división o por el cierre se produce tal presión sobre la masa en la bolsa de lámina fina, que una parte de la masa es presionada desde la bolsa de lámina fina hacia el canal de salida. Esta variante permite de manera ventajosa la producción simultánea de dos envases de bolsa de lámina fina, partiendo de una bolsa de lámina fina prolongada para cada componente, que en primer lugar se encuentra cerrada en ambos extremos frontales. En ambos extremos frontales de la bolsa de lámina fina se sujeta un cabezal, y la bolsa de lámina fina es abierta en ambos extremos frontales de la bolsa de lámina fina. Luego la bolsa de lámina fina se parte en el
50 medio como descrito anteriormente, y los extremos abiertos surgidos en las dos piezas son cerrados. Simultáneamente los dos canales de salida se llenan de forma automática con la masa, sin que requiriera de un paso adicional de producción.

Un llenado completo de los canales de salida de acuerdo al principio arriba mencionado puede ser logrado por ejemplo, con el cierre del segundo extremo frontal de la bolsa de lámina fina según el modo comprobado mediante un clip, cuyo ancho se selecciona de tal forma que al menos un volumen de masa correspondiente al volumen del canal de salida sea desplazado desde la bolsa de lámina fina hacia el canal de salida.

5 El procedimiento objeto de la invención proporciona también un envase de bolsa de lámina fina para una pistola de aplicación con al menos una bolsa de lámina fina, que se encuentra llenada con una masa, y un cabezal, en el que se admite un extremo frontal de la bolsa de lámina fina. El cabezal presenta al menos un canal de salida para la masa. De acuerdo a la invención la bolsa de lámina fina se encuentra abierta en el primer extremo frontal, y el canal de salida del cabezal se encuentra cerrado con un elemento de cierre, que puede ser abierto o
10 removido por el usuario.

El procedimiento objeto de la invención se caracteriza porque la bolsa de lámina fina ya se encuentra abierta antes de su primer uso, en donde el contacto de la masa con el aire y un escape indeseado de la masa durante el almacenamiento o el transporte del envase de la bolsa de lámina fina es impedido por el elemento de cierre. En cuanto a las ventajas del envase de la bolsa de lámina fina objeto de la invención frente al estado de la técnica se remite a las especificaciones anteriores del procedimiento de producción objeto de la invención.
15

También de acuerdo a lo mencionado anteriormente, la invención permite llenar el canal de salida del cabezal con un material de relleno, en donde el material de relleno puede ser el mismo material que la masa en la bolsa de lámina fina o también otro material, como por ejemplo un termoplástico o un elastómero. En el último caso el material de relleno puede estar provisto en el elemento de cierre, de manera que al retirar el elemento de
20 cierre éste sea extraído automáticamente del canal de salida.

Como elemento de cierre es apropiado especialmente un capuchón para calzar o enroscar, un capuchón de válvula o un precinto, por ejemplo a modo de una lámina de sellado.

En vistas a un montaje del envase de la bolsa de lámina fina que permita un ahorro de tiempo, el cabezal o el elemento de cierre presentan un dispositivo de punzado, que está diseñado de tal forma que, la propia bolsa de
25 lámina fina, en la fijación del extremo frontal de la bolsa de lámina fina, se encuentra fijada al elemento de cierre en el canal de salida. De acuerdo a un perfeccionamiento ventajoso de este aspecto el dispositivo de punzado presenta un tubo de apertura, que forma una parte del canal de salida para la masa y que preferentemente presenta una forma biselada y/o bordes cortantes. El tubo de apertura garantiza de manera fiable la formación de un orificio definido y lo suficientemente grande en la bolsa de lámina fina.

30 Otras características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción y de los dibujos adjuntados, a los que se refiere. En los dibujos muestran:

un primer paso de un proceso objeto de la invención para la producción de un envase de bolsa de lámina fina;

un segundo paso del proceso de producción objeto de la invención;

un tercer paso del proceso de producción objeto de la invención;

35 una vista en corte de dos bolsas de lámina fina y de un cabezal de un envase de bolsa de lámina fina objeto de la invención de acuerdo a un primer modo de realización; y

una vista en corte de un cerramiento para el cabezal de un envase de bolsa de lámina fina de acuerdo a un segundo modo de realización.

40 En la figura 1 se representan dos bolsas de lámina fina 10, 12, esencialmente tubulares, dispuestas en paralelo de acuerdo a su eje longitudinal, llenadas respectivamente con un componente de una masa de multicomponentes. La longitud de las bolsas de lámina fina 10, 12 es la misma, mientras que su diámetro está ajustado a la proporción de mezcla preferente de los componentes.

45 En los dos extremos frontales opuestos 14 de las bolsas de lámina fina 10, 12 se encuentra fijado respectivamente un cabezal 16, por ejemplo mediante adhesión. El cabezal 16 presenta para cada bolsa de lámina fina 10, 12 un dispositivo de punzado y un canal de salida (no representado en las figuras 1 a 3), por el que puede salir el respectivo componente de masa.

Los dispositivos de punzado se encuentran dispuestos de tal manera que durante la colocación del cabezal 16 automáticamente punzan un orificio en las bolsas de lámina fina respectivas 10, 12. Luego de la apertura de las bolsas de lámina fina 10, 12 ya puede penetrar un poco de la masa de componentes dispuesta en su interior al

canal de salida, como representado en la figura 2. Una parte significativa de los canales de salida permanecen llenos de aire dependiendo de la viscosidad de los componentes.

5 Las bolsas de lámina fina 10, 12 son divididas entonces en un lugar entre sus extremos frontales 14, preferentemente exactamente en el medio, por ejemplo por estrangulamiento. Los extremos frontales 18 recién surgidos por la división de la bolsa de lámina fina 10, 12 son cerrados, especialmente por un clip 20, o por soldadura o pegado. Los extremos frontales 14 incorporados al cabezal 16 de las bolsas de lámina fina 10, 12 se denominan en lo sucesivo como primeros extremos y los extremos 18 recién generados se denominan segundos extremos.

10 En la división y/o en el cierre, lo que puede ocurrir simultáneamente, en el segundo extremo 18 de la bolsa de lámina fina se ejerce una presión sobre los componentes. Esta presión conlleva a que automáticamente una parte de la masa de componentes que se encuentra en la bolsa de lámina fina 10, 12 es empujada al canal de salida. En esto preferentemente debe llenarse todo el canal de salida con la masa, para que de ser posible el aire que se encuentra allí sea desplazado por completo. En el cierre con un clip 20 esto se logra mediante la elección de un clip con el ancho mínimo requerido.

15 Posteriormente al llenado del canal de salida éste se hermetiza mediante un elemento de cierre 22. El elemento de cierre 22 puede ser un capuchón para calzar o enroscar, un capuchón de válvula, un sellado a modo de una lámina de sellado o similar. El elemento de cierre 22 previene efectivamente el contacto de los componentes con el aire, que pudiera llegar a través de los canales de salida a las bolsas de lámina fina 10, 12 abiertas. Con esto se finaliza la producción del envase de bolsa de lámina fina, es decir el envase se encuentra en un estado de posible almacenamiento y transporte.

20 Previo al uso del envase de bolsa de lámina fina en una pistola de aplicación se debe retirar o abrir el elemento de cierre 22. El envase de bolsa de lámina fina se coloca entonces en la pistola de aplicación, en donde usualmente se dispone de un mezclador en el cabezal 16, en el que pueden mezclarse los componentes que salen por los canales de salida durante la utilización de la pistola de aplicación. Dado que previo al primer uso no se encuentra aire en los canales de salida, la masa de multicomponentes se distribuye de inmediato y en la proporción de mezcla correcta, de manera que no surge ningún impacto vacío y no se debe desechar masa.

25 El aire en los canales de salida también puede ser desplazado de otra forma durante la producción del envase. Por ejemplo los canales de salida pueden ser llenados independientemente de una salida de la masa de las bolsas de lámina fina 10, 12 con el mismo material o con un material diferente. Dado el último caso el material de relleno se desecha previo al primer uso. Esto puede suceder automáticamente, si el material de relleno está adherido al elemento de cierre 22, que es retirado antes del primer uso. Para tal fin son convenientes por ejemplo termoplásticos y elastómeros preelaborados.

30 En la figura 4 se muestra en detalle un modo de realización del cabezal 16. Junto a dos alojamientos 24, 26, en los que se fijan los primeros extremos frontales 14 de las bolsas de lámina fina 10, 12, se prevé para cada bolsa de lámina fina 10, 12 un dispositivo de punzado 28, 30. En el ejemplo de realización representado los dispositivos de punzado están diseñados respectivamente como un tubo de apertura 32, 34, que se adentra en el alojamiento 24, 26 para la bolsa de lámina fina 10, 12 y presenta una forma biselada con bordes cortantes. En la fijación de las bolsas de lámina fina 10, 12 en los alojamientos 24, 26, la fuerza F, mediante la que las bolsas de lámina fina 10, 12 son presionadas al alojamiento 24, 26 es suficiente para una apertura efectiva de las bolsas de lámina fina 10, 12.

35 Los tubos de apertura 32, 34 son a la vez parte de los canales de salida 36, 38. Como canal de salida 36, 38 debe entenderse en general el espacio total en el cabezal 16, en el que pueden introducirse los respectivos componentes de la masa después de la apertura de la bolsa de lámina fina 10, 12.

40 Una forma alternativa de los dispositivos de punzado 28, 30 que no es objeto de la invención se muestra en la figura 5. Aquí los dispositivos de punzado 28, 30 no se encuentran en el cabezal 16, sino en el elemento de cierre 22. La longitud de los dispositivos de punzado 28, 30 se calcula de tal manera que posteriormente al calzado o enroscado del cabezal 16 estos se adentran con tal profundidad en las bolsas de lámina fina 10, 12 que la fuerza F producida por el calzado o enroscado pleno asegure una apertura efectiva.

45 Independientemente de lo mencionado, donde se encuentran ubicados los dispositivos de punzado 28, 30 también se ofrecen otras formas, por ejemplo una canaleta biselada (con filo cortante), un tubo biselado (inclinación simple o tipo techo), una varilla biselada, un filo de tres, cuatro o varios bordes, que pueden estar diseñados de manera rígida o flexible.

Listado de referencias

10 Bolsa de lámina fina

ES 2 616 834 T3

- 12 Bolsa de lámina fina
- 14 Primer extremo frontal
- 16 Cabezal
- 18 Segundo extremo frontal
- 5 20 Clip
- 22 Elemento de cierre
- 24 Alojamiento
- 26 Alojamiento
- 28 Dispositivo de punzado
- 10 30 Dispositivo de punzado
- 32 Tubo de apertura
- 34 Tubo de apertura
- 36 Canal de salida
- 38 Canal de salida

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la producción de un envase de bolsa de lámina fina para una pistola de aplicación, con los siguientes pasos:

- 5 - Fijación de un cabezal (16) en un primer extremo frontal (14) de una bolsa de lámina fina (10, 12) llenada con una masa, en donde el cabezal (16) presenta al menos un canal de salida (36, 38) para la masa;
- Apertura de la bolsa de lámina fina (10; 12); y
- Cierre del canal de salida (36; 38);

10 en donde la apertura de la bolsa de lámina fina (10; 12) y el cierre del canal de salida (36; 38) ocurren previo al primer uso del envase de bolsa de lámina fina en la pistola de aplicación, caracterizado porque la apertura de la bolsa de lámina fina (10; 12) se produce automáticamente en la fijación del cabezal(16).

2. Proceso de producción según la reivindicación 1, caracterizado porque el canal de salida (36; 38) es llenado con un material de relleno.

3. Proceso de producción según la reivindicación 2, caracterizado porque el material de relleno es unido a un elemento de cierre (22), mediante el que se cierra el canal de salida (36; 38).

15 4. Proceso de producción según la reivindicación 2, caracterizado porque posterior a la apertura de la bolsa de lámina fina (10; 12) una parte de la masa (10; 12) es presionada como material de relleno desde la bolsa de lámina fina al canal de salida (36; 38).

20 5. Proceso de producción según la reivindicación 4, caracterizado porque la bolsa de lámina fina (10; 12) es dividida y el segundo extremo surgido por la división (18) de la bolsa de lámina fina (10; 12) es cerrado, en donde mediante la división o debido al cierre se ejerce tal presión sobre la masa, que una parte de la masa es desplazada de la bolsa de lámina fina (10; 12) al canal de salida (36; 38).

25 6. Proceso de producción según la reivindicación 5, caracterizado porque el segundo extremo frontal (18) de la bolsa de lámina fina (10; 12) es cerrado por un clip (20), cuyo ancho es seleccionado de tal forma que al menos una cantidad de la masa equivalente al volumen del canal de salida (36, 38) sea desplazada de la bolsa de lámina fina (10, 12) al canal de salida (36, 38).

Fig. 1

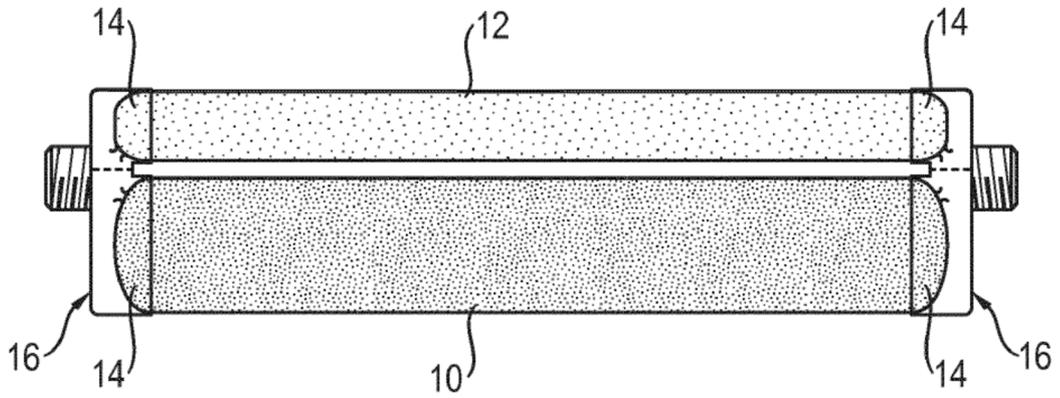


Fig. 2

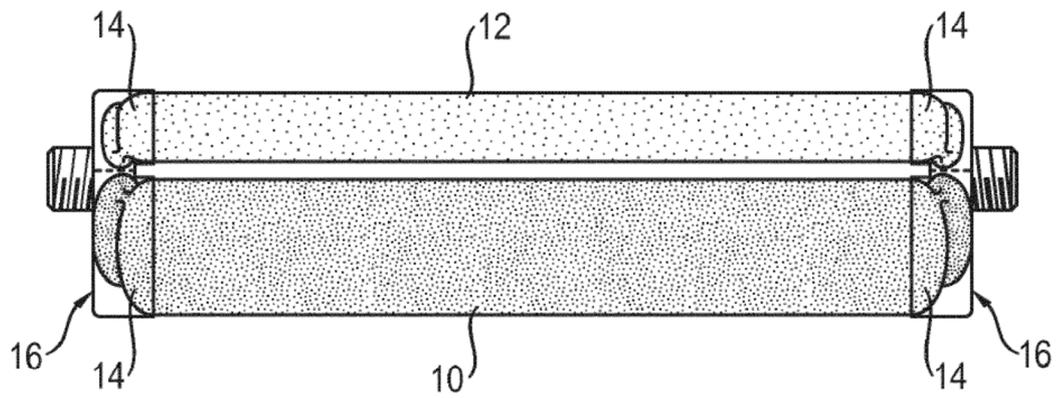


Fig. 3

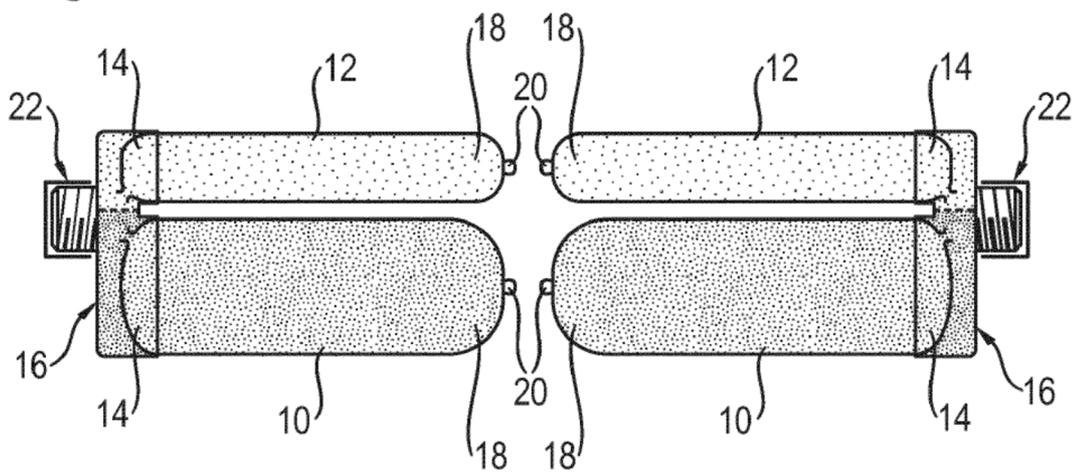


Fig. 4

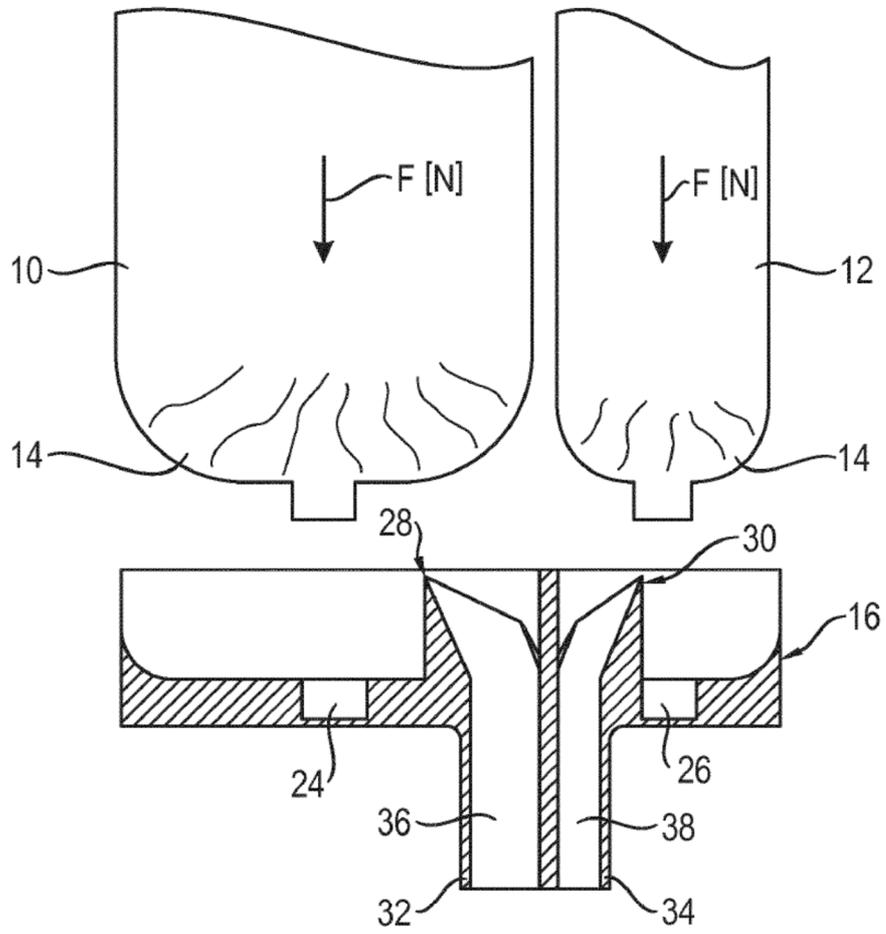


Fig. 5

