

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 174**

51 Int. Cl.:

A47J 31/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2017** **E 17191002 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019** **EP 3295840**

54 Título: **Componente para una máquina de café**

30 Prioridad:

16.09.2016 IT 201600093543

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

27.05.2020

73 Titular/es:

ROCKET MILANO S.R.L. (100.0%)

Via Curiel, 13
20060 Liscate , IT

72 Inventor/es:

MEO, DAVID

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 763 174 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

Componente para una máquina de café

La presente invención se refiere a un componente de una máquina de café del tipo especificado en el concepto general de la primera reivindicación.

- 5 En particular, la presente invención se refiere a un componente comprendido dentro de un grupo dispensador de palanca, por ejemplo, del tipo E61.

Las máquinas de café disponibles en el mercado, ya sean domésticas o profesionales, son conocidas en el estado de la técnica. Se muestran, por ejemplo, en las solicitudes de patente EP-A-2756784, GB-A-969173 y EP-A-2336666.

En resumen, consisten en una fuente de calor, un hervidor, un sistema de presurización y un grupo dispensador.

- 10 Además, algunos modelos pueden incluir un molinillo para granos de café y, por lo tanto, un recipiente interno o externo para recolectar el mismo.

La fuente de calor puede ser, por ejemplo, del tipo eléctrico o a gas y está adaptada sustancialmente para calentar el agua dentro del hervidor.

- 15 El hervidor puede tener diferentes dimensiones en función del tipo y el tamaño de la máquina en la que está integrada. Puede estar fabricado a partir de diferentes materiales metálicos, pero el cobre puro parece ser el mejor metal debido a su conductividad, y por lo tanto inercia térmica, características. Por lo general, también se monitorea a través de interruptores de presión o sondas de temperatura, ya que la temperatura debe mantenerse constante tanto como sea posible dentro del circuito hidráulico de la máquina.

- 20 El sistema de presurización consiste en una bomba interna de desplazamiento positivo o una bomba de vibración o incluso una palanca manual, y está adaptada para elevar la presión del agua a 9 bares.

Por último, el grupo dispensador es un componente en el que tiene lugar la etapa de pre-infusión y/o infusión de café. Por lo general, está hecho a partir de latón macizo o acero inoxidable y se obtiene por prensado en caliente, la técnica de trabajo preferida, ya que evita que se formen huecos internos y le proporciona a la máquina una alta inercia, ya que la estructura del grupo es compacta.

- 25 Este grupo dispensador es, en particular, por lo general del tipo E61, una designación única conocida por el experto en la materia.

El grupo dispensador E61 fue introducido por Faema® en el año 1961 y es un grupo térmicamente estable cuya estabilidad se mantiene por medio de un circuito termosifón integrado.

- 30 En particular, en resumen, el grupo consiste en un difusor para introducir agua a presión en el filtro dispensador, un dispositivo de pre-infusión y una cámara de contención. Este último se comunica con el interior de la máquina de café y, en particular, se comunica con el hervidor que contiene agua a alta temperatura.

Por medio de tuberías, el circuito de termosifón de agua entre la cámara de contención y el hervidor nunca se interrumpe y es continuo incluso durante la dispensación de café.

- 35 Por lo general, la cámara contiene un componente sustancialmente en forma de hongo cuya cabeza, conocida como el inyector, sobresale por encima del grupo dispensador, tal como lo concibe el modelo E61.

Por lo tanto, el vástago de este componente permanece constantemente en contacto con el flujo de agua que sale del hervidor y por lo general consiste en un material metálico, y en particular de latón niquelado, utilizado ampliamente para la fabricación de componentes de máquinas de café.

La técnica anteriormente descrita tiene algunos inconvenientes importantes.

- 40 En particular, el material que constituye el mencionado vástago está sujeto a desgaste debido al contacto continuo del agua con la carcasa metálica.

En particular, en el caso de los componentes de latón niquelado, aunque el níquel aumenta la resistencia a la corrosión del latón en el agua, tiende a formar cal, lo que provoca reacciones corrosivas en la superficie del vástago metálico.

- 45 A la luz de las consideraciones anteriormente mencionadas, otro inconveniente importante es que el agua en el circuito de termosifón está contaminada por los residuos metálicos eliminados por la corrosión del vástago metálico mencionado anteriormente, con los consecuentes problemas desde el punto de vista de higiene y salud.

Esta tendencia se exagera aún más en el caso de materiales, como, por ejemplo, OT58, que comprenden restos de plomo que son extremadamente tóxicos para el cuerpo humano.

Una desventaja adicional dentro del alcance de la técnica anterior es que el contacto prolongado con el agua y el consiguiente desgaste corrosivo de los componentes dentro de la cámara del grupo dispensador dan como resultado un acortamiento de la duración y de la efectividad del mismo.

5 De hecho, las fisuras por corrosión, combinadas con las presiones de dispensación, pueden inducir una falla por fatiga prematura, por ejemplo, en el vástago en forma de hongo.

En este contexto, la tarea técnica subyacente a la presente invención es idear un componente de máquina de café, que sea capaz de obviar sustancialmente los inconvenientes mencionados anteriormente.

Dentro del alcance de la mencionada tarea técnica, un objeto principal de la presente invención es obtener un componente de máquina de café, que sea sustancialmente resistente a la corrosión.

10 Otro objeto principal de la presente invención es proporcionar un componente, que no libere sustancias contaminantes dañinas para el cuerpo humano en el agua del hervidor.

15 En conclusión, otra tarea técnica subyacente a la presente invención es proporcionar componentes de una máquina de café, y en particular, en el interior del grupo dispensador de tipo E61, que sean duraderos y sufran solo un ligero daño debido al desgaste por fatiga. La tarea técnica y los objetos especificados se logran a través del componente de una máquina de café como se reivindica en la reivindicación 1 adjunta. Las realizaciones preferidas se describen en las reivindicaciones dependientes.

Las características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la descripción detallada de las realizaciones preferidas de la presente invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 muestra un grupo dispensador en perspectiva;

20 La Figura 2 es una vista lateral en sección de un grupo dispensador;

La Figura 3 es una vista lateral del componente de acuerdo con la presente invención; y

La Figura 4 es una vista lateral en sección del vástago y del cabezal del componente de acuerdo con la presente invención.

25 En el presente documento, las medidas, valores, formas y referencias geométricas (como perpendicularidad y el paralelismo), cuando se asocian con términos como "alrededor de" u otros términos similares como "casi" o "sustancialmente", deben entenderse como la medida, la forma o la referencia geométrica con la que está asociado, a menos que haya errores de medición o imprecisiones debido a defectos de producción y/o fabricación y, especialmente, a menos que haya una ligera diferencia con respecto al valor. Por ejemplo, estos términos, si están asociados con un valor, indican preferiblemente una diferencia que no excede el 10% del valor en sí.

30 Además, cuando se usan términos como "primero", "segundo", "superior", "inferior", "principal" y "secundario" no necesariamente identifican un orden, una relación prioritaria o una posición relativa, sino simplemente pueden usarse para distinguir más claramente los diferentes componentes entre sí.

Con referencia a las Figs., el componente de la máquina de café de acuerdo con la presente invención se indica en su conjunto por el número 1.

35 El componente de la máquina de café 1 está comprendido preferiblemente dentro de una máquina de café. La máquina de café puede ser una máquina para uso doméstico o uso profesional y, por lo tanto, puede tener diferentes tamaños o estructuras.

Preferiblemente, la máquina de café comprende un grupo dispensador 5.

40 El grupo dispensador 5 es, por ejemplo, un grupo preferiblemente metálico adaptado para extraer una sustancia fluida, preferiblemente agua, de un depósito o hervidor para mezclarlo con café molido.

Por lo tanto, el grupo 5 anterior está sustancialmente adaptado para dispensar café. Preferiblemente, el grupo dispensador 5 es un grupo dispensador del tipo E61.

El grupo 5 comprende preferiblemente, en el interior, diferentes dispositivos que incluyen, por ejemplo, una tapa dispensadora 50, un dispositivo de drenaje 51 y una cámara 4.

45 La tapa dispensadora 50 es, por ejemplo, un elemento discoide que comprende un difusor desde el cual se libera el agua caliente para producir la bebida, por lo general, café, a la temperatura y presión deseadas.

En cambio, el dispositivo de drenaje es preferiblemente un dispositivo tubular diseñado para drenar parte del fluido que queda dentro del grupo dispensador 50 una vez que se completa la dispensación. La cámara 4 define un eje longitudinal 4a y es, por ejemplo, de diferentes tamaños dependiendo del grupo dispensador 5 en el que se coloca.

Por lo tanto, puede tener una forma cúbica, cilíndrica u otra y preferiblemente tiene la forma de un semi-cono truncado cuya altura está sustancialmente alineada a lo largo del eje longitudinal 4a.

La cámara 4 está preferiblemente en conexión fluida controlada con la tapa dispensadora 50 y el dispositivo de drenaje 51.

- 5 En otras palabras, la cámara 4 está, por ejemplo, conectada a la tapa 50 y al dispositivo 51 por medio de conexiones que pueden ser abiertas o cerradas por medio de sistemas de control.

Además, la cámara 4 comprende preferiblemente un orificio 40, por ejemplo, dispuesto en la parte superior.

Este orificio puede tener distintas formas y tamaños, sin embargo, preferiblemente, tiene una forma circular.

- 10 Por ejemplo, el orificio puede tener un diámetro de entre 1 y 5cm. Preferiblemente, el orificio es un círculo que tiene un diámetro de alrededor de 3cm y está centrado en el eje longitudinal 4a.

Además, el orificio 40 comprende primeros elementos de sujeción 41 adaptados para permitir el acoplamiento de un objeto dentro del orificio 40.

Los primeros medios de fijación 41 pueden, por lo tanto, consistir en una guía roscada.

El componente 1 de la máquina de café es al menos parcialmente integrable dentro de la cámara 4.

- 15 Por lo tanto, el componente 1 es, por ejemplo, adecuado para insertarse en el orificio 40 de modo que al menos una parte del mismo esté comprendida dentro del volumen definido por la cámara 4. También preferiblemente, el componente 1 está adaptado para sellar herméticamente dicha cámara 4. El componente 1 comprende una cabeza 2 y un vástago 3.

- 20 El cabezal 2 es un elemento preferiblemente metálico que define un eje principal 2a y adecuado para unirse al orificio 40 para permitir que la cámara 4 se cierre herméticamente.

Por lo tanto, el cabezal 2, por ejemplo, tiene una forma sustancialmente cilíndrica, que es compatible, al menos en parte, con el tamaño del agujero 40 y puede centrarse a lo largo del eje longitudinal 4a. Además, el cabezal 2 tiene, al menos en parte de su superficie lateral exterior, un segundo medio de fijación 2b.

- 25 Estos segundos elementos de sujeción 2b están adaptados para acoplarse con los mencionados primeros elementos de sujeción 41 y, por lo tanto, son roscas cuando el eje principal 2a y el eje longitudinal 4a están alineados en la configuración cerrada.

El cabezal 2, como se ha mencionado, está fabricada preferiblemente a partir de un material metálico. Más adecuadamente, el cabezal 2 está fabricada a partir de acero inoxidable del tipo AISI 303.

El cabezal comprende además preferiblemente al menos una primera cavidad 20 y al menos un inyector 21.

- 30 La cavidad 20 corresponde, por ejemplo, a un volumen obtenido dentro del cabezal 2 de cualquier tamaño y forma.

En cambio, el inyector 21 es preferiblemente un orificio muy pequeño, por ejemplo, que tiene una forma circular y un diámetro comprendido entre 1mm y 2mm, y más adecuadamente de 1,5mm.

Este orificio está diseñado sustancialmente para permitir el paso de un fluido a presión y, por lo tanto, es comparable, por ejemplo, a un pulverizador en conexión fluidica entre dos volúmenes.

- 35 El cabezal 2 puede entonces ser de una sola pieza o puede incluir, en su interior, componentes montables o desmontables.

Por ejemplo, el cabezal 2 comprende un orificio externo 2c y un orificio interno 2d.

El orificio externo 2c puede estar centrado con respecto al eje principal 2a y, por ejemplo, adaptarse para contener un objeto, como, por ejemplo, un tapón roscado 22.

- 40 Este tapón roscado 22 está adaptado preferiblemente para cerrar el orificio exterior 2c y para estar limitado en el área del mismo para asegurar un sellado hermético del cabezal 2. El orificio interno 2d está preferiblemente centrado con respecto al eje principal 2a y, en cambio, está adaptado para contener un accesorio 23.

Este accesorio 23 puede ser, por ejemplo, un tornillo perforado que puede estar limitado al orificio interno 2d y comprenda, por ejemplo, un inyector central 21a que lo atraviese.

- 45 En el caso de que el cabezal 2 sea de una sola pieza, el inyector central 21a se ubica preferiblemente en la superficie inferior del mencionado cabezal 2 y se centra sustancialmente con respecto al eje principal 2a cuando el componente

1 está en la configuración cerrada, es decir, se encuentra en el orificio 40 de la cámara 4, con el eje principal 2a y el eje longitudinal 4a alineados.

5 Además, el cabezal 2 comprende preferiblemente al menos un inyector lateral 21b. El inyector lateral está dispuesto, por ejemplo, en la superficie inferior del cabezal 2 y, por lo tanto, está destinado a estar contenido dentro del volumen definido por la cámara 4 y el cabezal 2 en la configuración cerrada.

Preferiblemente, el cabezal 2 comprende diferentes inyectores laterales 21b.

De una forma más adecuada, el cabezal 2 comprende cuatro inyectores laterales 21b, que son simétricos en pares con respecto al eje principal 4a en el que el cabezal 2 puede centrarse. Por lo tanto, al menos un inyector lateral 21b es preferiblemente una conexión fluidica entre la primera cavidad 20 y la cámara 4.

10 El vástago 3 es un elemento hueco que define un eje secundario 3a, que también puede centrarse a lo largo del eje longitudinal 4a. Preferiblemente, el vástago 3 tiene una forma sustancialmente tubular centrada a lo largo del eje secundario 3a y comprende una segunda cavidad 30.

Por lo tanto, el vástago 3, por ejemplo, es un elemento cilíndrico hueco que comprende un cuerpo central 31, un extremo de fijación 32 y un extremo libre 33.

15 El cuerpo central 31 es preferiblemente un cilindro, centrado con respecto al eje secundario 3a, que tiene un diámetro que comprende entre 15 y 25mm, y más adecuadamente de 2cm.

El extremo de fijación 32 es, por ejemplo, un conducto sustancialmente cónico centrado con respecto al eje secundario 3a y convergente, es decir, que define un estrechamiento de la sección del cuerpo central 31.

20 El extremo libre 33 es, por ejemplo, un conducto sustancialmente cónico centrado con respecto al eje secundario 3a y divergente, es decir, que define una ampliación de la sección del cuerpo central 31.

También preferiblemente, el extremo libre 33 comprende una junta 34.

La junta 34 es, por ejemplo, un anillo elastomérico, centrado con respecto al eje secundario 3a, dispuesto en la superficie exterior del extremo libre.

25 El vástago 3 puede estar fabricado a partir de distintos materiales, como, por ejemplo, metales, puede ser del mismo material que el cabezal 2 y, por lo tanto, puede estar en una sola pieza con el cabezal 2. Preferiblemente, sin embargo, el vástago 3 está fabricado a partir de un material cerámico.

Más adecuadamente, el vástago 3 está fabricado a partir de alúmina. Entre los diversos tipos de alúmina, el vástago 3 es, por ejemplo, el 96% del tipo AL203.

30 Por lo tanto, por ejemplo, el vástago 3 es fabricado a través de moldeo por inyección a presión, similar al moldeo de materiales termoplásticos: preferiblemente, el polvo de alúmina se mezcla con ceras para hacerlo líquido e inyectable; Una vez que el compuesto ha sido inyectado en el molde, la pieza de trabajo es expulsada y llevada a un proceso conocido como desunión a 450°C en el que se descargan las ceras; la pieza de trabajo se sinteriza entonces a 1650°C para estabilizar el material y posteriormente se gira y se barre para eliminar las marcas de unión del molde y cualquier rebaba.

35 El cabezal 2 y el vástago 3, por lo tanto, están unidos de manera integral entre sí. Por lo tanto, el cabezal 2 y el vástago 3, por ejemplo, están unidos integralmente de una manera no liberable.

Por ejemplo, la unión puede recrearse a través de diversos procesos de mecanizado, que permiten unir las dos partes. El cabezal 2 y el vástago 3 están fabricados preferiblemente a partir de diferentes materiales.

Preferiblemente, el cabezal 2 y el vástago 3 están unidos entre sí por medio de un adhesivo natural.

40 En particular, la superficie inferior del cabezal 2 está preferiblemente unida al vástago 3 en la porción de limitación 32 de modo que el eje principal 2a y el eje secundario 3a estén alineados. Por lo tanto, por ejemplo, el inyector central 21a está comprendido dentro de la porción de limitación.

Por lo tanto, preferiblemente, el inyector central 21a es una conexión fluidica entre la primera cavidad 20 y la segunda cavidad 30.

45 En la configuración cerrada, el vástago 3 está preferiblemente contenido dentro de la cámara 4. En particular, el cabezal 2 y el vástago 3 definen un elemento en forma de hongo. Por consiguiente, el componente 1 consiste sustancialmente en un hongo diseñado para ser contenido en un grupo dispensador 5.

Por lo tanto, dado que la cámara 4 se llena constantemente con fluido, el vástago 3 se adapta para colocarse en contacto constante con el fluido dentro del circuito de termosifón definido entre el grupo dispensador 5 y el hervidor.

El componente de la máquina de café 1 de acuerdo con la presente invención logra importantes ventajas.

De hecho, el componente 1 de la máquina de café es mucho más resistente a la corrosión de lo que se conoce en el alcance de la técnica anterior.

5 Como es conocido, los materiales cerámicos tienen un rendimiento extremadamente alto en cuanto a resistencia, y en particular exhiben ventajosamente sus características en entornos oxidantes corrosivos y en entornos de alta temperatura.

El circuito de termosifón dentro de las máquinas de café consiste en agua a altas temperaturas y presiones, y, por lo tanto, el componente 1 es más duradero y sufre daños leves debido al desgaste por fatiga.

10 Esto también conduce a una reducción en los gastos debido a la sustitución de la pieza de la máquina de café, así como en el tiempo de inactividad de la máquina en caso de daños.

En conclusión, el uso del material cerámico y los adhesivos de grado alimenticio permite, en cualquier caso, evitar que sustancias contaminantes dañinas para el cuerpo humano, como, por ejemplo, níquel o plomo, presentes dentro de los metales comúnmente utilizados, se liberen en el agua del hervidor.

15 La presente invención está sujeta a variaciones que entran dentro del alcance del concepto inventivo tal como se define en las reivindicaciones. Por ejemplo, el vástago 3 puede ser fabricado dándole diferentes formas y tamaños, o, por otro lado, el número de inyectores dispuestos en la superficie inferior del cabezal 2 puede variar.

REIVINDICACIONES

1. Componente para una máquina de café (1) al menos parcialmente integrable dentro de una cámara (4) de un grupo dispensador (5) y adaptado para sellar herméticamente la mencionada cámara (4) y que comprende:
- un cabezal (2), y
- 5 - un vástago (3);
- el mencionado cabezal comprende al menos una primera cavidad (20) y al menos un inyector (21),
 - el mencionado vástago (3) comprende una segunda cavidad (30) y se caracteriza por que
 - el mencionado vástago 3 está fabricado a partir de un material cerámico.
- 10 2. Componente (1) según la reivindicación 1, en el que el mencionado cabezal (2) y el mencionado vástago (3) están unidos integralmente entre sí.
3. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en el que el mencionado cabezal (2) y el mencionado vástago (3) están unidos integralmente de una manera no liberable.
- 15 4. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en el que el mencionado vástago (3) y el mencionado cabezal (2) están unidos integralmente de una manera no liberable por medio de un adhesivo de grado alimenticio.
5. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en el que el mencionado vástago (3) está fabricado a partir de alúmina.
6. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en el que el mencionado cabezal (2) está fabricado a partir de un material metálico.
- 20 7. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, sustancialmente en forma de hongo adecuado para ser contenido en el mencionado grupo dispensador (5), siendo el mencionado grupo dispensador del tipo E61.
8. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en el que el mencionado vástago (3) comprende una junta (34).
- 25 9. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en el que el mencionado cabezal (2) comprende un inyector central (21a), siendo el mencionado inyector central (21a) una conexión fluidica entre la mencionada primera cavidad (20) y la mencionada segunda cavidad (30).
- 30 10. Componente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, en el que el mencionado cabezal (2) comprende al menos un inyector lateral (21b), siendo el mencionado inyector lateral (21b) una conexión fluidica entre la mencionada primera cavidad (20) y la cámara (4).

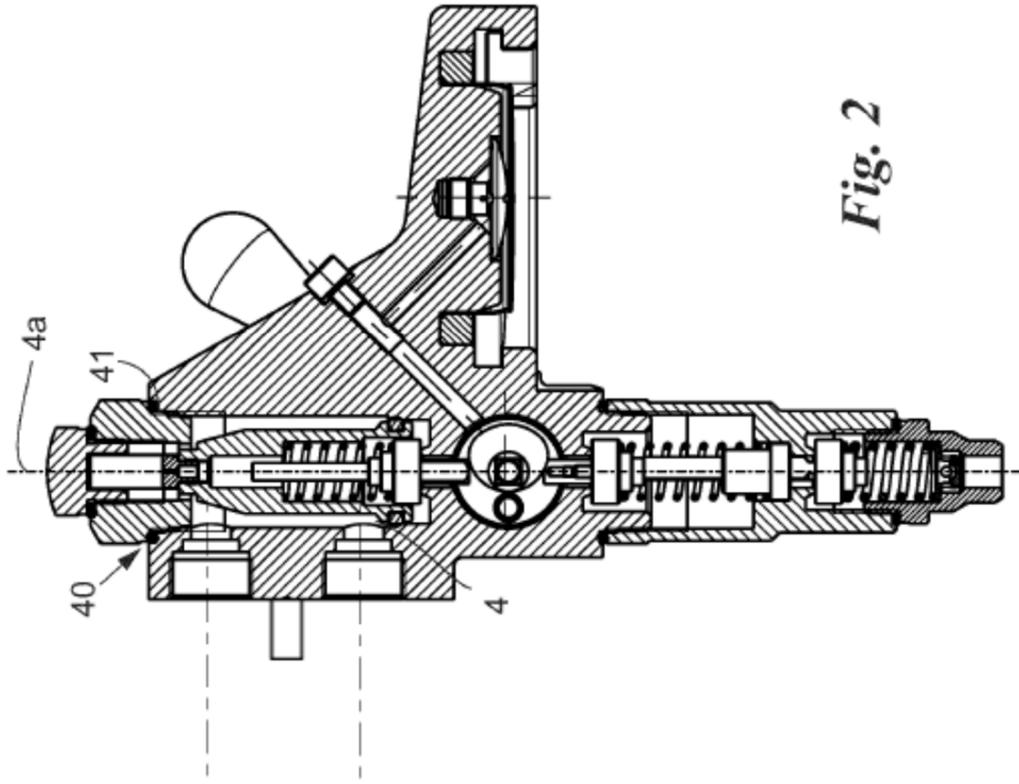


Fig. 2

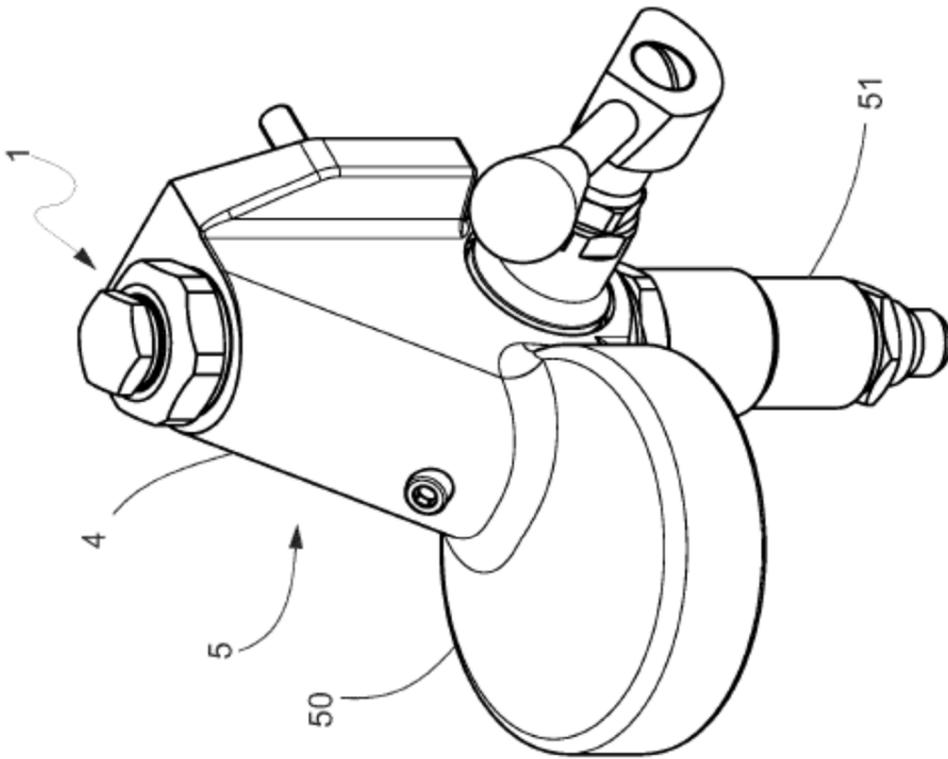


Fig. 1

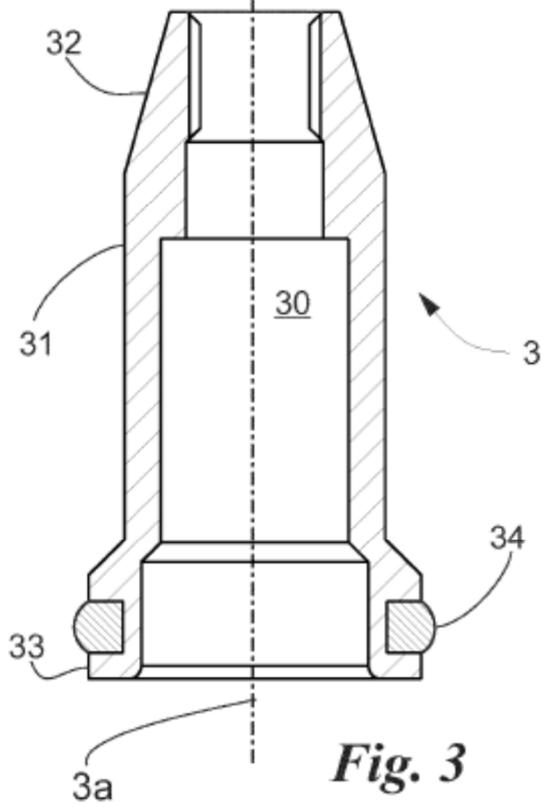
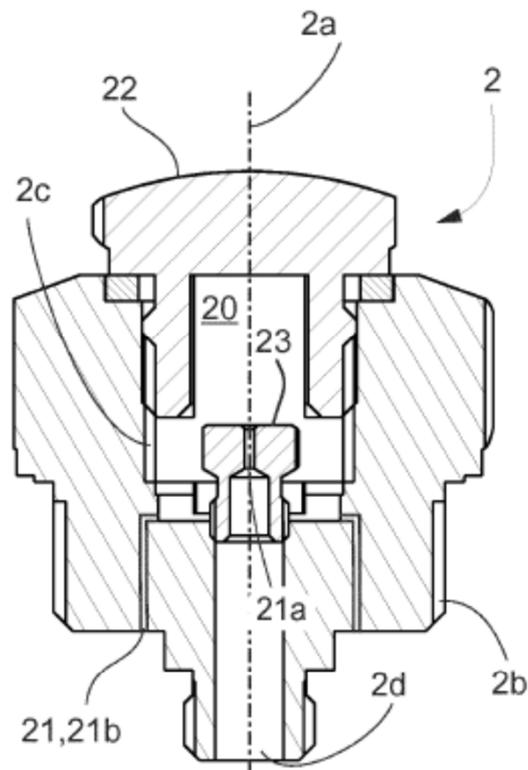


Fig. 3

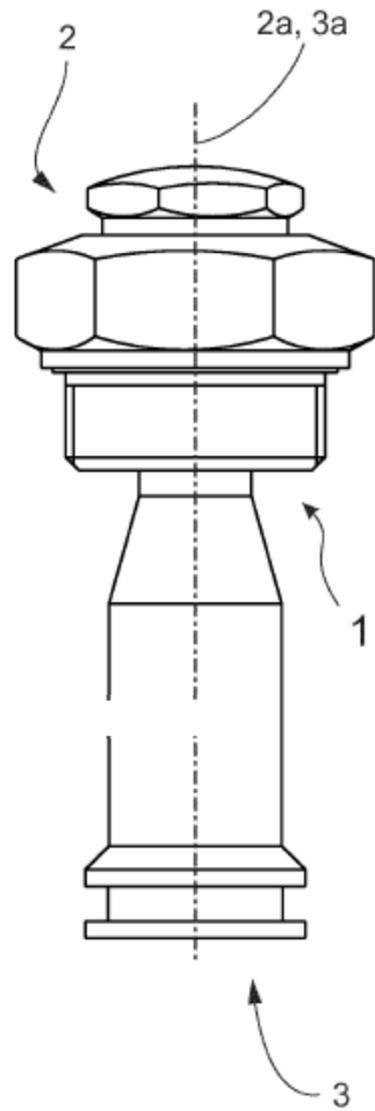


Fig. 4