

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 217**

51 Int. Cl.:

B67D 1/04 (2006.01)

B67D 1/00 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

F16K 11/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2013** **E 13190601 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017** **EP 2730536**

54 Título: **Disposición de dispensación con válvula de escape**

30 Prioridad:

09.11.2012 DE 202012012774 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.10.2017

73 Titular/es:

**DSI GETRÄNKARMATUREN GMBH (100.0%)
Oberster Kamp 20
59069 Hamm-Rhynern, DE**

72 Inventor/es:

**STEINMETZ, HARALD;
WOLTER, MIRCO;
WILHELM, ALEXANDER y
WARKENTIN, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 637 217 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

Disposición de dispensación con válvula de escape

5 La presente invención se refiere a una disposición para dispensar bebidas, comprendiendo una válvula de escape para el uso en un conducto de gas a presión para un cabezal dispensador en una instalación dispensadora de bebidas según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

La presente invención se refiere además de ello, a un procedimiento para operar una disposición para dispensar bebidas según las características de la reivindicación 24.

10 Del estado de la técnica se conoce la puesta disposición de bebidas, en particular bebidas alcohólicas, pero también bebidas no alcohólicas, en envases y barriles. Para llevar las bebidas ahora desde el barril a un vaso, desde el cual puede consumirse entonces la bebida puesta a disposición, existen disposiciones de dispensación. En particular se ha implantado en este caso en el mercado el sistema Keg, poniéndose a disposición bebidas en tamaños de barril de 10 a también de 150 litros. Para permitir una conexión entre el barril mismo y la instalación dispensadora, se utiliza un cabezal dispensador. Éste se conecta sobre el barril, abriendo entonces un empujador mediante presión hacia el interior de un asidero, una válvula en el barril y permitiéndose de esta manera, transportar la bebida desde el barril hacia una instalación de dispensación. Para ello se usa un gas propulsor, el cual se conoce también como gas a presión, poniendo a disposición en este caso una fuente externa el gas a presión y conduciéndose a través de un conducto de alimentación desde el cabezal dispensador al barril mismo, sometiéndose la bebida que se encuentra en el barril a una presión, de manera que la bebida misma es transportada a través de un segundo conducto que se encuentra en el cabezal dispensador hacia la instalación de dispensación al abrirse el grifo dispensador.

15 El gas a presión tiene de esta manera por un lado el fin de desplazar la bebida hacia el exterior del barril, debido a lo cual se genera en el barril una sobrepresión tal, que empuja hacia el exterior el contenido; por consiguiente, la bebida, al abrirse el grifo dispensador, a través de un tubo en el exterior del barril. Un segundo efecto del gas a presión es que el ácido carbónico que se encuentra en la bebida no se extingue en la bebida, de tal manera que la bebida restante en el barril no se vuelve desbravada.

20 En el gas a presión pueden darse presiones de hasta más de 10 bares, debido a lo cual, existe un riesgo de seguridad no insignificante en el manejo del cabezal dispensador.

30 Del estado de la técnica es conocido por lo tanto por ejemplo del documento WO 2012/045676 A1, integrar en el cabezal dispensador, más exactamente en el conducto de alimentación del gas a presión, una válvula de seguridad de accionamiento mecánico, la cual en caso de cabezal dispensador colocado y conectado permite la alimentación de gas a presión desde la fuente de gas a presión al barril, en caso de no estar el cabezal dispensador conectado, se impide no obstante una salida descontrolada o también no intencionada del gas a presión a través del conducto de gas a presión en el cabezal dispensador.

35 Esto conlleva, no obstante, la desventaja de que para los cabezales dispensadores se requieren componentes mecánicos adicionales, así como el acoplamiento cinemático adicional de los componentes entre sí, lo cual aumenta notablemente el esfuerzo de la fabricación y el montaje, y de esta manera los costes de producción. Además de ello, esta mecánica es propensa a fallos, dado que los cabezales dispensadores están en uso a veces durante varios años, en particular en uso diario en la gastronomía profesional y están expuestos en particular durante la conexión a o el desacoplamiento de un barril a solicitudes mecánicas notables.

40 Es por tanto tarea de la presente invención, partiendo del estado de la técnica, poner a disposición un dispositivo, el cual permita la puesta a disposición en el caso de bebidas dispensadas una posibilidad de aseguramiento frente a una salida involuntaria del gas a presión, ofreciendo el dispositivo una posibilidad de manejo sencilla, una producción económica, así como opcionalmente una posibilidad de equipamiento posterior sencilla.

45 La tarea mencionada anteriormente se soluciona según la invención en una disposición para dispensar bebidas comprendiendo una válvula de escape para el uso en un conducto de gas a presión para un cabezal dispensador en dispensadores de bebidas, según las características de la reivindicación 1.

La presente invención se refiere además de ello, a un procedimiento para operar una disposición para dispensar bebidas según las características de la reivindicación 24.

Son objeto de las reivindicaciones dependientes variantes de realización ventajosas de la presente invención.

50 La disposición comprende una válvula de escape para el uso en un conducto de gas a presión para un cabezal dispensador en dispensadores de bebidas, en particular en o dentro de un cabezal dispensador para el acoplamiento con un barril, presentando la válvula de escape un cuerpo de válvula, el cual tiene un lado de alta presión y un lado de baja presión, estando el lado de alta presión y el lado de baja presión unidos entre sí a modo de conducción de gas mediante la incorporación de un cuerpo de bloqueo móvil a través de un conducto de gas. La válvula de escape se caracteriza según la invención debido a que el cuerpo de bloqueo puede llevarse a través de

una fase inicial desde una posición de bloqueo a una posición de supervisión y el lado de alta presión y el lado de baja presión están unidos entre sí a modo de conducción de gas, manteniendo la presión de gas a presión que llega al lado de alta presión el cuerpo de bloqueo en la posición de supervisión y llegando a la zona de baja presión como presión de funcionamiento, de manera que en caso de una caída de la presión de funcionamiento, el cuerpo de bloqueo pasa a la posición de bloqueo. En la posición de supervisión, llega por lo tanto al lado de alta presión y al lado de baja presión, la misma presión, la cual es la presión de gas a presión.

En el marco de la invención se entiende con cabezal dispensador en un dispensador de bebidas, en particular una pieza de conexión de conducto, la cual se denomina también acoplamiento de inserción rápida. Se trata de esta manera de un componente, el cual se une con el recipiente de bebidas o de materia prima o con el barril y sirve para la conexión con el conducto de bebidas y el conducto de gas a presión posterior. El conducto de gas a presión posterior es en este caso en el marco de la invención, el conducto de gas a presión. Por consiguiente, el cabezal dispensador ha de verse en el marco de la invención en particular como componente externo individual, estando unido con el dispensador de bebidas y con el recipiente de almacenamiento de gas a presión a través de conducciones y pudiendo disponerse sobre un barril. El cabezal dispensador propiamente dicho puede estar configurado en este caso en el marco de la invención como cabezal dispensador plano, como cabezal dispensador combinado y/o como cabezal dispensador de cubierta o similar.

Como gas a presión se usa en el marco de la invención en particular dióxido de carbono (CO₂). En el marco de la invención puede usarse no obstante de igual manera cualquier otro fluido en forma de gas como gas a presión, en particular cuando sea compatible con los alimentos. De esta manera, es posible por ejemplo también, usar nitrógeno (N₂) o también una mezcla de nitrógeno y dióxido de carbono, así como otros gases mixtos como gas a presión.

Según la invención está previsto de esta manera, que pueda incorporarse una válvula de escape en un punto entre el depósito de almacenamiento de gas a presión y el cabezal dispensador. Por consiguiente, la válvula de escape puede disponerse o bien indirecta o directamente en el depósito de almacenamiento de gas a presión, en particular tras el reductor de presión o también en el conducto entre el depósito de almacenamiento de gas y el cabezal dispensador o también en el cabezal dispensador. Como variante de realización particularmente preferente, la válvula de escape puede atornillarse en particular directamente en o atornillarse sobre el cabezal dispensador. Debido a ello se posibilita que los cabezales dispensadores ya existentes puedan equiparse posteriormente con la válvula de escape según la invención de manera sencilla y cumplan mediante esta medida constructiva altos requisitos de seguridad. Es posible además de ello, de manera preferente y alternativa, introducir la válvula de escape también como inserto en el cabezal dispensador y cerrarla de manera estanca a gas mediante atornillado en o sobre el conducto de gas a presión con el cabezal dispensador. También de esta manera es posible no solo equipar nuevos dispensadores con la válvula de escape según la invención, sino también reequipar cabezales dispensadores ya existentes con la válvula de escape de manera particularmente sencilla.

Según la invención está previsto también que la válvula de escape presente un cuerpo de válvula, el cual tenga un lado de alta presión y un lado de baja presión. El lado de alta presión es en este caso el lado el cual está orientado en dirección hacia el depósito de almacenamiento de gas a presión, por consiguiente, el lado al que llega al abrirse el depósito de almacenamiento de gas a presión, la presión del gas a presión. El cuerpo de válvula tiene además de ello, un lado de baja presión, estando orientado el lado de baja presión hacia el cabezal dispensador. El lado de alta presión y el lado de baja presión están acoplados entre sí a modo de conducción de fluido, en particular a modo de conducción de gas, a través de un conducto.

Si llega ahora la presión del gas a presión al lado de alta presión de la válvula de escape, entonces se evita mediante el cuerpo de bloqueo presente en la válvula de escape, que salga el gas a presión a través del cuerpo de válvula hacia el lado de baja presión. Si se acciona no obstante la válvula de bloqueo mediante una fase inicial, entonces se traslada el cuerpo de bloqueo a una posición de supervisión. Ahora el lado de alta presión y el lado de baja presión están unidos entre sí a modo de conducción de gas a través de un conducto de gas. El gas a presión que llega al lado de alta presión atraviesa de esta manera el conducto de gas y el gas a presión se expande por el lado de baja presión y llega de esta manera al lado de baja presión, de manera que al lado de alta presión y al lado de baja presión llega durante el funcionamiento normal la misma presión. Esta situación se da en particular cuando el cabezal dispensador se dispone sobre un barril y se bloquea sobre el barril. Debido a ello fluye entonces el gas a presión a través de la válvula de escape al barril y solicita la bebida que se encuentra en el barril con la presión del gas a presión. En el marco de la invención, el gas a presión ha de entenderse también como gas propulsor.

Una ventaja esencial de la invención es, por tanto, que el cuerpo de bloqueo se sujeta en la válvula de escape mediante la presión del gas a presión que llega tras la fase inicial tanto al lado de alta presión, como también al lado de baja presión. El gas a presión o la presión del gas a presión llega de esta manera en forma de una presión de funcionamiento también al lado de baja presión y permite mediante la apertura del grifo dispensador, que la bebida se conduzca desde el barril, a través del cabezal dispensador, hacia la instalación dispensadora y salga a través del grifo dispensador. Si ocurre, no obstante, que en caso de una apertura errónea o no deseada del cabezal dispensador sin barril conectado, se suelte o estalle un tubo flexible o se da la situación, de que el cabezal dispensador no está dispuesto de forma correcta sobre el barril, por consiguiente, un funcionamiento erróneo involuntario o incluso una conexión errónea, entonces cae la presión de funcionamiento, por consiguiente, la presión del gas a presión, en el lado de baja presión. Si se da este caso, la presión de funcionamiento ya no llega al cuerpo

de bloqueo y debido a ello tampoco puede sujetarlo ya en la posición de supervisión, debido a lo cual el cuerpo de bloqueo pasa a la posición de bloqueo. De esta manera, el conducto de gas está cerrada dentro del cuerpo de válvula de la válvula de escape y el gas de salida no puede, visto en dirección del conducto, salir por detrás de la válvula de escape. De esta manera se reduce la posibilidad de que el gas a presión salga de forma involuntaria al entorno

En el marco de la invención se renuncia en particular para llevar a cabo la fase inicial, a medios de acoplamiento físicos existentes. Se considera ventaja esencial de la invención, que para llevar a cabo la fase inicial se aprovecha la presión del barril que predomina en el barril. Esto significa que, al conectarse el cabezal dispensador sobre el barril, así como al bloquearse el cabezal dispensador, la presión de barril presente en el barril inicia o lleva a cabo la fase inicial. La invención comprende de esta manera un procedimiento para la puesta en marcha o para operar una instalación dispensadora con un cabezal dispensador y con un barril mediante la incorporación de la válvula de escape en forma cualquiera de las variantes de realización de la válvula de escape mencionadas en esta solicitud. El procedimiento se caracteriza en particular por que la fase inicial para la puesta en marcha se lleva a cabo como se ha representado anteriormente, mediante la conexión del cabezal dispensador al barril.

Un barril, el cual se presenta completamente lleno al ser entregado por una estación de llenado, tiene una presión interior, la cual es la presión del barril. Lo mismo es válido no obstante para un barril, el cual ya se ha usado y se encuentra vacío por ejemplo a la mitad o a tres cuartos. También en este caso predomina tras el desacoplamiento del cabezal dispensador mediante el uso ya producido, aún una presión dentro del barril, la cual se corresponde de manera determinante con la presión del gas a presión misma. Si se coloca ahora el cabezal dispensador sobre un barril y se conecta mediante el accionamiento del cabezal dispensador al barril, entonces llega al lado de baja presión del cabezal dispensador al menos temporalmente la presión de barril. Debido a ello se lleva a cabo de esta manera mediante una medida no táctil, por consiguiente debido al aprovechamiento completo de las presiones predominantes en los segmentos de componentes individuales, la fase inicial, de tal manera que el cuerpo de bloqueo se traslada mediante la presión de barril a la posición de supervisión.

Directamente a continuación, llega la presión del gas a presión también al lado de baja presión y mantiene entonces el cuerpo de bloqueo llevado a la posición de supervisión, en ésta. Si se produce ahora por el contrario una caída de la presión por el lado de barril del cabezal dispensador, entonces cae debido a ello también la presión de funcionamiento que llega al lado de baja presión, de la válvula de escape. Ésta por tanto ya no llega al cuerpo de bloqueo, debido a lo cual, el cuerpo de bloqueo pasa a la posición de bloqueo y cierra la válvula de escape. Otra salida del gas a presión en dirección de conducción por detrás de la válvula de escape de esta manera ya no es posible. En caso de un cabezal dispensador mal colocado y/o en caso de una apertura errónea o involuntaria del cabezal dispensador sin barril conectado o en caso de una situación de riesgo involuntaria similar, se evita de esta manera una salida del gas a presión. Debido a que la fase inicial renuncia a cualesquiera dispositivos o también a componentes mecánicos, por ejemplo, el acoplamiento con un empujador, queda excluido un error de manejo mediante una colocación errónea del cabezal dispensador y con ello un funcionamiento incorrecto de la válvula de escape.

La válvula de escape según la invención se adecua en particular para una presión de gas a presión de 0,01 a 10 bares, de manera muy particularmente preferente en un intervalo de entre 0,5 a 7,8 bares y de manera particularmente preferente en un intervalo de 0,6 a 3,7 bares. Debido a ello es posible tanto asegurar gas a presión para dispensar bebidas no alcohólicas, como también gas a presión para dispensar bebidas alcohólicas mediante el uso de la válvula de escape según la invención.

Un principio de funcionamiento posible está configurado en este caso de tal manera, que el cuerpo de bloqueo se desbloquea exclusivamente mediante la presión de barril que predomina en el barril y se mantiene entonces debido a la presión de gas a presión que se expande por el lado de baja presión en la posición de supervisión. En este caso es necesario en particular un medio de retorno, de manera particularmente preferente en forma de un resorte de retorno, el cual lleva el cuerpo de bloqueo en caso de caer la presión de funcionamiento, de nuevo a la posición de bloqueo, en particular lo hace retroceder.

La válvula de escape está configurada en particular de tal manera que una posición de bloqueo es adoptada cuando la presión de funcionamiento, por consiguiente la presión del gas a presión, cae por el lado de baja presión a menos de 0,5 veces la presión de funcionamiento. Si llega por ejemplo una presión de gas a presión de 3 bares al lado de alta presión, ésta llega en el caso de un cuerpo de bloqueo que se encuentra en la posición de supervisión, también al lado de baja presión como presión de funcionamiento. Por consiguiente, llegan al lado de alta presión 3 bares y al lado de baja presión igualmente 3 bares. Lo mismo es válido para la presión de barril, la cual está solicitada igualmente con 3 bares debido al gas a presión. La presión de funcionamiento se corresponde de esta manera con la presión del gas a presión.

Si se abre ahora el grifo dispensador, entonces la presión de barril cae al menos temporalmente. Esto puede apreciarse en este caso en el marco de la invención en una caída de la presión insignificante de hasta una caída de la presión de 0,5 o incluso 1 bar, volviéndose a compensar la presión entonces mediante gas a presión entrante. Si se da, no obstante, una apertura errónea o involuntaria del cabezal dispensador sin barril conectado o una situación por lo demás no previsible y no intencionada, de manera que caiga de golpe la presión del barril, esto se equipara

- 5 con una caída de la presión de la presión de funcionamiento en el lado de baja presión. Si esta presión cae a razón de más de 0,5 veces la presión de funcionamiento predominante, lo cual en el caso de una presión de funcionamiento de 3 bares significa una presión de menos de 1,5 bares, entonces la presión de funcionamiento que llega al lado de baja presión ya no es suficiente para mantener el cuerpo de bloqueo en la posición de supervisión, y el cuerpo de bloqueo pasa a la posición de bloqueo y cierra de esta manera la válvula de escape. De esta manera se impide una salida adicional del gas a presión. El gas a presión solo puede volver a salir a través de la válvula de escape, cuando se lleve a cabo nuevamente una fase inicial, por ejemplo, mediante la colocación de nuevo de un cabezal dispensador colocado inicialmente mal o también mediante conexión a un barril nuevo.
- 10 En este caso, la válvula de escape se configura en particular de tal manera que en el caso de una presión absoluta en el lado de baja presión de menos de 0,5 bares, preferentemente de menos de 0,2 bares, por consiguiente una presión claramente inferior en comparación con la presión de gas a presión que llega, da lugar a que el cuerpo de válvula pase a la posición de bloqueo.
- 15 En el marco de la invención se permite de esta manera en caso de un cuerpo de bloqueo, el cual se sujeta en la posición de bloqueo mediante un resorte de presión, en una configuración tal, que el cuerpo de bloqueo adopta una posición de bloqueo con menos de 0,5 bares, produciéndose la fase inicial mediante una sollicitación de la válvula de escape en el lado de baja presión con una presión de barril de más de 0,5 bares, trasladar el cuerpo de bloqueo a la posición de supervisión y mantenerlo allí. Si desciende ahora la presión a menos de 0,5 bares, el cuerpo de bloqueo vuelve a la posición de bloqueo.
- 20 En el marco de la invención es posible en particular, producir la válvula de escape según la invención de manera económica, dado que la válvula de escape está producida, preferentemente al menos en una gran medida, en el marco de la invención de manera particularmente preferente todos los componentes, completamente a partir de un material plástico, así como eventualmente componentes de junta a partir de un material de goma o elastomérico. La producción en grandes cantidades posibilita disponer posteriormente la válvula de escape en instalaciones de dispensación o en instalaciones dispensadoras ya existentes.
- 25 Mediante la posibilidad de reequipamiento sencilla de la válvula de escape en instalaciones de dispensación o en instalaciones dispensadoras ya existentes, en particular en cabezales dispensadores ya existentes, es posible de esta manera, atornillar la válvula de escape sobre una disposición de rosca del cabezal dispensador en la zona del conducto de gas a presión del cabezal dispensador. Al colocar y conectar el cabezal dispensador en un barril se transmite de esta manera a través del conducto de gas a presión del cabezal dispensador al lado de baja presión de la válvula de escape la presión de barril predominante en el barril y se lleva a cabo la fase inicial. En otra variante de realización de la presente invención es posible introducir de tal manera la válvula de escape en el conducto de gas a presión del cabezal dispensador, que entonces mediante acoplamiento del conducto de alimentación del gas a presión, la válvula de escape está dispuesta dentro de cabezal dispensador. La fase inicial puede llevarse a cabo de manera análoga al principio mencionado anteriormente.
- 30
- 35 Es posible no obstante también en el marco de la invención, disponer la válvula de escape en casi cualquier punto en la zona de conducto de gas a presión. Puede integrarse por ejemplo, en el conducto de alimentación de gas a presión, en particular en un conducto de tubo flexible, mediante un correspondiente adaptador. En el marco de la invención puede conectarse no obstante también directamente a un reductor de la presión del depósito de gas a presión.
- 40 Al conectarse el cabezal dispensador a un barril, la presión de barril que se encuentra en el barril llega al lado de baja presión de la válvula de escape. La fase inicial se lleva entonces a cabo y el lado de alta presión y el lado de baja presión de la válvula de gas a presión están acoplados a modo de conducción de gas para el paso del gas a presión.
- 45 Hay previsto además de ello de manera particularmente preferente en particular en la válvula de escape adicionalmente al cuerpo de bloqueo, una válvula de retención, en particular una válvula de retención doble. La válvula de retención por sí misma sirve en este caso en caso de una caída de la presión del lado de gas a presión, para que no salga más presión del barril y/o una bebida que se encuentre en el barril en dirección del lado de alta presión. Debido a ello, el lado de alta presión permanece libre de bebida, en particular de esta manera se mantiene libre de contacto con fluido o con otros productos orgánicos, debido a lo cual se cumplen las normas de higiene.
- 50 La válvula de escape presenta además de ello, de manera particularmente ventajosa, una abertura de ventilación, estando la abertura de ventilación unida en contacto de conducción de gas con el entorno, en particular la abertura de ventilación está prevista en un espacio de entrada para el cuerpo de bloqueo. En el marco de la invención, en caso de un cuerpo de bloqueo, el cual se traslada mediante el gas a presión a una posición de supervisión, es necesario que el cuerpo de bloqueo entre en un espacio dentro de la válvula de escape. Este es el espacio de entrada para el cuerpo de bloqueo. El cuerpo de bloqueo está alojado en el marco de la invención de tal manera en la válvula de escape, en particular mediante medios de sellado adecuados, que el espacio de entrada no queda sometido a la presión del gas a presión. Si entrase no obstante la presión del gas a presión o también por ejemplo fluido, en el espacio de entrada, por ejemplo, por un desgaste de los medios de junta o de otra forma, en particular la bebida en el espacio de entrada, se posibilita de esta manera, que mediante la abertura de ventilación se asegure
- 55

siempre una entrada del cuerpo de bloqueo, provocada por la fase inicial, en el espacio de entrada. Es condición previa para ello, que al lado de baja presión del cuerpo de bloqueo llegue una presión mayor que la presión predominante en el entorno. Esto se corresponde en particular con la presión de la atmósfera o con la presión del entorno del espacio, en el que se usa el cabezal dispensador. En particular no se reúne una sobrepresión en el espacio de entrada, sino que se mantiene constante la presión atmosférica que se encuentra en éste mediante la abertura de ventilación.

En el marco de la invención es posible además de ello preferentemente, configurar la válvula de escape de tal manera, que consista en un cuerpo de válvula cilíndrico con una superficie de revestimiento exterior. Entre la superficie de revestimiento exterior y un asiento de válvula hay incorporado entonces un medio de junta, tratándose en este caso de un sellado exterior, que sella la válvula de escape frente al entorno. De manera particularmente preferente, está prevista una ranura en la superficie de revestimiento exterior, en la cual hay configurada una junta exterior como junta tórica. En el marco de la invención es posible no obstante también, atornillar la válvula de escape, por ejemplo, con una junta de disco, sobre un cabezal dispensador o introducirla en un cabezal dispensador e incorporar entonces entre un collar sobresaliente de la válvula de escape y el cabezal dispensador una junta de disco.

Según la configuración de la idea principal según la invención, una superficie frontal del cuerpo de bloqueo, a la cual llega la presión de funcionamiento, está además de ello dimensionada de tal manera, que la fuerza resultante de superficie frontal y presión de funcionamiento, que actúa sobre el cuerpo de bloqueo, es mayor que la fuerza de cierre para llevar el cuerpo de cierre a la posición de bloqueo.

En particular, cuando el cuerpo de bloqueo se sujeta en la posición de bloqueo mediante un medio de resorte, preferentemente mediante un resorte de presión, entonces el resorte de presión ejerce en caso de compresión, por consiguiente al trasladarse el cuerpo de bloqueo de la posición de bloqueo a la posición de supervisión, una fuerza de presión sobre el cuerpo de bloqueo que se encuentra en la posición de supervisión. La presión de funcionamiento que llega a la superficie frontal del cuerpo de bloqueo ejerce una fuerza de actuación contraria a la fuerza de cierre o a la fuerza de resorte, sobre el cuerpo de bloqueo. Durante el funcionamiento de la instalación de dispensación, esta fuerza de actuación contraria ha de ser siempre mayor que la fuerza de cierre o la fuerza de resorte, que traslada el cuerpo de bloqueo a la posición de bloqueo. Solo cuando la fuerza resultante de presión de funcionamiento y superficie frontal cae de manera significativa, por ejemplo, mediante una apertura errónea o involuntaria del cabezal dispensador sin barril conectado, y por consiguiente no por apertura del grifo dispensador, el cuerpo de bloqueo pasa debido a la fuerza de cierre o a la fuerza de resorte, a la posición de bloqueo. Un cierre por equivocación de la válvula de escape queda de esta manera evitado.

Otra ventaja esencial de la invención puede verse en que entre el conducto de gas y el cuerpo de bloqueo, hay incorporado un elemento de sellado, en particular una junta, entrando en contacto el cuerpo de bloqueo con la junta en la posición de bloqueo. Preferentemente, la junta está en contacto con una superficie anular con el cuerpo de bloqueo en la posición de bloqueo. Mediante esta medida según la invención, se realiza por consiguiente un contacto lineal radial circundante máximo entre el cuerpo de bloqueo y el medio de sellado. El cuerpo de bloqueo no supera de esta manera la junta. La junta tampoco está configurada en particular como superficie de contacto cilíndrico. De esta manera se mantiene mínima la fricción en la válvula de escape según la invención en caso de movimiento relativo del cuerpo de bloqueo, de manera que ni la fase inicial, ni la adopción de la posición de supervisión, ni el traslado a la posición de bloqueo quedan obstaculizados por una fricción demasiado alta debido a la junta. Debido a ello se evitan posiciones erróneas o un fallo de la válvula de escape según la invención.

En una variante de realización constructiva, la válvula de escape según la invención presenta al menos una de las características mencionadas anteriormente y se caracteriza además de ello, por que el cuerpo de bloqueo está configurado como émbolo de bloqueo central en la válvula de escape, estando configurado el émbolo de bloqueo en particular como cuerpo cilíndrico.

El émbolo de bloqueo propiamente dicho se guía en este caso por un cilindro de bloqueo según un principio de cilindro de émbolo, habiendo incorporado en el cilindro de bloqueo mismo por su parte por el lado opuesto al lado de baja presión del émbolo de bloqueo, un medio de resorte, en particular un resorte de presión, que mantiene el émbolo de bloqueo en la posición de bloqueo. Si se lleva a cabo ahora en el lado de baja presión la fase inicial, entonces la presión de barril llega a la superficie del lado de baja presión del émbolo de bloqueo y traslada el émbolo de bloqueo en contra de la fuerza de resorte a la posición de supervisión. Durante el funcionamiento conforme al orden, llega por consiguiente la presión del gas a presión como presión de funcionamiento durante todo el tiempo al lado de baja presión del émbolo de bloqueo. Si la presión de funcionamiento cae a 0,5 veces la presión de funcionamiento o a una presión por debajo de 0,5 bares, en particular a por debajo de 0,2 bares, entonces el émbolo de bloqueo lleva a cabo un movimiento axial dentro del cilindro de bloqueo en dirección hacia el lado de baja presión y cierra la válvula de escape. Debido a ello, el gas a presión ya no es capaz de continuar saliendo por el lado de baja presión de la válvula de escape.

En el marco de la invención es ventajoso, cuando el conducto de gas se extiende de tal manera dentro del cuerpo de válvula de la válvula de escape, que pasa por el lado exterior junto al cilindro de bloqueo, por ejemplo, en forma de una perforación. En el marco de la invención es posible además de ello, que al menos una, preferentemente varias

conducciones de gas, estén dispuestas de manera circundante alrededor del cilindro de salida. En la zona del lado de baja presión las conducciones de gas están dispuestas entonces de tal manera con extensión radial con respecto al centro, que mediante el movimiento axial del émbolo de bloqueo puede bloquearse el conducto de gas.

5 De manera también preferente, hay asignado al émbolo de bloqueo una guía radial adicional, de manera que es posible con alta precisión el movimiento axial realizado. En el marco de la invención, se asigna en particular un medio de guía adicional al émbolo de bloqueo. Este es, por ejemplo, un pasador de guía adicional, el cual está configurado como prolongación del eje longitudinal central del émbolo de bloqueo, debido a lo cual es posible con alta precisión un movimiento axial del émbolo de bloqueo. En el marco de la invención es posible no obstante también, que el émbolo de bloqueo presente una sección transversal constante. En particular se configura entre el
10 émbolo de bloqueo y el cilindro de bloqueo un ajuste, de manera que es posible aquí una guía precisa. En el marco de la invención es posible además de ello, que haya dispuesta una junta adicional o también un medio de guía, por ejemplo, un anillo de teflón como anillo de émbolo alrededor del émbolo de bloqueo y debido a ello se posibilite una guía libre de mantenimiento con al mismo tiempo buena capacidad de deslizamiento.

15 En el marco de la invención debería tenerse en consideración, no obstante, que la fricción se minimiza mediante juntas.

De manera preferente hay prevista además de ello en el émbolo de bloqueo al menos una junta radialmente circundante, en particular una junta tórica, entrando en contacto la junta con un estrechamiento dirigido hacia el interior del conducto de gas en la posición de bloqueo. En el marco de la invención es concebible también una disposición inversa, de manera que la junta está dispuesta en la zona del conducto de gas y es contactada por el
20 émbolo de bloqueo. En el marco de la invención es ventajoso en particular, no obstante, que la junta solo es contactada por el émbolo de bloqueo y no superada, de manera que por su parte se reduce la fricción. Mediante esta disposición se evitan un atasco o un bloqueo de la válvula de escape, lo cual tendría como consecuencia un funcionamiento erróneo.

Otra variante de realización ventajosa de la válvula de escape según la invención se describe a continuación. En este caso, la válvula de escape está configurada como cuerpo hueco cilíndrico, habiendo dispuesto en el cuerpo hueco un cuerpo hueco interior, estando abarcado el cuerpo hueco interior por el cuerpo hueco, abarcado en particular por el lado exterior, preferentemente hay dispuesta una válvula de retención en el cuerpo hueco interior. Entre el cuerpo hueco y el cuerpo hueco interior está configurado entonces el cuerpo de bloqueo en particular como anillo circundante, preferentemente como anillo cilíndrico. El cuerpo hueco interior está acoplado por el lado de alta presión de manera estanca a gas con el cuerpo hueco, pasando el conducto de gas del gas a presión desde al lado de alta presión a través el cuerpo hueco interior y estando configurada en el lado de baja presión una abertura de salida del cuerpo hueco interior, que une el cuerpo hueco interior a modo de conducción de gas con el cuerpo hueco. El cuerpo de bloqueo está configurado en este caso en particular desplazable de tal manera entre el cuerpo hueco y el cuerpo hueco interior, que en la posición de bloqueo cierra la abertura de salida del cuerpo hueco interior de manera indirecta y/o directa y la libera en la posición de supervisión, de tal manera, que el lado de alta presión se encuentra unido con el lado de baja presión a modo de conducción de gas.

De manera particularmente preferente, la abertura de salida se extiende, referido en dirección radial, por un eje longitudinal central del cuerpo hueco interior, hacia el exterior. Mediante un desplazamiento axial del cuerpo de bloqueo anular es posible de esta manera, cerrar la abertura de salida orientada radialmente hacia el exterior por el
40 cuerpo hueco interior en la posición de bloqueo y liberarla en la posición de supervisión. De esta manera, el cuerpo hueco y el cuerpo hueco interior quedan unidos entre sí a modo de conducción de gas. La tensión de gas a presión que llega al lado de alta presión puede expandirse entonces también por el lado de baja presión y llegar en este caso como presión de funcionamiento y mantener el cuerpo de bloqueo en la posición de supervisión.

De manera también preferente, en esta variante de realización, el cuerpo de bloqueo también es mantenido por un resorte de presión, el cual comprende por el lado exterior el cuerpo hueco interior, en una posición de bloqueo, pudiendo llevarse el cuerpo de bloqueo mismo mediante la fase inicial en contra de la fuerza de resorte del resorte de presión, en dirección hacia el lado de alta presión. Mediante la presión del gas a presión que se expande por el conducto de gas, la cual llega entonces al lado de baja presión como presión de funcionamiento, se mantiene el cuerpo de bloqueo en la posición de supervisión. En el lado de baja presión del cuerpo de bloqueo resulta de esta manera una fuerza resultante debido a la presión de funcionamiento que llega al lado de baja presión del cuerpo de bloqueo, la cual sujeta el cuerpo de bloqueo en contra de la fuerza de resorte en la posición de supervisión. Si cae ahora por su parte la presión de funcionamiento de manera significativa, ésta ya no es suficiente para mantener el cuerpo de bloqueo en la posición de supervisión, debido a lo cual, el cuerpo de bloqueo se traslada debido a la actuación de la fuerza de resorte a la posición de bloqueo.

55 Para asegurar también en caso de un uso durante años de la válvula de escape un modo de funcionamiento libre de fallos, el cuerpo de bloqueo está alojado en particular móvil axialmente entre una superficie de revestimiento interior del cuerpo hueco y una superficie de revestimiento exterior del cuerpo hueco interior, en particular de manera deslizable. De manera muy particularmente preferente, se incorporan medios de sellado, los cuales asumen entonces por un lado una función de guía y/o de deslizamiento, por otro lado aseguran el sellado para lograr la
60 posición de bloqueo. También en este caso, las juntas móviles y/o las juntas que son superadas al moverse el

cuerpo de bloqueo, en particular las superficies de las juntas, en las cuales se produce fricción, deberían minimizarse.

5 En el marco de la invención es posible en particular guiar el cuerpo de bloqueo en esta variante de realización también mediante los medios de sellado mismos. Las tolerancias de fabricación que eventualmente hacen su aparición durante la producción de cuerpos huecos y cuerpos huecos interiores, así como cuerpo de bloqueo incorporado entre éstos, en particular cuerpo de bloqueo configurado anularmente, pueden compensarse entonces mediante los medios de sellado, asegurándose aun así una movilidad axial sin ladeo o atasco del cuerpo de bloqueo.

10 En particular, los medios de sellado mismos están configurados como juntas tóricas circundantes. De manera muy particularmente preferente es posible no obstante también en el marco de la invención, incorporar, por ejemplo, un anillo de deslizamiento, el cual asegura entonces una guía con buenas propiedades de deslizamiento, por consiguiente, con resistencia a la fricción reducida.

15 Las dos variantes de realización esenciales descritas anteriormente se basan en principios básicos parecidos. Éstos pueden combinarse entre sí de cualquier manera en el marco de la invención, con las correspondientes ventajas que conllevan, sin abandonar en este caso el marco de la invención.

20 En el marco de la invención está previsto además de ello, que la válvula de escape esté configurada a partir de un material resistente a la presión y resistente a los gases, en particular a partir de un material apto para el contacto con alimentos. En el marco de la invención, la válvula de escape puede estar configurada en particular a partir de un material metálico y/o de un material de metal ligero. Preferentemente está previsto, no obstante, que la válvula de escape esté configurada en particular a partir de un material plástico y/o a partir de un material compuesto de fibras. Está previsto en particular, que la válvula de escape esté configurada a partir de un material de moldeado por inyección.

25 La válvula de escape ha de estar concebida en este caso de tal manera, que presente en la medida de lo posible pocas piezas individuales, de manera que por un lado pueda producirse de forma económica y por otro lado pueda montarse económicamente y debido a ello los costes de producción en general sean reducidos. Los componentes individuales, en particular componentes de material plástico, han de completarse en el marco de la invención de tal manera, que por un lado puedan montarse de forma sencilla, fácil y eficiente en lo que a costes se refiere, y por otro lado no puedan desmontarse. Debido a ello se evita que la válvula de escape sea accesible a manipulaciones por terceros. Por consiguiente, se garantiza siempre la función de válvula y con ello la función de seguridad, sin que se manipule, por ejemplo, mediante una extracción del cuerpo de bloqueo o similar, la válvula de manera no adecuada.

30 Se evita no obstante además de ello también, que la válvula comience a utilizarse de forma no adecuada y debido a las pocas, en particular móviles, piezas y precisamente también debido a la minimización de las superficies de junta expuestas a fricción, la válvula de escape es accesible para un uso profesional intensivo durante varios años, sin presentar desgastes esenciales.

35 Otras ventajas, características, propiedades y aspectos de la presente invención son parte de la siguiente descripción. En las figuras esquemáticas se representan variantes de realización preferentes. Éstas sirven para un entendimiento sencillo de la invención. Muestran:

- La figura 1 un cabezal dispensador con una válvula de escape según la invención colocada;
- Las figuras 2a-e una primera variante de realización de una válvula de escape según la invención;
- 40 Las figuras 3a-e una segunda variante de realización de la válvula de escape según la invención;

En las figuras se usan para los mismos o componentes parecidos, las mismas referencias, también cuando se renuncia a una descripción repetida debido a motivos de simplificación.

45 La figura 1 muestra esquemáticamente una disposición con cabezal dispensador 1 para el acoplamiento con un barril 8 indicado. En el cabezal dispensador 1 se encuentra un conducto 2 interior, a través de la cual puede suministrarse un fluido no representado con mayor detalle desde un barril 8 a una instalación de dispensación o también instalación dispensadora igualmente no representada con mayor detalle. En primer lugar se produce no obstante, a través de un conducto de gas a presión 4 la alimentación de un gas a presión, guiándose el gas a presión por el interior del cabezal dispensador 1 a través de un conducto de gas a presión 4 al barril 8 y aprovechándose de esta manera como gas propulsor para dispensar la bebida. Para que ahora el gas a presión, el cual se guía desde un depósito de almacenamiento de gas a presión no representado con mayor detalle a través del conducto de gas a presión 4 al cabezal dispensador 1 y a continuación al barril 8, no salga en caso de un montaje erróneo y/o una apertura errónea o involuntaria del cabezal dispensador sin barril 8 conectado, de forma descontrolada a través del conducto de gas a presión 4 dentro del cabezal dispensador 1 al entorno U, hay integrada una válvula de escape según la invención en el conducto de gas a presión 4 del cabezal dispensador 1.

55

La válvula de escape 5 une el conducto de acceso de gas a presión 3 con el conducto de gas a presión 4. La válvula de escape 5 presenta para ello un lado de alta presión 6, así como un lado de baja presión 7. Al lado de alta presión 6 llega en primer lugar la presión de gas a presión p_S , que proviene del conducto de acceso de gas a presión 3. Si se mueve por consiguiente la válvula de escape 5 según la invención mediante la fase inicial, por consiguiente en la variante que aquí se representa mediante una colocación y conexión del cabezal dispensador 1 hacia el barril 8, entonces llega en primer lugar la presión de barril p_F al lado de baja presión 7 de la válvula de escape 5. La presión de barril p_F mueve entonces un cuerpo de bloqueo 9 presente en la válvula de escape 5 en dirección hacia el lado de alta presión 6 y une el lado de alta presión 6 con el lado de baja presión 7 a modo de conducción de gas a través de un conducto de gas 10. Debido a ello, el gas a presión fluye entonces a través del conducto de gas 10 hacia el lado de baja presión 7 y por consiguiente al barril 8, llegando entonces al barril 8 la presión de gas a presión p_S y llegando también al lado de baja presión 7 de la válvula de escape 5 la presión de gas a presión p_S . Ésta forma aquí entonces una presión de funcionamiento p_B , siendo en este estado la presión de barril p_F , la presión de funcionamiento p_B y la presión de gas a presión p_S , esencialmente iguales.

La presión de funcionamiento p_B llega a la superficie 11 del cuerpo de bloqueo 9 al lado de baja presión 7, actuando una fuerza resultante sobre el cuerpo de bloqueo 9. Si caen por consiguiente de manera significativa la presión de barril p_S y/o la presión de funcionamiento p_B , esto provocaría que el cuerpo de bloqueo 9 pasase a una posición de bloqueo y evitaría que el gas a presión alimentado a través del conducto de gas a presión 3 continuase saliendo en dirección hacia el cabezal dispensador 1 o barril 8.

Las figuras 2a a e muestran una primera variante de realización de la válvula de escape 5. En las figuras 2a y b, la válvula de escape 5 se muestra respectivamente en una vista en sección transversal, en la figura 2a en una posición de bloqueo y en la figura 2b en una posición de supervisión. La válvula de escape 5 presenta un cuerpo de válvula 12 cilíndrico dispuesto exteriormente que tiene en su lado de alta presión 6 un collar de reborde 13 saliente hacia el exterior. Es posible por consiguiente usar el cuerpo de válvula 12 en un cabezal dispensador 1 y acoplar éste mediante atornillado de un conducto u otra pieza de conexión. En el marco de la invención es posible también configurar en el collar de reborde 13 mismo una rosca.

El lado de alta presión 6 y el lado de baja presión 7 están ellos mismos unidos en este caso entonces a través de un conducto de gas 10 entre sí, sellando según la representación de la figura 2a en este caso sin embargo primeramente el cuerpo de bloqueo 9 en forma de un émbolo de bloqueo 14 con una junta 15 circundante, el conducto de gas 10 desde el lado de alta presión 6 hacia el lado de baja presión 7. Por consiguiente, un fluido gaseoso inicialmente no es capaz de fluir desde el lado de alta presión 6 hasta el lado de baja presión 7. La junta 15 circundante misma se aproxima en este caso a un estrechamiento 16 dentro del cuerpo de válvula 12 cilíndrico, de manera que en una superficie de contacto 17 de junta 15 y estrechamiento 16 solo se produce una aproximación y no una superación. El émbolo de bloqueo 14 se sujeta en este caso mediante un resorte de presión 18 en la posición de bloqueo.

Si se aplica ahora según la representación de la figura 2b por el lado de baja presión 7 la presión de barril p_F mediante la colocación y la conexión del cabezal dispensador 1 sobre el barril 8, entonces la presión de barril p_F llega a la superficie del lado de baja presión del émbolo de bloqueo 14 y lo mueve hacia el lado de alta presión 6. El émbolo de bloqueo 14 mismo está alojado en este caso en un cilindro de bloqueo 19 de manera móvil en dirección axial A, entrando el émbolo de bloqueo 14 en un espacio de entrada 20 en el cilindro de bloqueo 19. Debido a ello se suprime la superficie de contacto 17 entre la junta 15 y el estrechamiento 16, debido a lo cual el conducto de gas 10 establece un contacto de conducción de gas desde el lado de alta presión 6 hacia el lado de baja presión 7.

Para que inicialmente no pueda acceder presión de gas, ni tampoco la presión de gas a presión p_S , ni la presión de barril p_F , al espacio de entrada 20, está prevista una segunda junta 21, la cual protege el espacio de entrada 20 frente a la entrada de un fluido gaseoso. En caso de entrar aun así fluido, está prevista en la figura 2c, la cual muestra la línea de sección B-B de la figura 2d, una abertura de ventilación 22 del espacio de entrada 20, la cual pone en contacto de conducción de gas con el entorno el espacio de entrada 20 y se evita una compresión del aire que se encuentra dentro de éste. Cuando se ha alcanzado la posición de supervisión del émbolo de bloqueo 14 adoptada en la figura 2b, el gas a presión fluye a través del conducto de gas 10 hacia el lado de baja presión 7 y llega entonces también como presión de funcionamiento p_B a la superficie 11 del émbolo de bloqueo 14 por el lado de baja presión 7 y mantiene el émbolo de bloqueo 14 en la posición de supervisión en contra de la fuerza de resorte F del resorte de presión 18.

Para alcanzar una suficiente exactitud de guía del émbolo de bloqueo 14 se prevé como se representa aquí, una guía radial adicional en forma de un pasador 23, el cual se guía por una tapa de base 24 atornillable. La tapa de base 24 puede acoplarse también de otra manera. La guía adicional puede configurarse no obstante también de cualquier otra forma. Es posible por ejemplo, ajustar la guía adicional mediante una relación del diámetro del émbolo de bloqueo 14. Debido a ello, el hueco 26 entre el émbolo de bloqueo 14 y el cilindro de bloqueo 19 sería inconsistente y tendría al menos por secciones en dirección axial A una exactitud de guía radial mayor. Con válvula de escape 5 colocada en el cabezal dispensador 1, una junta tórica 27 circundante por el exterior sobre la superficie de revestimiento exterior 28 del cuerpo de válvula 12 se ocupa de un acoplamiento estanco a los gases. Se representan además de ello en la figura 2e en el lado de baja presión 7, dos aberturas de salida del conducto de gas 10, así como el pasador 23. En el mismo collar de reborde 13 de lado superior pueden verse las aberturas de

ventilación 22.

Las figuras 3a-e muestran una segunda variante de realización de la válvula de escape 5 según la invención. La válvula de escape 5 misma está configurada igualmente por un cuerpo de válvula 12 cilíndrico, el cual presenta en su zona superior un collar de reborde 13. El cuerpo de válvula 12 mismo está configurado en este caso en una sección inferior hacia el lado de baja presión 7, como cuerpo hueco 29 exterior, habiendo dispuesto en el cuerpo hueco 29 exterior un cuerpo hueco interior 30 de forma centrada. Entre una superficie de revestimiento interior 31 del cuerpo hueco 29 exterior y una superficie de revestimiento exterior 32 del cuerpo hueco interior 30 hay dispuesto un cuerpo de bloqueo 9 en forma de una anilla de bloqueo radialmente circundante, que está alojado de manera móvil en dirección axial A.

- 5
- 10 En la figura 3a, el cuerpo de bloqueo 9 se encuentra en una posición de bloqueo, de manera que un conducto de gas 10 que pasa a través de la válvula de escape 5, que en el caso que aquí se representa pasa en particular por el cuerpo hueco interior 30, queda bloqueada desde el lado de alta presión 6 frente al lado de baja presión 7. En el conducto de gas 10 misma hay una válvula de retención 33, configurada en este caso por una bola, la cual, a través de un resorte de válvula de retención 34 empuja la bola en dirección hacia el lado de alta presión 6 contra una superficie de contacto 35 y por consiguiente la cierra en dirección hacia el lado de alta presión 6.

Un fluido que proviene del lado de baja presión 7 no es capaz de esta manera, de fluir más allá de la válvula de retención 33 a través del conducto 10 hacia el lado de alta presión 6. Si se lleva a cabo ahora la fase inicial, entonces la presión de barril p_F que proviene del lado de baja presión 7 llega a la superficie 11 del cuerpo de bloqueo 9 y mueve éste en dirección axial A hacia el lado de alta presión 6.

- 20 Por su parte, el cuerpo de bloqueo 9 se introduce también aquí en un espacio de entrada 20, estando unido el espacio de entrada 20 a través de aberturas de ventilación 22 con el entorno U a modo de conducción de gas. Al igual que en la primera variante de realización, el cuerpo de bloqueo 9 se desplaza en contra de la fuerza de resorte F de un resorte de presión 18 que se encuentra en el espacio de entrada 20, a la posición de supervisión. Si el cuerpo de bloqueo 9 está desplazado mediante la fase inicial a la posición de supervisión, entonces se expande la presión de gas a presión p_S a través del conducto de gas 10 en dirección hacia el lado de baja presión 7, fluyendo el gas a presión por la válvula de retención 33 en el conducto de gas 10 en dirección hacia el lado de baja presión 7. En un extremo de baja presión del cuerpo hueco interior 30, el conducto de gas 10, está guiada radialmente hacia el exterior en relación con un eje longitudinal central 36, y sale entonces por un extremo de baja presión en dirección hacia el barril 8 no representado con mayor detalle. También en este caso son entonces por su parte casi iguales la presión de gas a presión p_S , la presión de barril p_S y la presión de funcionamiento p_B .

- 30 En caso de una caída de la presión de barril p_F , el cuerpo de bloqueo 9 vuelve a la posición de bloqueo representada en la figura 3a. Para que en primer lugar se produzca un sellado, en particular del espacio de entrada 20, en la posición de supervisión representada, en la figura 3b están previstas dos juntas 37, 38 circundantes, las cuales son superadas al mismo tiempo también por el cuerpo de bloqueo 9 y/o se mueven con el cuerpo de bloqueo 9 por la superficie de revestimiento interior 31 del cuerpo hueco 29. En este caso, se produce al mismo tiempo un centrado del cuerpo de bloqueo 9 en dirección radial durante el proceso de desplazamiento. El cuerpo de bloqueo, como se representa en la figura 3a, entra en contacto no obstante por su parte solo con una superficie de contacto 40 con la junta inferior 39, y no la supera, para minimizar la fricción.

- 40 La figura 3c muestra una línea de sección A-A de la vista inferior de la figura 3d y la figura 3e muestra una vista en perspectiva de la válvula de escape 5 según la invención. En este caso también pueden verse por su parte las aberturas de ventilación 22 en el collar de reborde 13 del lado de alta presión.

Referencias:

- 1 Cabezal dispensador
- 2 Conducto interior
- 45 3 Conducto de alimentación de gas a presión
- 4 Conducto de gas a presión
- 5 Válvula de escape
- 6 Lado de alta presión
- 7 Lado de baja presión
- 50 8 Barril
- 9 Cuerpo de bloqueo
- 10 Conducción de gas

ES 2 637 217 T3

	11	Superficie de 9
	12	Cuerpo de válvula
	13	Collar de reborde
	14	Émbolo de bloqueo
5	15	Junta
	16	Estrechamiento
	17	Superficie de contacto
	18	Resorte de presión
	19	Cilindro de bloqueo
10	20	Espacio de entrada
	21	Segunda junta de 14
	22	Abertura de ventilación
	23	Pasador
	24	Tapa de base
15	25	Diámetro
	26	Hueco
	27	Junta tórica
	28	Superficie de revestimiento exterior de 12
	29	Cuerpo hueco
20	30	Cuerpo hueco interior
	31	Superficie de revestimiento interior de 29
	32	Superficie de revestimiento exterior de 30
	33	Válvula de retención
	34	Resorte de válvula de retención
25	35	Superficie de contacto
	36	Eje longitudinal central de 5
	37	Junta
	38	Junta
	39	Junta inferior
30	40	Superficie de contacto de 39
	U	Entorno
	A	Dirección axial
	F	Fuerza de resorte
35	p_s	Presión de gas a presión
	p_F	Presión de barril
	p_B	Presión de funcionamiento

REIVINDICACIONES

1. Disposición para dispensar bebidas, comprendiendo una válvula de escape (5) para el uso en un conducto de gas a presión para un cabezal dispensador (1) en dispensadores de bebidas, en particular la válvula de escape (5) está dispuesta en o dentro de un cabezal dispensador (1) para el acoplamiento con un barril (8), presentando la válvula de escape (5) un cuerpo de válvula (12), el cual presenta un lado de alta presión (6) y un lado de baja presión (7), estando el lado de alta presión (6) y el lado de baja presión (7) unidos entre sí mediante la incorporación de un cuerpo de bloqueo (9) móvil a través de un conducto de gas (10), caracterizada por que el cuerpo de bloqueo (9) puede llevarse a través de una fase inicial desde una posición de bloqueo a una posición de supervisión y el lado de alta presión (6) y el lado de baja presión (7) están unidos entre sí a modo de conducción de gas en la posición de supervisión, llegando una presión de gas a presión (p_s) que llega al lado de alta presión (6) como presión de funcionamiento (p_B) al lado de baja presión (7), y manteniendo la presión de funcionamiento (p_B) el cuerpo de bloqueo (9) en la posición de supervisión y por que en caso de una caída de la presión de funcionamiento (p_B), el cuerpo de bloqueo (9) pasa a la posición de bloqueo.
2. Disposición según la reivindicación 1, caracterizada por que la fase inicial se desencadena por la presión de barril (p_F) predominante en el barril (8), y en caso de una conexión del cabezal dispensador (1) al barril (8) se transmite la presión de barril al cuerpo de bloqueo (9).
3. Disposición según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que a la zona de alta presión, en particular al lado de alta presión (6), llega una presión de gas a presión (p_s) de 0,01 a 10 bares, en particular de 0,5 a 7,8 bares, de manera particularmente preferente de 0,6 a 3,7 bares.
4. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el cuerpo de bloqueo (9) pasa a la posición de bloqueo cuando la presión de funcionamiento (p_B) cae a menos de 0,5 veces la presión de funcionamiento (p_B), en particular a menos de 0,5 bares, preferentemente a menos de 0,2 bares.
5. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la válvula de escape (5) puede incorporarse en el conducto de alimentación de un gas a presión, en particular puede atornillarse la válvula de escape (5) sobre el cabezal dispensador (1) o la válvula de escape (5) puede insertarse en el cabezal dispensador (1).
6. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en la válvula de escape (5) está prevista adicionalmente al cuerpo de bloqueo (9) una válvula de retención, en particular una válvula de retención doble.
7. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la válvula de escape (5) presenta una abertura de ventilación (22), estando la abertura de ventilación (22) en contacto con el entorno (U) a modo de conducción de gas, en particular está prevista la abertura de ventilación (22) en un espacio de entrada (20) para el cuerpo de bloqueo (9).
8. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que una superficie frontal del cuerpo de bloqueo (9), a la cual llega la presión de funcionamiento (p_B), está dimensionada de tal manera que la fuerza que actúa sobre el cuerpo de bloqueo (9), resultante de la superficie frontal y la presión de funcionamiento (p_B), es mayor que la fuerza de cierre para el traslado del cuerpo de bloqueo (9) a la posición de bloqueo.
9. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que entre el conducto de gas (10) y el cuerpo de bloqueo (9) hay incorporada una junta (15), entrando en contacto el cuerpo de bloqueo (9) con la junta (15) en la posición de bloqueo, en particular entrando en contacto la junta con una superficie anular con el cuerpo de bloqueo (9) en la posición de bloqueo.
10. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el cuerpo de bloqueo (9) está configurado por un émbolo de bloqueo (14) central, estando configurado el émbolo de bloqueo (14) como cuerpo cilíndrico.
11. Disposición según la reivindicación 10, caracterizada por que el émbolo de bloqueo (14) se guía en un cilindro de bloqueo (19), estando dispuesto en el cilindro de bloqueo (19) un resorte de presión (18), el cual mantiene el émbolo de bloqueo (14) en la posición de bloqueo.
12. Disposición según la reivindicación 10 u 11, caracterizada por que el émbolo de bloqueo (14) se sujeta mediante un resorte, en particular un resorte de presión (18) en la posición de reposo y mediante la fase inicial puede transmitirse en contra de una fuerza de resorte a la posición de supervisión.
13. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que el cilindro de bloqueo (19) está rodeado por el conducto de gas (10), estando configurada el conducto de gas (10) por al menos una perforación.
14. Disposición según una de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizada por que al émbolo de bloqueo (14) está asignada una guía radial adicional.

15. Disposición según una de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizada por que en el émbolo de bloqueo (14) está prevista al menos una junta (15) radialmente circundante, en particular una junta tórica, entrando en contacto la junta (15) con un estrechamiento dirigido hacia el interior del conducto de gas (10) en la posición de bloqueo.
- 5 16. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la válvula de escape (5) está configurada a partir de un cuerpo hueco (29) cilíndrico, estando dispuesto en el cuerpo hueco (29) un cuerpo hueco interior (30), estando abarcado el cuerpo hueco interior (30) radialmente por el cuerpo hueco (29), preferentemente estando dispuesta en el cuerpo hueco interior (30) una válvula de retención (33).
- 10 17. Disposición según la reivindicación 16, caracterizada por que el cuerpo hueco interior (30) está acoplado sobre el lado de alta presión (6) de manera estanca a gas con el cuerpo hueco (29), guiando el conducto de gas (10) del gas a presión por el cuerpo hueco interior (30) y estando configurada en el lado de baja presión (7) una abertura de salida a partir del cuerpo hueco interior (30), la cual une el cuerpo hueco interior (30) a modo de conducción de gas con el cuerpo hueco (29).
18. Disposición según la reivindicación 16 o 17, caracterizada por que la abertura de salida se extiende en dirección radial, referido a un eje longitudinal central del cuerpo hueco interior (30).
- 15 19. Disposición según una de las reivindicaciones 16 a 18, caracterizada por que en el cuerpo hueco interior (30) está insertado un cuerpo de válvula de retención, el cual bloquea la válvula de escape (5) hacia el lado de alta presión (6), en particular está insertado un resorte en el cuerpo hueco interior (30).
- 20 20. Disposición según una de las reivindicaciones 16 a 18, caracterizada por que el cuerpo de bloqueo (9) está configurado como anillo circundante, cerrando el cuerpo de bloqueo (9) en la posición de bloqueo la abertura de salida y liberándola en la posición de supervisión de tal manera que el cuerpo hueco (29) y el cuerpo hueco interior (30) quedan unidos entre sí a modo de conducción de gas.
- 25 21. Disposición según una de las reivindicaciones 16 a 20, caracterizada por que el cuerpo de bloqueo (9) se mantiene por un resorte de presión (18), el cual comprende por el lado exterior el cuerpo hueco interior (30), en una posición de bloqueo y el cuerpo de bloqueo (9) puede transmitirse mediante la fase inicial en dirección hacia el lado de alta presión (6).
22. Disposición según una de las reivindicaciones 16 a 21, caracterizada por que el cuerpo de bloqueo (9) está alojado entre una superficie de revestimiento interior (31) del cuerpo hueco (29) y una superficie de revestimiento exterior (28) del cuerpo hueco interior (30), en particular mediante la incorporación de medios de sellado.
- 30 23. Disposición según una de las reivindicaciones 16 a 22, caracterizada por que en el cuerpo de bloqueo (9) y/o en el cuerpo hueco interior (30) están configuradas juntas tóricas circundantes.
24. Procedimiento para operar una disposición para dispensar bebidas según al menos la reivindicación 1, caracterizado por que al bloquearse el cabezal dispensador (1) sobre el barril (8) llega la presión de barril (p_F), que llega al barril (8), al lado de baja presión (7) de la válvula de escape (1) y de esta manera se transmite el cuerpo de bloqueo (9) a la posición de supervisión.

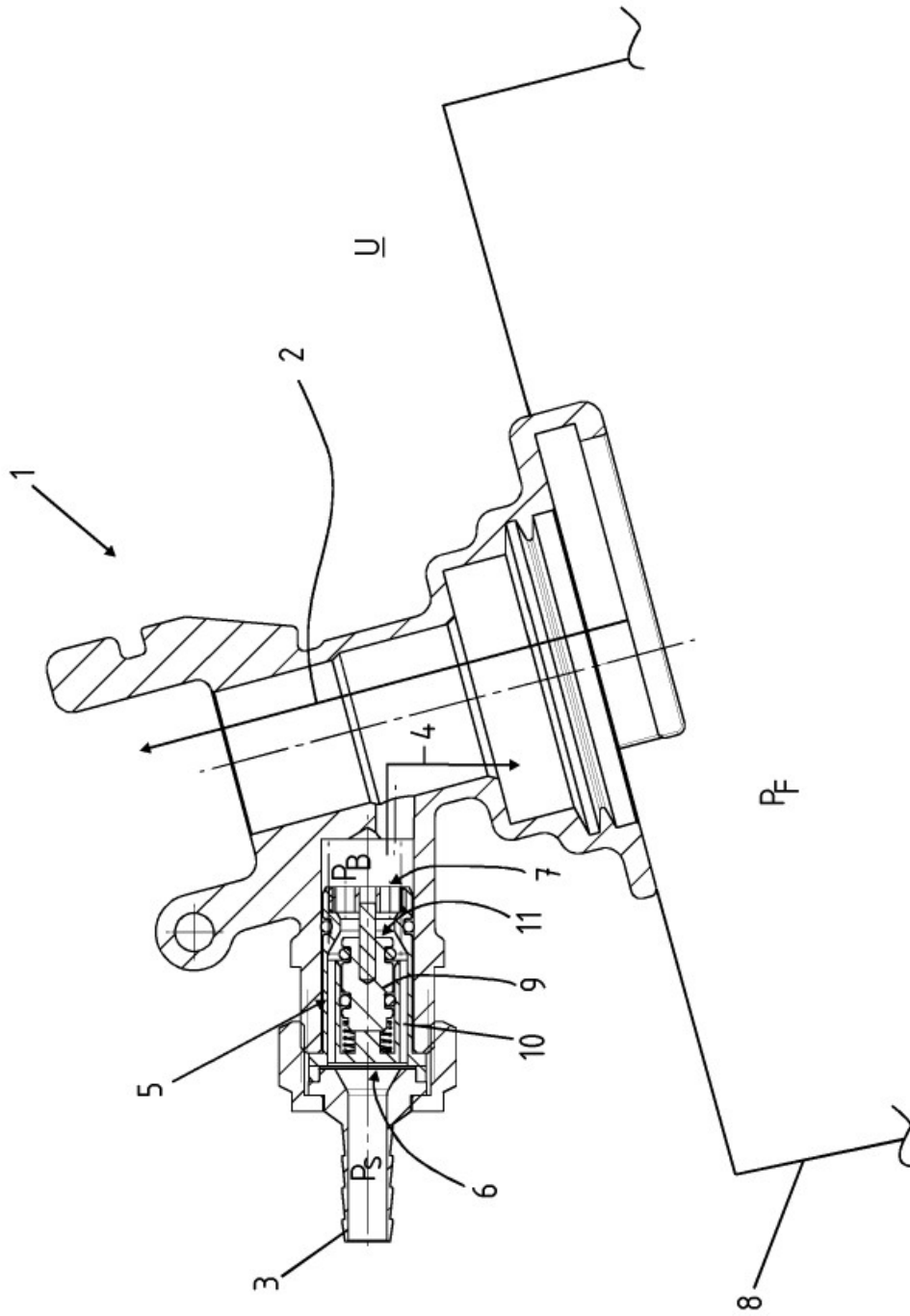


Fig. 1

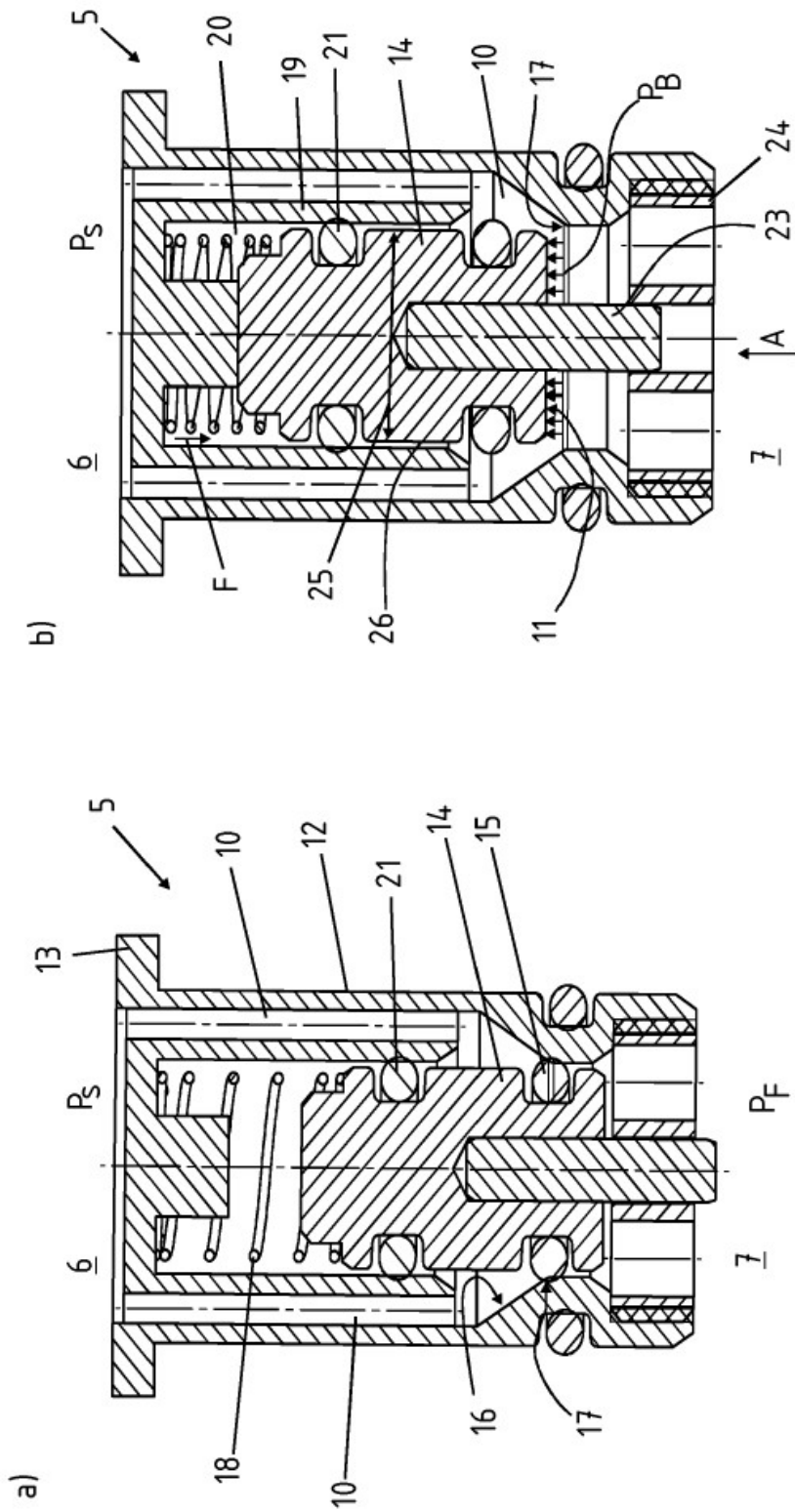


Fig. 2

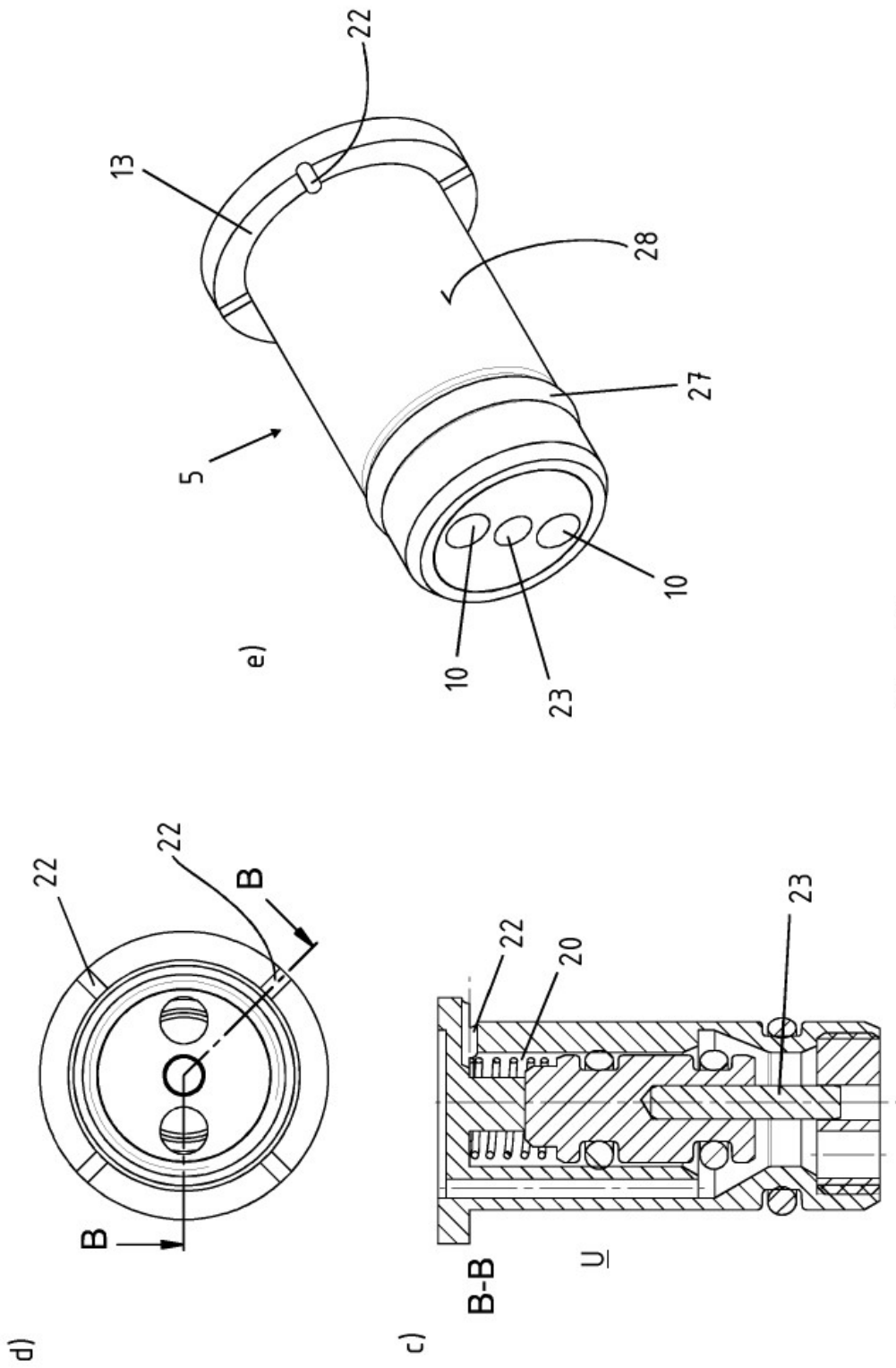


Fig. 2

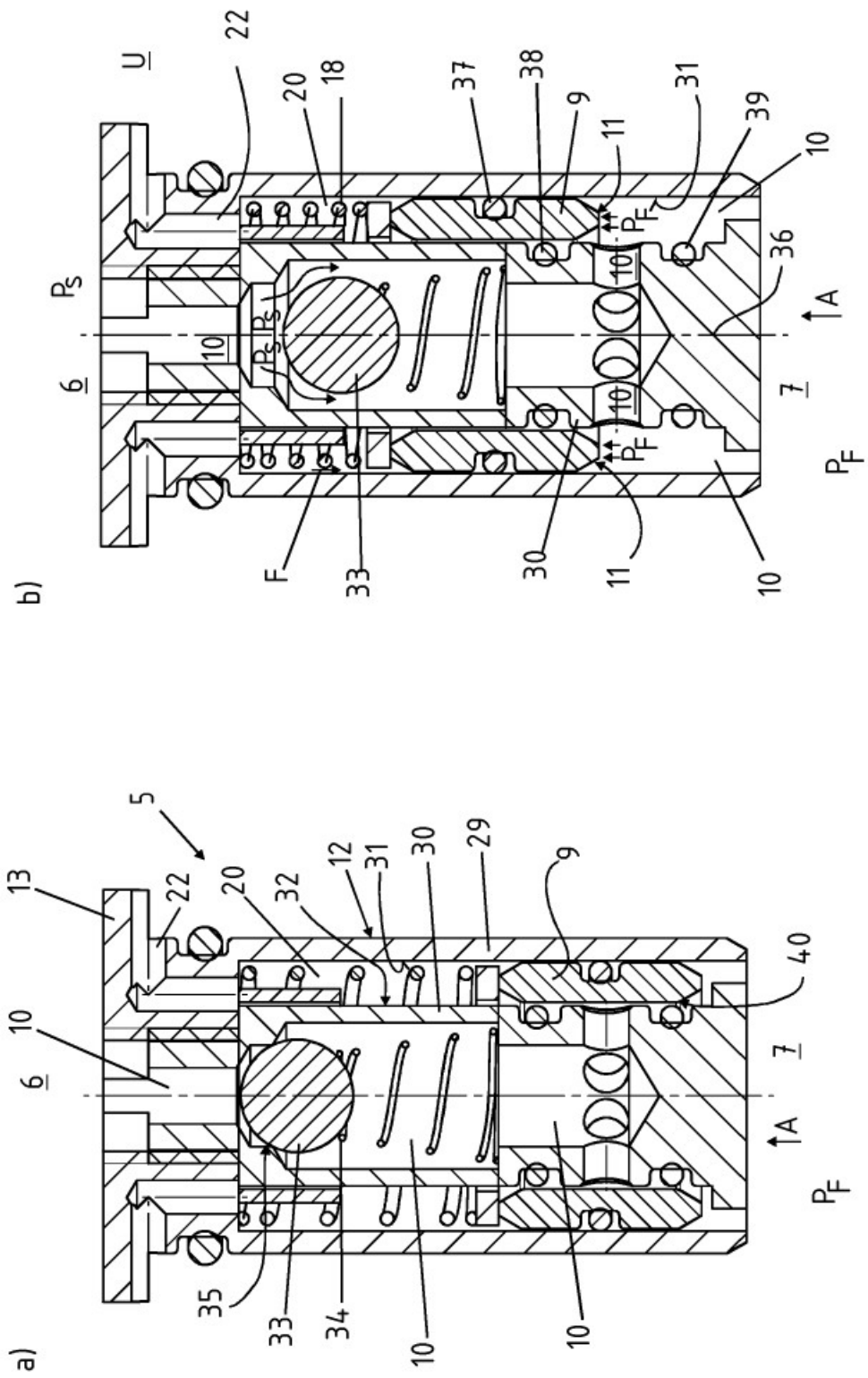


Fig. 3

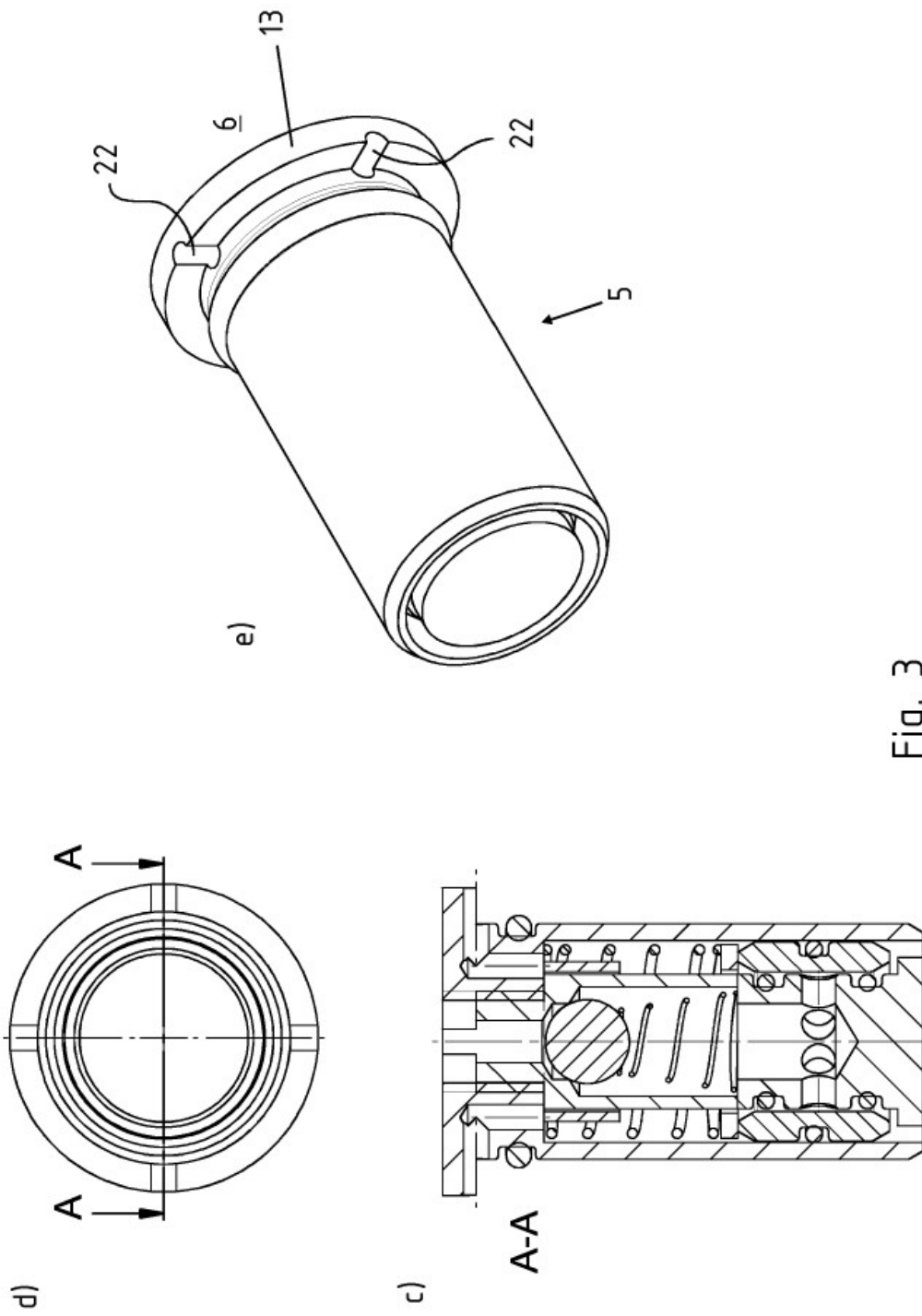


Fig. 3