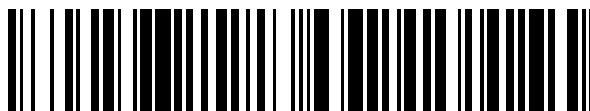


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 923**

51 Int. Cl.:

**B65B 61/14** (2006.01)

**B65D 30/16** (2006.01)

**B65D 33/06** (2006.01)

**B65D 75/56** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.09.2008 PCT/SE2008/051088**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.04.2009 WO09041911**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2008 E 08834195 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 2200817**

54 Título: **Procedimiento para llenado de gas de una porción de asa de un recipiente**

30 Prioridad:

**28.09.2007 SE 0702170**

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

**21.05.2020**

73 Titular/es:

**ECOLEAN AB (100.0%)  
Box 812  
251 08 Helsingborg, SE**

72 Inventor/es:

**GUSTAFSSON, PER**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 761 923 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 llenado de gas de una porción de asa de un recipiente

### **Campo técnico**

- 5 La presente invención se refiere a un procedimiento para llenado de gas una porción de asa de un recipiente de tipo plegable. Más específicamente, la invención se refiere a un procedimiento para llenar con gas una porción de asa que se define entre las paredes laterales del recipiente y que se comunica con una abertura formada en una de las paredes laterales a través de un conducto definido entre las paredes laterales.

### **Técnica anterior**

- 10 Actualmente se encuentran disponibles muchos tipos diferentes de recipientes para ser llenados con productos en forma de líquido o polvo. Cada vez más, se están utilizando recipientes de tipo plegable. Por recipiente de tipo plegable se entiende un recipiente que tiene un compartimento que está definido por paredes flexibles y cuyo volumen depende de la posición relativa de las paredes y, por lo tanto, depende de la relación de llenado del recipiente.

Este tipo de recipientes puede tener varios tipos de asa diferentes.

- 15 El documento EP 1 667 917 divulga un recipiente de tipo plegable, que tiene una porción de asa destinada a ser llenada con gas y definida entre dos paredes laterales opuestas. La porción de asa se comunica a través de un conducto con una abertura formada en una de las paredes laterales. En comparación con la porción de asa, el conducto tiene un área de sección transversal significativamente más pequeña.

- 20 El documento EP 1 667 917 divulga además un dispositivo para llenado de gas de la porción de asa. Una boquilla de suministro de gas es aplicable a la abertura en el recipiente y, al abrir una válvula, se permite que gas fluya a través de la abertura y el conducto hacia la porción de asa para su expansión. En una operación inmediatamente posterior, se aplica un medio de sellado dispuesto radialmente fuera de la boquilla de suministro de gas al conducto para proporcionar el sellado del conducto para encerrar el gas suministrado a la porción de asa. El dispositivo puede ser una parte integrada de una máquina de llenado.

- 25 Se exigen demandas cada vez más altas sobre la velocidad a la que una máquina de llenado es capaz de llenar y sellar recipientes. Se ha encontrado que el llenado de gas en la porción de asa de los recipientes de un tipo plegable puede ser un cuello de botella con un efecto adverso sobre la capacidad de llenado de una máquina de llenado. Existe, por lo tanto, una necesidad de un procedimiento mejorado para llenar de gas una porción de asa de un recipiente de tipo plegable.

- 30 El documento EP1780129 divulga un procedimiento para llenado de gas de una porción de asa de un recipiente de tipo plegable. El procedimiento comprende las etapas de llenar la porción de asa con gas a través de un conducto; bloquear el conducto para retener el gas suministrado a la porción de asa y mover el recipiente a una estación de sellado para sellar el conducto mientras se mantiene el bloqueo.

### **Sumario de la invención**

- 35 En vista de lo anterior, es un objeto de la presente invención proporcionar un procedimiento mejorado para llenado de gas de una porción de asa de un recipiente de tipo plegable.

Un objeto adicional es proporcionar un procedimiento de este tipo que permita la producción de recipientes terminados de alta capacidad.

- 40 También es un objeto de la presente invención proporcionar un recipiente que tenga una porción de asa que pueda llenarse con gas y sellarse a alta velocidad.

Para lograr estos objetos, y también otros objetos que serán evidentes a partir de la siguiente descripción, se sugiere un procedimiento que tenga las características definidas en la reivindicación 1 de acuerdo con la presente invención. Realizaciones del procedimiento inventivo serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes 2-6.

- 45 Más específicamente, la presente invención sugiere un procedimiento para llenado de gas de una porción de asa de un recipiente de un tipo plegable, definiéndose la porción de asa mediante dos paredes laterales opuestas del recipiente y se comunica, a través de un conducto definido por dichas paredes laterales, con una abertura formada en una de las paredes laterales. El procedimiento comprende las etapas de suministrar, en una estación de llenado de gas, un gas a la porción del asa a través de dicha abertura y conducto, bloquear el conducto mediante una

acción de compresión para retener el gas suministrado a la porción de asa, transportar el recipiente a un estación de sellado mientras se mantiene la acción de compresión y, en dicha estación de sellado, sellar el conducto mientras se mantiene la acción de compresión, para encerrar permanentemente el gas en dicha porción de asa.

5 Se obtiene así un procedimiento mejorado para llenar con gas una porción de asa de un recipiente de tipo plegable, ya que el procedimiento permite la producción de recipientes terminados de alta capacidad. La porción de asa se llena de gas en una primera estación, con lo cual el conducto se bloquea mediante una acción de compresión. El recipiente se transporta a una segunda estación mientras se mantiene la acción de compresión. En esta segunda estación, el conducto se sella mientras se mantiene la acción de compresión. Al dividir las operaciones de llenado y sellado de gas en dos etapas, que se llevan a cabo en dos estaciones separadas, es posible acortar el tiempo de permanencia en cada estación, por lo que se puede aumentar la capacidad de producción de recipientes.

El gas puede suministrarse por medio de una boquilla de suministro de gas, que se aplica a la abertura.

El conducto se puede sellar con la ayuda de un medio de sellado, que se aplica al recipiente para producir un sello que se extiende a través de dicho conducto.

15 El conducto puede bloquearse mediante una acción de compresión producida por unos medios de pinzado móviles, que sujetan el recipiente para transportarlo desde la estación de llenado de gas a la estación de sellado. Los medios de pinzado pueden moverse a lo largo de una trayectoria curva de movimiento desde dicha estación de llenado de gas a dicha estación de sellado.

El procedimiento puede ser una etapa de un procedimiento para producir recipientes terminados.

#### 20 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una representación de un recipiente de tipo plegable destinado a ser utilizado con el procedimiento inventivo actual definido en el presente documento.

La figura 2 es una vista en planta esquemática de los recipientes de la figura 1 cuando se coloca en y entre las estaciones de llenado de gas y de llenado de las porciones de asa.

25 Las figuras 3a-3e son vistas esquemáticas, parcialmente en perspectiva, de las diferentes etapas para llenar con gas la porción de asa del recipiente.

#### **Descripción de realizaciones**

Con referencia a la figura 1, se muestra un recipiente 1 de tipo plegable.

30 El recipiente 1 es de tipo plegable, lo que significa que sus paredes son flexibles y definen un compartimento cuyo volumen depende de la posición relativa de las paredes.

El recipiente 1 comprende dos paredes 2 laterales opuestas y una pared 3 inferior (mostrada en la figura 2), cuyas paredes 2, 3 están interconectadas a lo largo de una porción de conexión para formar dicho compartimento.

35 Además, las dos paredes 2 laterales opuestas del recipiente 1 definen una porción 4 de asa, que se comunica, a través de un conducto 5, con una abertura 6 formada en una de las paredes laterales. También dicho conducto 5 está definido por dichas paredes 2 laterales. El conducto 5 tiene además una sección 7 que rodea dicha abertura 6.

La porción 4 de asa está destinada a ser llenada con gas. Al llenarlo con gas se obtiene un asa fácil de sujetar, pero también un recipiente 1 con mayor estabilidad.

Cuando se llena con gas, el conducto 5 tiene un área en sección transversal que es significativamente más pequeña que el área en sección transversal de la porción 4 de asa.

40 El procedimiento actual se define de tal manera que sea mejor ejecutable con un recipiente de tipo plegable que tiene un conducto 5 cuya extensión es grande. La figura 2, a la que se hace referencia ahora, ilustra el procedimiento para llenar y sellar con gas la porción de asa 4 de un recipiente del tipo que se muestra en la figura 1. El recipiente 1 se ilustra en tres posiciones A, B y C. Las diferentes etapas del procedimiento también se ilustran en las figuras 3a-3e, a las que también se hace referencia. Por motivos de claridad, algunos detalles se muestran en perspectiva en las figuras 3a-3e.

45 En la primera posición A, el recipiente 1 se encuentra en una estación 8 de llenado de gas, en la segunda posición B se muestra el recipiente 1 mientras se transporta desde la estación 8 de llenado de gas a una estación 9 de sellado y en la tercera posición C el recipiente 1 se coloca en la estación 9 de sellado.

- Como se muestra en la figura 2, el recipiente 1 se mueve por medio de unos medios 10 de pinzado móviles que comprenden dos mordazas 11 (solo una de las cuales se muestra en la figura). Los medios 10 de pinzado móviles son desplazables a lo largo de una trayectoria curva sin fin indicada por la línea discontinua en la figura 2 y actúa para mover el recipiente 1 a lo largo de la mitad de la trayectoria. Los medios 10 de pinzado móviles imparten así un movimiento lateral curvado al recipiente 1 para su transporte desde la estación 8 de llenado de gas a la estación 9 de sellado. Como resultado, el recipiente 1 se puede descargar verticalmente hacia arriba desde la estación 8 de llenado de gas y se puede hacer que se acople verticalmente hacia abajo con la estación 9 de sellado, estando las estaciones 8, 9 estacionarias en la dirección vertical. Además, al mover el recipiente 1 lateralmente, se minimiza la distancia que debe desplazarse desde la estación 8 de llenado de gas hasta la estación de sellado.
- El recipiente 1 se ha llenado con un contenido y se muestra con la porción 4 de asa llena de gas. El contenido puede ser en forma de líquido o polvo.
- Como se muestra en la figura 2, la porción 4 de asa del recipiente 1, cuando se encuentra en la posición A, se ha llenado de gas por medio de una boquilla 12 de suministro de gas, que se ha aplicado a la abertura 6 en una de las paredes 2 laterales del recipiente 1, como se muestra más claramente en la figura 3a. Se puede aplicar un tope 13 a la pared 3 lateral opuesta del recipiente 1 para comprimir el recipiente 1 para proporcionar un sellado adecuado entre la boquilla 12 y la pared 3 lateral en cuestión. Al abrir una válvula (no mostrada), el gas puede fluir a través de la abertura 6 y el conducto 5 hacia la porción 4 asa para su expansión. También es evidente a partir de la figura 3a que el recipiente 1 está retenido por unos medios 14a de pinzado estacionarios en forma de dos mordazas 15a separadas.
- En la posición A, los medios 10 de pinzado móviles se han aplicado a la estación 8 de llenado de gas para sujetar el recipiente 1. La sujeción se produce cuando la boquilla 12 de suministro de gas está en la posición en la que se aplica al recipiente 1. Como se mencionó anteriormente, los medios 10 de pinzado móviles comprenden dos mordazas 11 separadas, y se muestra, en particular, cómo una de las mordazas 11, cuando sujeta el recipiente 1, bloquea el conducto 5 mediante una acción de compresión. Es solo cuando los medios 10 de pinzado móviles han sujetado el recipiente 1 que la boquilla 12 de suministro de gas se retraen, como se ve más claramente en la figura 3b, en la que la posición retraída de la boquilla 12 de suministro de gas se indica mediante líneas discontinuas.
- Como se mencionó anteriormente, en la posición B, el recipiente 1 está ubicado entre la estación 8 de llenado de gas y la estación 9 de sellado. La figura muestra cómo los medios 10 de pinzado móviles se mueven a lo largo de una trayectoria curva y sin fin, que se indica mediante la línea discontinua, y por lo tanto imparte un movimiento de balanceo al recipiente 1. La sujeción que los medios 10 de pinzado móviles ejercen sobre el recipiente 1 se ilustra más claramente en la figura 3c. La figura muestra cómo una mordaza 11 mantiene su sujeción para bloquear el conducto 5 mediante una acción de compresión. Como resultado, se garantiza que el gas suministrado a la porción 4 de asa no pueda escapar durante el transporte entre las dos estaciones 8, 9.
- En la posición C, el recipiente 1 se coloca en la estación 9 de sellado.
- La figura 3d muestra cómo los medios 10 de pinzado móviles se han aplicado a la estación 9 de sellado para transferir el recipiente 1 a unos medios 14b de pinzado estacionarios que están dispuestos adyacentes a la estación 9 de sellado y que, además, comprende dos mordazas 15b separadas. Sin embargo, los medios 10 de pinzado móviles mantiene su sujeción en el recipiente 1, por lo que una mordaza 11 de los medios 10 de pinzado móviles continúan bloqueando el conducto 5 mediante una acción de compresión.
- Mientras el conducto 5 se bloquea mediante una acción de compresión, se aplica unos medios 16 de sellado al recipiente para sellar el conducto 5. Los medios 16 de sellado pueden comprender una herramienta 17 de soldadura, que proporciona un sello 18, en forma de soldadura, que se extiende a través del conducto 5 y une las paredes 2 laterales opuestas que definen dicho conducto 5 a lo largo de una porción del mismo.
- Una vez que el conducto 5 ha sido sellado, los medios 16 de sellado pueden retraerse, como se ilustra en la figura 3e. Los medios 10 de pinzado móviles pueden entonces abrirse y continuar su recorrido a lo largo de la trayectoria curva, lo que lo llevará de regreso a la estación 8 de llenado de gas, de modo que el procedimiento cíclico pueda repetirse. Los medios 10 de pinzado abiertos se ilustran en una posición D en la figura 2.
- De acuerdo con la presente invención, se proporciona así un procedimiento para llenado de gas de una porción de asa de un recipiente de tipo plegable. En una estación de llenado de gas, se suministra un gas a la porción de asa a través de una abertura y un conducto, con lo cual el conducto se bloquea por una acción de compresión. El recipiente se transporta, mientras se mantiene dicha acción de compresión, a una estación de sellado, en la cual el conducto se sella sin liberar la acción de compresión. Por lo tanto, se proporciona un procedimiento que permite el llenado de gas de una porción de asa de un recipiente, en cuyo procedimiento el llenado de gas se produce en una estación y el sellado para encerrar permanentemente el gas en la porción de asa se produce en otra estación. Al dividir las operaciones de llenado y sellado de gas en dos etapas, que se llevan a cabo en dos estaciones

separadas, es posible reducir el tiempo de permanencia en cualquiera de las estaciones, lo que a su vez permite la producción de recipientes terminados de alta capacidad.

5 El procedimiento inventivo para llenado de gas de la porción de asa del recipiente puede ser parte de un procedimiento para producir recipientes terminados. Por recipientes terminados se entiende recipientes cuyo compartimento se ha llenado con un contenido y sellado y cuya porción de asa se ha llenado con gas y sellado. Un procedimiento de este tipo puede comprender las etapas de abrir un conducto de llenado de un recipiente sin llenar, llenar el recipiente abierto a través de dicho conducto de llenado, sellar el conducto de llenado del recipiente llo, llenar la porción de asa con gas y sellar la porción de asa. Estas etapas se pueden realizar en estaciones separadas, transportando los recipientes de una estación a otra moviéndolos a lo largo de una trayectoria curva como se describió anteriormente.

10 Como se indicó anteriormente, el recipiente comprende un conducto que conecta la porción de asa a la abertura. El conducto tiene una longitud apropiada para realizar el procedimiento inventivo. Por lo tanto, el conducto tiene una extensión tal que el conducto puede ser bloqueado por una acción de compresión para retener el gas cuando la porción de asa se ha llenado. Esto significa que el conducto tiene una longitud tal que una pinza de los medios de pinzado móviles comprimirá el conducto cuando la boquilla de suministro de gas se haya aplicado a la abertura, como se muestra en la figura 3b. Además, el conducto tiene una extensión tal que permite comprimir el conducto para bloquearlo y al mismo tiempo sellar el conducto para encerrar permanentemente el gas suministrado a la porción de asa. En consecuencia, la longitud del conducto es tal que la herramienta de soldadura se puede aplicar al conducto para producir una soldadura que se extienda a través del conducto al mismo tiempo que una mordaza de los medios de pinzado móviles comprimen el conducto.

20 Se apreciará que la presente invención no se limita a la realización mostrada, sino que son concebibles diversas modificaciones y variaciones. Por lo tanto, la invención se limita solamente por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un procedimiento para llenado de gas de una porción (4) de asa de un recipiente (1) de tipo plegable, estando definida la porción (4) de asa por dos paredes (2) laterales opuestas del recipiente (1) y comunicándose, a través de un conducto (5) definido por dichas paredes (5) laterales, con una abertura (6) formada en una de las paredes (2) laterales, que comprende la etapa de suministrar, en una estación (8) de llenado de gas, un gas a la porción (4) de asa a través de dicha abertura (6) y dicho conducto (5), **caracterizado por** las etapas de
- bloquear el conducto (5) por medio de una acción de compresión producida por unos medios (10) de pinzado móviles para retener el gas suministrado a la porción (4) de asa,
- 10 mover los medios (10) de pinzado móviles a lo largo de, en el plano vertical, una trayectoria curva desde la estación (8) de llenado de gas a una estación (9) de sellado para transferir el recipiente (1) por movimiento lateral, que no tiene ningún componente paralelo a la dirección de la anchura de las paredes laterales, hacia la estación (9) de sellado mientras se mantiene la acción de compresión mediante los medios (10) de pinzado móviles, y
- sellar el conducto (5), en dicha estación (9) de sellado, mientras se mantiene la acción de compresión mediante los medios (10) de pinzado móviles, para encerrar permanentemente el gas en dicha porción (4) de asa.
- 15 2. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que el gas se suministra por medio de una boquilla (12) de suministro de gas, que se aplica a la abertura (6).
3. Un procedimiento según la reivindicación 1 o 2, en el que el conducto (5) se sella con la ayuda de unos medios (16) de sellado, que se aplica al recipiente (1) para producir un sello (18) que se extiende a través de dicho conducto (5).
- 20 4. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el procedimiento es una etapa de un procedimiento para producir recipientes (1) terminados.

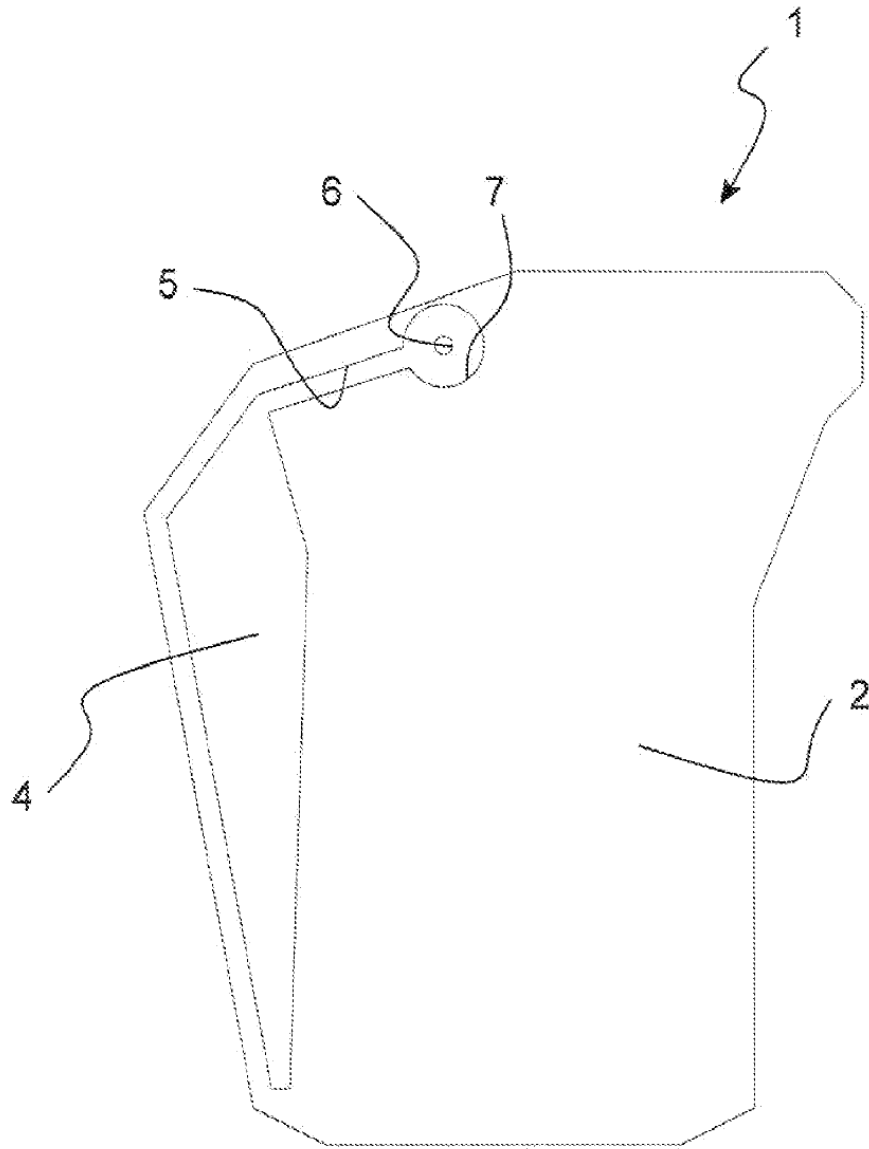


Fig 1.





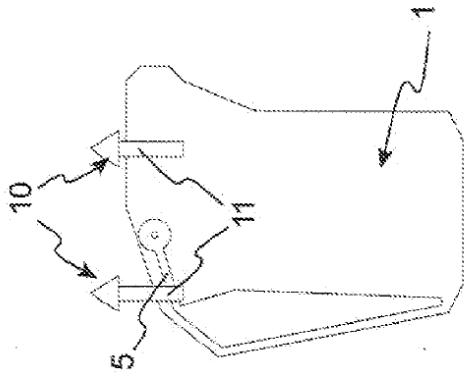


Fig 3c

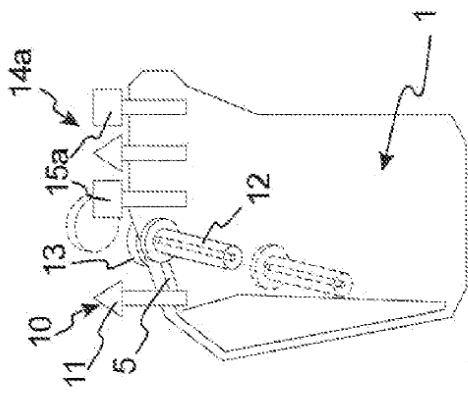


Fig 3b

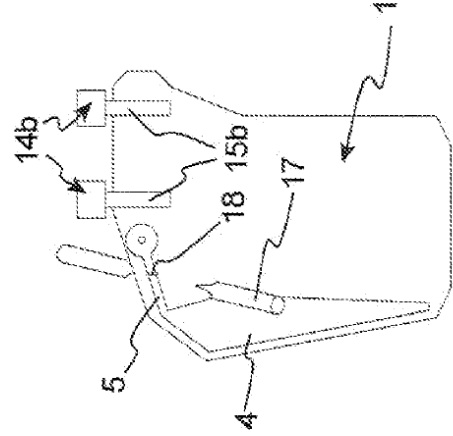


Fig 3e

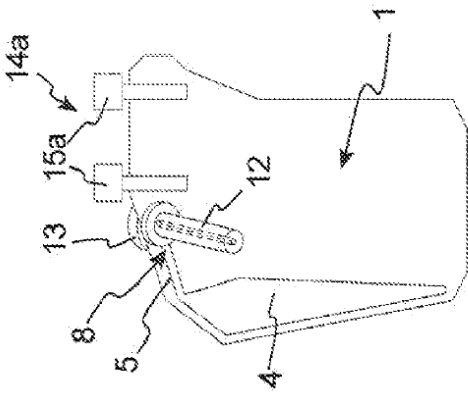


Fig 3a

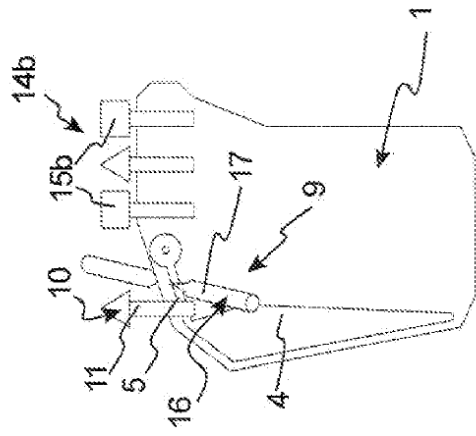


Fig 3d