

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 942**

51 Int. Cl.:
B65B 31/02 (2006.01)
F16K 1/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09158041 .5**
96 Fecha de presentación: **16.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2110321**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.10.2009**

54 Título: **MÁQUINA ENVASADORA Y PROCEDIMIENTO PARA EL ENVASADO DE PRODUCTOS EN BOLSAS.**

30 Prioridad:
18.04.2008 DE 102008019629

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.03.2012

73 Titular/es:
**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER GMBH & CO
KG
BAHNHOFSTRASSE 4
87787 WOLFERTSCHWENDEN, DE**

72 Inventor/es:
Häring, Rainer

74 Agente/Representante:
Miltenyi, Peter

ES 2 375 942 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

Máquina envasadora y procedimiento para el envasado de productos en bolsas

La presente invención se refiere a una máquina envasadora y a un procedimiento para el envasado de productos en bolsas, en particular, para una máquina de cinta de cámara.

5 En el campo de las máquinas de cinta de cámara, para practicar el vacío en una cámara de vacío se prevé habitualmente en la tapa de la máquina un dispositivo de aspiración. Puesto que la bomba de vacío, por lo general, se encuentra por debajo de la máquina envasadora, y está prevista una instalación de vacío cerca de la máquina envasadora, el dispositivo de aspiración se ha de unir por largos tubos y tubos flexibles con el dispositivo de aspiración en la tapa de la máquina. Esto perjudica el transcurso del tiempo de la generación de vacío en la cámara y tiene como consecuencia una elevada propensión a fallos del sistema, un coste elevado y una impresión óptica poco atractiva.

10 La publicación para información de solicitud de patente US 2003/0046907 A1 da a conocer una máquina envasadora de vacío en la que en el suelo está prevista una abertura, que está unida por medio de tuberías con una bomba de vacío, de modo que se puede practicar el vacío en una cámara. En este caso representa una desventaja el hecho de que pueden ir a parar a la abertura componentes del material que se ha de envasar, y con ello se dificulta una limpieza y una operación higiénica.

15 La solicitud internacional de patente WO 03/038322 A1 da a conocer una válvula para la introducción de medios criogénicos en un recipiente, estando dispuesta la válvula en el suelo del recipiente por debajo de una herramienta de mezcla y corte. Una aguja de válvula está fundamentalmente a nivel en el estado cerrado con la superficie interior del recipiente para evitar sedimentos de material indeseados en la región de la válvula. La salida del recipiente se encuentra en una tapa del recipiente.

20 El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo mejorado y un procedimiento para practicar el vacío en la cámara de vacío de una máquina envasadora.

El objetivo se consigue por medio de una máquina envasadora según la reivindicación 1 y por medio de un procedimiento según la reivindicación 6. Variantes de la invención están especificadas en las reivindicaciones subordinadas.

25 Por medio de la previsión de un dispositivo de aspiración en el suelo de la cámara de la máquina de cinta de cámara se evitan largos tubos y tubos flexibles a la bomba de vacío. Además, el dispositivo conforma al mismo tiempo un dispositivo de aspiración y un dispositivo de obturación de la cámara de vacío. Por consiguiente, sólo es necesaria una unidad de accionamiento para ambas funciones, gracias a lo cual se puede ahorrar espacio y costes.

Otras características y funcionalidades de la invención resultan de la descripción de ejemplos de realización a partir de los dibujos anexos. En las figuras se muestra:

- Fig. 1 una vista lateral esquemática de una máquina de cinta de cámara;
- 30 Fig. 2a un detalle en sección esquemático de un dispositivo de aspiración con elemento de cierre plano subido;
- Fig. 2b un detalle en sección esquemático del dispositivo de aspiración con elemento de cierre plano bajado;
- Fig. 3a un detalle esquemático del dispositivo de aspiración con el elemento de cierre abombado subido;
- Fig. 3b un detalle esquemático del dispositivo de aspiración con el elemento de cierre abombado bajado;
- 35 Fig. 4 un detalle en sección esquemático del dispositivo de aspiración con el elemento de cierre plano subido y la rejilla puesta.

A continuación se describe en relación con las Fig. 1 a Fig. 2b una primera forma de realización de la invención, a modo de ejemplo, en una máquina de cinta de cámara. En la presente forma de realización, la máquina de cinta de cámara está conformada como máquina de cinta de cámara automática.

40 La Fig. 1 muestra una vista esquemática de una máquina de cinta de cámara con una cinta transportadora 1, un armazón 2, una zona de apoyo 3, una cámara 4 y una tapa 5. La cámara 4 se conforma por medio de la tapa 5 conjuntamente con un suelo de la cámara 6 (ver Fig. 2a), pudiéndose abrir la tapa 5, por ejemplo, automáticamente accionada por un motor, o de modo manual, para, por ejemplo, alojar bolsas que se han de someter a vacío o que se han de sellar, que son suministradas automáticamente por medio de la cinta transportadora 1, y que se cierra a continuación para conformar la cámara 4.

45 La Fig. 2a muestra un detalle en sección esquemático de una parte de la máquina de cinta de cámara en la región del dispositivo de aspiración 100. El dispositivo de aspiración 100 está previsto fundamentalmente directamente bajo el suelo de la cámara 6. Un elemento de cierre 8, que está previsto en forma de perno, conforma con el suelo de la cámara 6 en esta posición subida del elemento de cierre 8 un plano, ya que una superficie del elemento de cierre 83 o bien una superficie del perno está conformada fundamentalmente de modo plano, y está al nivel de altura del suelo de la cámara 6. Esto consigue la

condición previa para condiciones higiénicas durante el funcionamiento del dispositivo. También es concebible que el elemento de cierre 8 se extienda algo más allá del plano del suelo de la cámara 6. El elemento de cierre 8 cierra la abertura en el suelo de la cámara 6, y está conformado de tal manera que puede trabajar como válvula. El elemento de cierre 8 presenta un taladro 9 central, colocado en la Fig. 2a desde abajo, con una rosca 101, en la que está atornillado un vástago de émbolo 10. El vástago de émbolo 10, para esta finalidad, está provisto en su extremo superior, así mismo, con una rosca de tornillo correspondiente.

El elemento de cierre 8 se mueve por medio de una primera parte de la carcasa 11 en una dirección vertical en esta forma de realización perpendicular al suelo de la cámara 6. El vástago roscado 10 se guía en dirección vertical a través de una segunda parte de la carcasa 12, estando introducida la segunda parte de la carcasa 12 en la región inferior de la primera parte de la carcasa 11.

En la región inferior alejada del suelo de la cámara del elemento de cierre 8 está prevista en una pieza con éste una pieza exterior de centrado 81 en forma de casquillo, que durante el funcionamiento, en una posición bajada del elemento de cierre 8, se engrana con una pieza interior de centrado 121 de la segunda parte de la carcasa 12. Esto sirve para el guiado lineal exacto del vástago roscado 10.

El vástago roscado 10 se puede desplazar verticalmente. En su extremo inferior, el vástago roscado 10 está unido fijamente con un émbolo 131, que a su vez está guiado de modo que se puede desplazar verticalmente en una tercera parte de la carcasa 13. La tercera parte de la carcasa 13 presenta una forma cilíndrica para alojar y guiar el émbolo 131. En la tercera parte de la carcasa 13 está previsto un elemento de resorte 14, que por un lado está unido con el émbolo de la tercera parte de la carcasa 13, y por otro lado está unido con la parte inferior del émbolo 131. Igualmente, en la tercera parte de la carcasa 13 está previsto por encima del émbolo 131 un suministro de aire comprimido 16, a través del cual se mueve el émbolo 131 durante el funcionamiento.

Para garantizar una capacidad de cierre hermética de la cámara 4 (ver Fig. 1), entre el elemento de cierre 8 y la primera parte de la carcasa 11 está prevista una obturación 82, por ejemplo en forma de una junta tórica. Además está previsto un tubo de aspiración 7 en forma de un codo de 90°.

La Fig. 2 muestra el dispositivo de aspiración 100 en la posición de funcionamiento. La tercera parte de la carcasa 13, el vástago del émbolo 10 y el émbolo 131 están conformados en esta forma de realización como un cilindro neumático que actúa por un lado. Por medio de la introducción de aire comprimido en la tercera parte de la carcasa 13 se mueve el émbolo 131 hacia abajo. El retroceso del cilindro o del vástago del émbolo 10 se realiza por medio de la fuerza de retroceso del elemento de resorte 14 tensado en la posición bajada del elemento de cierre 8. El émbolo 131, del mismo modo, se podría mover por medio de la aspiración del aire en la región interior de la tercera parte de la carcasa 13. En este caso se podría usar la misma bomba de vacío que practica el vacío en la cámara 4 (véase Fig. 1).

El elemento de resorte 14 está tensado en esta posición o bien es presionado por medio del émbolo 131. En esta posición, la bomba de vacío puede practicar el vacío a través del tubo de aspiración 7 y a través de la ranura originada por medio del elemento de cierre 8 bajado la cámara 4 (véase Fig. 1). La fuerza de retroceso del elemento de resorte 14 mueve el émbolo 131, y con ello el vástago del émbolo 10, y a continuación el elemento de cierre 8 de vuelta a su posición de salida subida, en la que el elemento de cierre 8 cierra con el suelo de la cámara 6 de modo hermético al gas sobre la primera parte de la carcasa 11.

La Fig. 3a muestra en una segunda forma de realización de la presente invención la misma construcción que en la Fig. 2a, con la excepción de que la superficie del elemento de cierre 83' del elemento de cierre 8', en este caso, no está conformada de modo plano, sino de modo abombado, y sobresale en su posición elevada al menos parcialmente por encima del suelo de la cámara 6. De este modo, durante el funcionamiento se ha de evitar que se acumulen líquidos o impurezas en forma sólida sobre el elemento de cierre 8', que al bajar el elemento de cierre 8' sean aspiradas en el dispositivo de aspiración 100, y ensucien éste.

La Fig. 3b muestra de modo correspondiente la misma construcción que en la Fig. 2b, del mismo modo con la excepción de que el elemento de cierre 8' está conformado de modo abombado. Esto no tiene ningún efecto sobre la función del dispositivo de aspiración 100 en el vacío de la cámara 4 (véase Fig. 1).

La Fig. 4 muestra la misma construcción del dispositivo de aspiración 100 que en la Fig. 2a. Adicionalmente está prevista una rejilla 15. La rejilla 15 está colocada por encima de una abertura de aspiración que se abre tan pronto como se baja el elemento de cierre 8, 8' (véase Fig. 2a – 3b). La rejilla 15 ha de evitar que durante la práctica del vacío en la cámara (véase Fig. 1) puedan ir a parar restos de bolsas o de productos al tubo de aspiración 7 o a la mecánica de movimiento del dispositivo de aspiración 100. La rejilla 15 puede estar realizada discrecionalmente. Por ejemplo, es concebible montar un anillo cilíndrico sobre el suelo de la cámara 6, y fijar sobre él una rejilla 15 en forma de círculo, lo que sería adecuado en la forma de realización con la superficie del elemento de cierre 83' abombada.

No se da el peligro de la aspiración de una bolsa o de un cuello de una bolsa por medio del dispositivo de aspiración 100, o

bien de la colocación en la rejilla 15, y el mal funcionamiento resultante de esto durante el funcionamiento, ya que el dispositivo de aspiración 100 está previsto preferentemente en una esquina de la cámara 4 (véase Fig. 1).

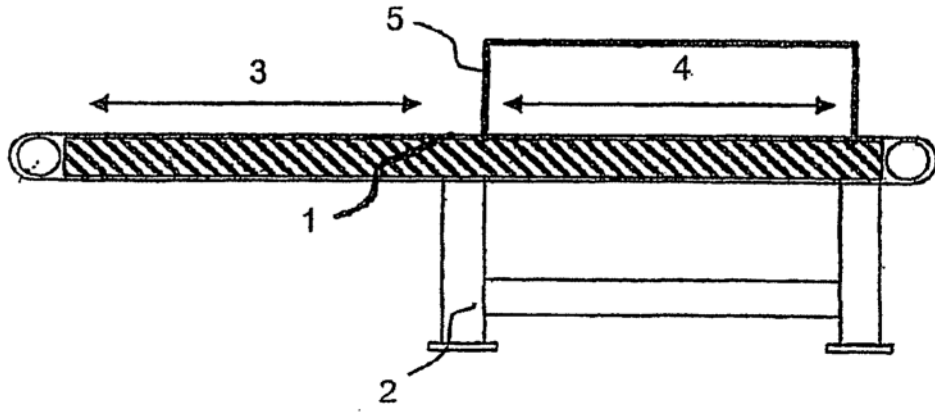
También es concebible prever varias válvulas y/o bombas de vacío para el incremento de la potencia.

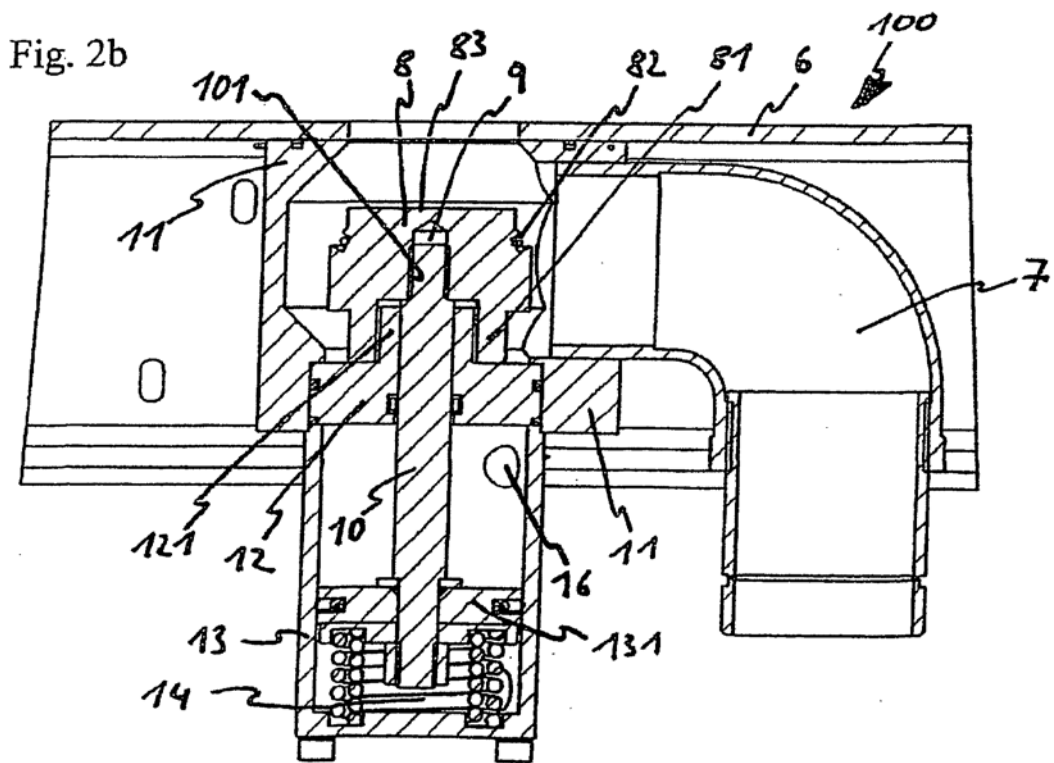
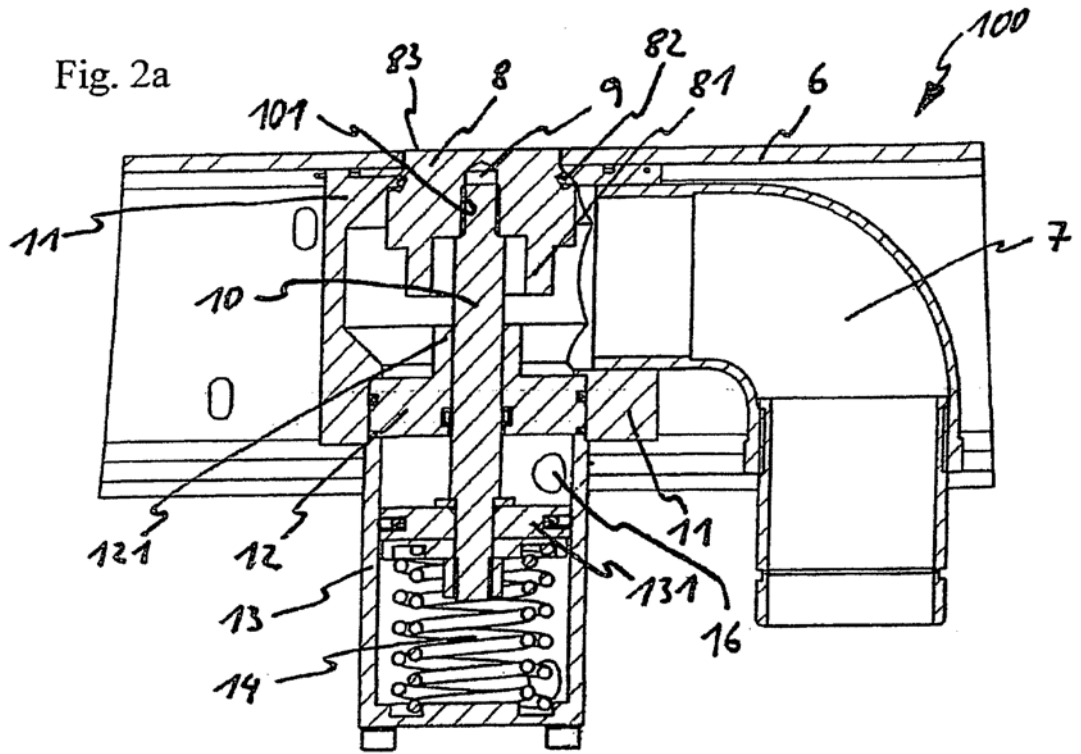
5 La invención no está limitada al uso de una máquina de cinta de cámara. También se puede aplicar a una máquina de cámara sin cinta transportadora.

REIVINDICACIONES

1. Máquina envasadora para el envasado de productos en bolsas con una tapa (5) que conforma con un suelo de la cámara (6) una cámara,
- 5 en la que en el suelo de la cámara (6) está previsto un dispositivo de aspiración (100), que está conformado de tal manera que practica el vacío, y
- en la que la cámara (4) se puede cerrar de modo hermético a los gases,
- caracterizada porque**
- está previsto al menos un elemento de cierre (8, 8') del dispositivo de aspiración (100), que se puede mover desde una primera posición subida a una segunda posición bajada, y
- 10 porque el elemento de cierre (8, 8') presenta una superficie de elemento de cierre (83, 83'), que conforma en su posición elevada una parte del suelo de la cámara (6).
2. Máquina envasadora según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la superficie del elemento de cierre (83) en su posición elevada está en un plano con o por encima del suelo de la cámara (6).
- 15 3. Máquina envasadora según la reivindicación 1, **caracterizada porque** una superficie del elemento de cierre (83') del elemento de cierre (8') está conformada de modo abombado, y sobresale en su posición elevada a través del suelo de la cámara (6).
4. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** sobre el suelo de la cámara (6) por encima del dispositivo de aspiración (100) está dispuesta una rejilla (15).
- 20 5. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el elemento de cierre (8, 8') es una válvula.
6. Procedimiento para el envasado de productos en bolsas en el que una tapa (5) conforma con un suelo de la cámara (6) una cámara (4), **caracterizado porque** un dispositivo de aspiración (100) previsto en el suelo de la cámara (6) con un elemento de cierre (8, 8') puede cerrar la cámara (4) de modo hermético a los gases en una primera posición, conformando una superficie del elemento de cierre (83, 83') del elemento de cierre (8, 8') en la primera posición una parte del suelo de la cámara (6), y pudiendo practicar el vacío en la cámara (4) en una segunda posición, trabajando el elemento de cierre (8, 8') como válvula.
- 25 7. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado porque** a través de un tubo de aspiración (7) se puede aspirar gas de la cámara (4).
- 30 8. Procedimiento según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado porque** en el suelo de la cámara (6) está prevista una rejilla (15), estando conformada la rejilla (15) de tal manera que fundamentalmente sólo puede ir a parar gas al dispositivo de aspiración (100).

FIG. 1





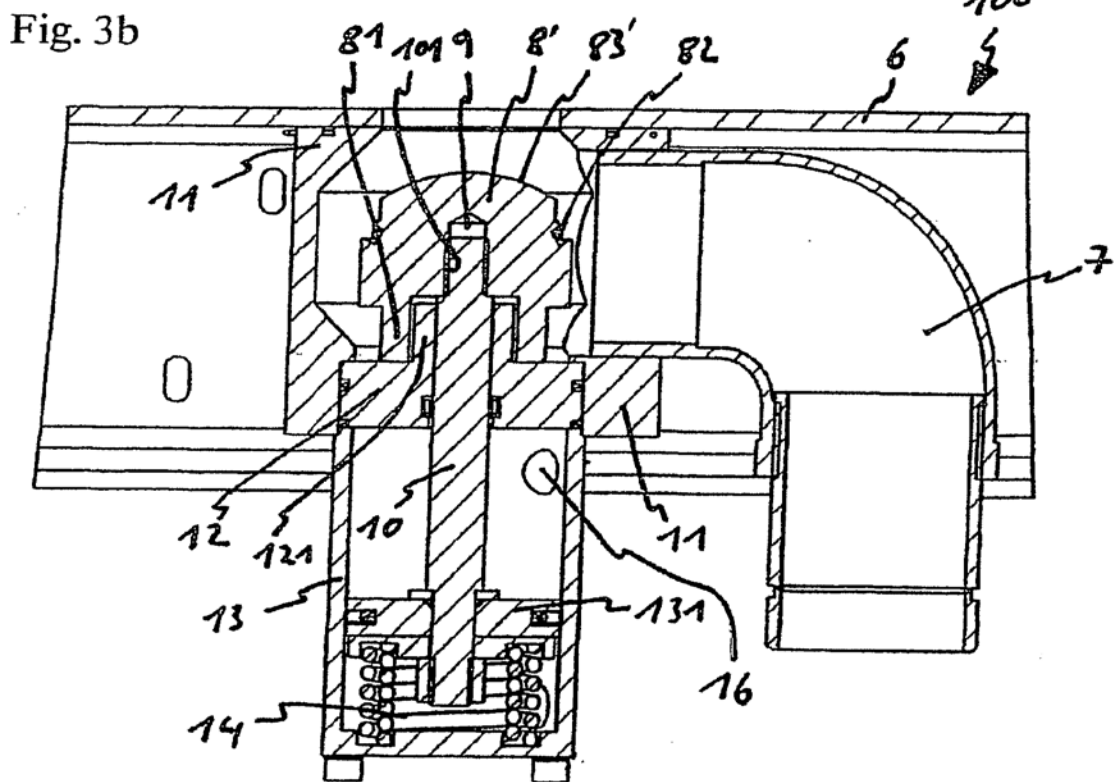
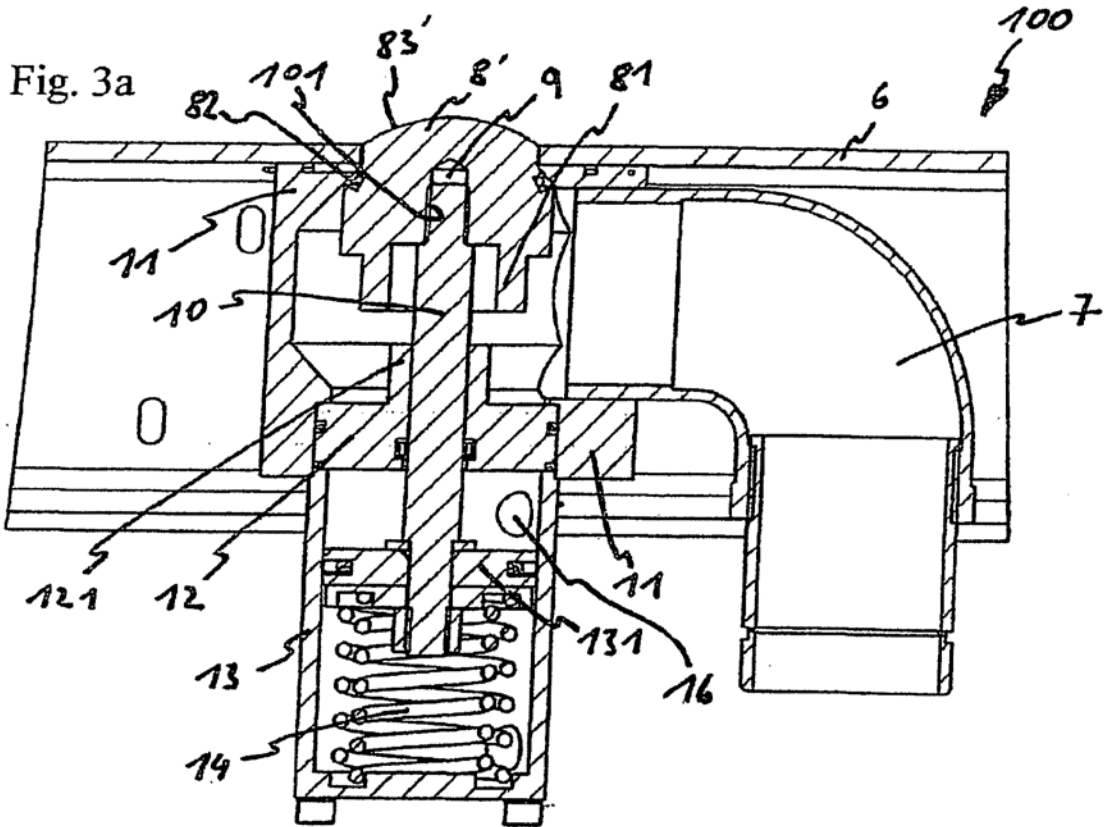


Fig. 4

