

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 921**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.09.2012 PCT/IB2012/055028**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO2013175275**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2012 E 12790960 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2854607**

54 Título: **Dispositivo para la preparación de una bebida**

30 Prioridad:
25.05.2012 IT TV20120098

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.06.2017

73 Titular/es:
**HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA (100.0%)
Via Foscarini 52
31040 Nervesa della Battaglia (TV), IT**

72 Inventor/es:
ZANETTI, FABRIZIO

74 Agente/Representante:
CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 614 921 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

Dispositivo para la preparación de una bebida.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la preparación de una bebida.

El dispositivo para la preparación de una bebida según la presente invención se puede utilizar para la preparación de cualquier bebida obtenida por medio de percolación o infusión. Ventajosamente, se puede utilizar para la preparación de café, café de cebada, té e infusiones.

10 En la descripción siguiente, se hará referencia en particular al café, sin embargo, se entenderá claramente que la presente invención también se puede utilizar ventajosamente para las bebidas indicadas anteriormente.

15 Como es conocido, la bebida a base de café normalmente se obtiene mediante percolación de agua caliente presurizada que pasa a través de una capa de café en polvo. Dicho café en polvo normalmente se obtiene tostado y moliendo a continuación los granos de café.

20 En las máquinas de café expreso profesionales, el café en polvo se coloca en el interior de una cavidad de un portafiltro y se somete a una ligera acción de presión. Seguidamente, el portafiltro se sitúa en un cuerpo de máquina que suministra el agua caliente a presión a la cavidad del portafiltro y la bebida a base de café fluye al exterior por una boquilla.

25 Además, existe una pluralidad de máquinas principalmente para uso doméstico, aunque también para uso profesional, que prevé el uso de cápsulas que contienen una cantidad predefinida de café en polvo. Este tipo de máquina resulta muy popular entre los usuarios debido a que las cápsulas que contienen cantidades predefinidas ofrecen numerosas ventajas en comparación con el café en polvo suelto. La ventaja principal es que permite disponer de un café en polvo que, envasado en una atmósfera controlada, mantiene sus características organolépticas durante periodos de tiempo largos.

30 Las características principales de la bebida de café (café expreso) son: el aroma, la cremosidad, el cuerpo y el regusto.

35 Algunas de estas características, como el aroma, el cuerpo y el regusto se pueden decidir en el momento en el que se selecciona el café en polvo, mientras que otras características, como la cremosidad, se pueden decidir también durante la preparación de la bebida de café.

40 A este respecto, en la técnica anterior, se conocen algunos dispositivos que ayudan al usuario a regular la cremosidad de una bebida de café. Dichos dispositivos consisten esencialmente en una constricción de la boquilla a través de la cual la bebida de café fluye hacia el exterior. Dicha constricción generalmente se obtiene por medio de un elemento rígido que se empuja mediante un resorte contra la abertura de la boquilla. El principio de funcionamiento es sencillo: la presión de la bebida suministrada se opone a la acción del resorte y desplaza el elemento rígido de la abertura de la boquilla, permitiendo que la bebida pase a través de la misma. Mientras mayor sea el grado de pretensado de la boquilla, mayor deberá ser la presión de la bebida para poder superar la fuerza del resorte.

45 La constricción incrementa la cremosidad del café y el usuario, mediante el pretensado del resorte, tiene la posibilidad de regular el grado de cremosidad.

50 La técnica anterior, aunque es muy popular, adolece de inconvenientes.

55 El sistema resulta complicado desde el punto de vista de su diseño constructivo, debido a que resulta necesario proporcionar un elemento exterior apto para enroscarse en la boquilla, un elemento de constricción rígido y un resorte apto para empujar el elemento de constricción contra la abertura de la boquilla. La operación de limpieza no siempre es fácil de llevar a cabo y, en particular, la recolocación de los componentes del dispositivo no resulta sencilla, debido a la concordancia relativa ente el resorte y el elemento rígido.

El documento EP 0 919 171 A1 divulga un dispositivo para la preparación de una bebida que comprende un elemento de cierre.

60 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es superar por lo menos parcialmente las desventajas de la técnica anterior.

65 Una primera tarea de la presente invención es proporcionar un dispositivo para la preparación de café expreso que permita al usuario regular fácilmente el grado de cremosidad del café expreso.

Una segunda tarea de la presente invención es proporcionar un dispositivo para la preparación de una bebida utilizando una sustancia en polvo o granulada que permita al usuario regular fácilmente el grado de cremosidad.

5 Una tercera tarea de la presente invención es proporcionar un dispositivo que se pueda desensamblar, limpiar y reensamblar fácilmente.

El objetivo y las tareas se alcanzan con un dispositivo para la preparación de una bebida según la reivindicación 1.

10 Los aspectos característicos y las ventajas de un dispositivo para la preparación de una bebida realizada aplicando los principios de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente de una pluralidad de ejemplos de formas de realización provistas a título de ejemplo no limitativo haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15 la Figura 1 muestra una vista en sección transversal, a lo largo de un plano en sección longitudinal, de un portafiltro provisto de un dispositivo según la presente invención;

la Figura 2 muestra una vista lateral de un portafiltro provisto de un dispositivo según la presente invención;

20 la Figura 3 muestra una vista en sección transversal, a lo largo de un plano en sección longitudinal, de un asiento de recepción de cápsula de una máquina para la preparación de una bebida con un dispositivo según la presente invención;

25 la Figura 4 muestra una vista en sección transversal, a lo largo de un plano en sección longitudinal, de un portafiltro provisto de un dispositivo según la presente invención;

la Figura 5 muestra una vista explosionada de una posible forma de realización de la presente invención;

30 la Figura 6 muestra una vista explosionada de una posible forma de realización de la presente invención, seccionada a lo largo de un plano en sección longitudinal;

la Figura 7 muestra una vista en sección longitudinal de un componente del dispositivo según la presente invención;

35 la Figura 8 muestra una vista frontal del componente según la Figura 7;

la Figura 9 muestra una vista en planta del componente según la Figura 7;

40 la Figura 10 muestra una vista en sección longitudinal de un componente del dispositivo según la presente invención;

la Figura 11 muestra una vista en planta del componente según la Figura 10;

la Figura 12 muestra una vista frontal de un componente del dispositivo según la presente invención; y

45 la Figura 13 muestra una vista en planta del componente según la Figura 12;

50 Haciendo referencia a las Figuras 1 a 4, el dispositivo 12 para la preparación de una bebida según la presente invención comprende un conducto de suministro 14 para la bebida y un elemento de cierre 16 que comprende una superficie de cierre 18 apta para cerrar por lo menos parcialmente un extremo 20 del conducto de suministro 14. El dispositivo 12 según la presente invención está caracterizado por que el elemento de cierre 16 está realizado en un material elastómero apto para sufrir una deformación elástica bajo el empuje de la bebida que está siendo suministrada. Dicha deformación causa por lo menos un movimiento parcial de la superficie de cierre 18 alejándose del extremo 20 del conducto de suministro 14.

55 En la descripción siguiente, se hará referencia en particular a la preparación de una bebida a base de café (café expreso); sin embargo, se entenderá claramente que la presente invención también se puede utilizar ventajosamente para las bebidas que se han indicado con anterioridad. La Figura 1 muestra una primera forma de realización de la presente invención. En particular, se muestra un portafiltro 22 de una máquina profesional para la preparación de café. Dicho portafiltro 22, que presenta una empuñadura 24, está provisto de un asiento 26 (de un tipo ya conocido) apto para recibir el café en polvo. La parte inferior de dicho asiento 26 está provista del conducto de suministro 14 que presenta un eje longitudinal 28.

60 De acuerdo con la forma de realización que se muestra en la Figura 1, una boquilla 30 provista de un orificio pasante 36 (que se puede mostrar claramente en la Figura 7) que acaba en una boca de suministro 38 se conecta al conducto de suministro 14, cuyo extremo 32 se proyecta en dirección longitudinal desde la parte inferior de asiento 26. Ventajosamente, durante el funcionamiento, el orificio pasante 36 forma una extensión del conducto de

suministro 14, de manera que la bebida que fluye al exterior desde el conducto de suministro pueda pasar por el orificio pasante 36 y fluir al exterior de la boquilla 30.

El orificio pasante 36 actúa como un asiento para el elemento de cierre 16.

La boquilla 30 se conecta al extremo 32 mediante los medios de conexión 34.

De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, dichos medios de conexión 34 son, por ejemplo, un roscado externo provisto en el extremo 32 del conducto de suministro 14 y un roscado interno correspondiente provisto en el orificio pasante 36 de la boquilla 30. Ventajosamente, la boquilla 30 se puede enroscar al extremo 32 del conducto de suministro 14.

De acuerdo con formas de realización alternativas de la presente invención, los medios de conexión 34 pueden ser una junta de ensamblado a presión (que no se muestra y resulta evidente de por sí para los expertos en la materia) obtenida por unos medios deformables provistos en el extremo 32 o en la boquilla 30.

Ventajosamente, la boquilla 30 está adaptada para contener el elemento de cierre 16, impidiendo la extracción del elemento de cierre 16 de la boquilla 30 en la dirección de suministro de la bebida. De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, el orificio pasante 36 en la proximidad de la boca de suministro 38 puede comprender un estrechamiento 40, que resulta visible claramente en la Figura 7, apto para impedir la extracción del elemento de cierre 16 tal como se ha descrito con anterioridad. De acuerdo con formas de realización alternativas, que no se muestran en las figuras, se impide que el elemento de cierre 16 se extraiga en la dirección de suministro de la bebida, por ejemplo, mediante una proyección o de otro modo que el experto en la materia pueda imaginar fácilmente.

La boquilla 30 según la presente invención resulta apta para mantener el elemento de cierre 16 en contacto con el extremo 20 del conducto de suministro 14 de modo que, bajo el empuje de una bebida que se está suministrando, dicho elemento de cierre 16 se pueda deformar y pueda crear un paso para la bebida.

De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, por medio de la boquilla 30 se puede regular la fuerza con la que el elemento de cierre 16 empuja contra el extremo 20 del conducto de suministro con su superficie de cierre 18. Ventajosamente, la fuerza se puede regular en el caso en el que los medios de conexión 34 sean del tipo que se puede enroscar (que se muestra en las figuras y se ha descrito con anterioridad) mediante más o menos enroscado de los dos componentes. En otras formas de realización que no se muestran en las figuras, pero que los expertos en la materia pueden imaginar fácilmente, se pueden prever regulaciones separadas en dos o más posiciones.

De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, la posición de la boquilla 30 no se puede regular, de manera que se asegure el mismo grado de cremosidad de la bebida.

De acuerdo con una primera forma de realización de la presente invención, el elemento de cierre 16 presenta un cuerpo con una forma cilíndrica. Ventajosamente, el diámetro exterior del elemento de cierre 16 es menor que el diámetro del orificio pasante 36, de manera que, durante el funcionamiento, la bebida que se está suministrando puede fluir entre la superficie lateral del elemento de cierre 16 y la superficie del orificio pasante 36.

De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención:

- el diámetro del elemento de cierre 16 está comprendido entre 5 mm y 8 mm; y

- el diámetro del orificio pasante 36 está comprendido entre 6 mm y 10 mm.

Ventajosamente, la distancia entre la superficie del elemento de cierre 16 y la superficie del orificio pasante 36 está comprendida entre 0,5 mm y 2 mm.

De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, que se muestra por ejemplo en la Figura 1, el extremo 32 del conducto de suministro 14 presenta una superficie achaflanada 42 apta para acoplarse con una superficie en forma de cono que se corresponde, provista en la superficie de cierre 18 (tal como resulta claramente visible en la Figura 12). De este modo, se puede obtener un mejor guiado de la bebida suministrada entre la superficie lateral del elemento de cierre 16 y la superficie del orificio pasante 36.

De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, que se muestra por ejemplo en las Figuras 1 y 12, el elemento de cierre 16 en la posición opuesta a la superficie de cierre 18 presenta una superficie de localización 44. Dicha superficie de localización 44, apta para acoplarse con el estrechamiento 40 de la boquilla 30, puede presentar la forma de un cono truncado, presentando su base de mayor tamaño un diámetro igual que el diámetro de la parte cilíndrica. De acuerdo con una forma de realización posible, que se muestra en la Figura 12, el elemento de cierre 16, al final de la superficie de localización 44 presenta un elemento saliente 46 apto para su

inserción en el interior de la boca de suministro 38 del orificio pasante 36. Ventajosamente, el elemento saliente 46, en la proximidad de la superficie de localización presenta una forma cilíndrica con un diámetro menor que el del cuerpo del elemento de cierre. De acuerdo con una forma de realización posible, el elemento saliente 46 puede presentar una forma cilíndrica que acabe en una punta 48.

5 Ventajosamente, el elemento de cierre 16 está realizado en un material elastómero para uso alimentario, por ejemplo, silicona alimentaria, pero puede comprender una amplia gama de materiales que presenten características elásticas, por ejemplo cauchos, polímeros alimentarios, etc.

10 De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, que se muestra por ejemplo en la Figura 9, el orificio pasante 36 de la boquilla 30 en la proximidad de la boca de suministro presenta por lo menos una incisión lateral 50. Ventajosamente, las incisiones laterales son tres y están dispuestas a una distancia de 120° entre sí. Dichas incisiones laterales tienen la función de facilitar la evacuación de la bebida una vez que haya pasado más allá del elemento de cierre 16.

15 De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, la boquilla puede comprender por lo menos un relieve lateral 52 apto para mejorar el agarre de dicha boquilla 30 durante el enroscado en el extremo 20 del conducto de suministro 14.

20 Las Figuras 3 a 6 muestran unas formas de realización alternativas de la presente invención aptas para su uso con cápsulas (que no se muestran) que contengan una sustancia granulada o en polvo.

25 En particular, la Figura 3 muestra de forma esquemática una parte de una máquina doméstica apta para la producción de bebidas que utiliza una sustancia granulada o en polvo contenida en el interior de cápsulas. De acuerdo con esta forma de realización, la máquina comprende un asiento en forma de copa 56 para una cápsula, con una pared inferior 58. Ventajosamente, la parte más baja del asiento en forma de copa 56 puede prever una hendidura 60 en la forma de un reborde circular, apta para el ensamblado con una proyección correspondiente de una cápsula. La pared inferior 58 está provista de medios 54 para perforar la película inferior de la cápsula.

30 De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, los medios de perforación 54 comprenden un punzón puntiagudo hueco en su interior que está provisto de por lo menos un orificio lateral 62 para la comunicación fluida entre el asiento en forma de copa 56 y el conducto de suministro 14.

35 De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, los medios de perforación 54 forman un único cuerpo con el asiento en forma de copa 56. De acuerdo con una forma de realización alternativa, los medios de perforación 54 forman un componente que se puede desensamblar del asiento en forma de copa 56. Por ejemplo, en la forma de realización que se muestra en la Figura 3, los medios de perforación 54 se pueden insertar en el interior de un orificio 64 provisto en el interior del asiento en forma de copa 56. Ventajosamente, el orificio 64 presenta una forma de manera que concuerde con la superficie anular 66 (que resulta claramente visible en la

40 Figura 10) de los medios de perforación 54. Ventajosamente, la forma es tal que evita el giro de los medios de perforación 54 alrededor del eje principal del asiento en forma de copa.

45 De acuerdo con la forma de realización que se muestra por ejemplo en la Figura 10, los medios de perforación también comprenden el conducto de suministro 14 en el extremo 20 al cual se conecta la boquilla 30, tal como se ha descrito anteriormente.

50 La Figura 4 muestra una forma de realización posible de la presente invención en la que el dispositivo 12 según la presente invención está dispuesto en un portafiltro 22 de una máquina profesional para la preparación de café que utiliza una sustancia granulada o en polvo alojada en el interior de una cápsula. La Figura 6 muestra la misma forma de realización de la Figura 4 en la condición desensamblada.

55 Haciendo referencia otra vez a la Figura 6, a continuación se ilustrará un procedimiento para el ensamblado de una forma de realización del dispositivo 12 según la presente invención en un portafiltro 22 de una máquina de café profesional.

60 Los medios de perforación 54 están posicionados dentro del asiento en forma de copa 56 y están insertados en el orificio 64 provisto en la parte inferior de dicho asiento en forma de copa 56. Debido a que el orificio 64 presenta una forma apta para acoplarse con la superficie anular 66 provista en los medios de perforación 54, ventajosamente, dichos medios de perforación 54 no giran con respecto al asiento en forma de copa 56 cuando están en la posición de funcionamiento.

El extremo 20 del conducto de suministro 14 que presenta un roscado interno sobresale desde la parte inferior del asiento en forma de copa 56.

65 El elemento de cierre 16 se inserta en el interior de la boquilla 30 y dicha boquilla 30 se enrosca en el extremo 20 del conducto de suministro 14.

De acuerdo con una forma de realización alternativa de la presente invención, la boquilla se puede conectar al extremo 20 de los medios de perforación 54 por unos medios de conexión de ensamblado a presión que los expertos en la materia pueden imaginar fácilmente.

5 De acuerdo con una forma de realización posible de la presente invención, la boquilla 30 se puede conectar de un modo ya conocido a un portafiltro 22 del tipo convencional, apta para su uso con café en polvo suelto (véase por ejemplo la Figura 5). Ventajosamente, la boquilla 30 y el elemento de cierre 16 están previstos en el portafiltro 22 de manera similar a la que se acaba de describir.

10 Por consiguiente, las ventajas en comparación con la técnica anterior son claras.

El dispositivo según la presente invención permite al usuario regular fácilmente el grado de cremosidad del café según desee.

15 Además, el dispositivo según la presente invención es sencillo y está compuesto de pocas partes que se pueden ensamblar y desensamblar fácilmente también por parte de los usuarios no expertos.

20 La facilidad de ensamblado y desensamblado hace que la limpieza del dispositivo resulte sencilla.

Con respecto a las formas de realización descritas anteriormente, el experto en la materia, con el fin de satisfacer los requisitos específicos, puede llevar a cabo modificaciones a y/o sustituir elementos descritos por elementos equivalentes, sin apartarse, por ello, del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

25 Por ejemplo, se pueden prever unas formas de realización diferentes de la boquilla 30, proporcionándose, por ejemplo, dos conductos externos para suministrar el café expreso en dos tazas diferentes.

30 También se pueden prever unas formas de realización alternativas de la presente invención en las que la sección transversal del elemento de cierre 16 y el orificio pasante 36 presente una forma diferente a la forma circular, por ejemplo forma elíptica, cuadrada, rectangular o poligonal.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (12) para la preparación de una bebida, que comprende un conducto de suministro de bebida (14), y un elemento de cierre (16) que comprende una superficie de cierre (18) apta para cerrar por lo menos parcialmente un extremo (20) de dicho conducto de suministro (14), en el que dicho elemento de cierre (16) está realizado en un material elastomérico apto para sufrir una deformación elástica bajo el empuje de la bebida que está siendo suministrada, causando dicha deformación un movimiento por lo menos parcial de dicha superficie de cierre (18) lejos de dicho extremo (20) de dicho conducto de suministro (14); caracterizado por que comprende una boquilla (30) provista de un orificio pasante (36) que finaliza en una boca de suministro (38), siendo dicho orificio pasante (36) durante el funcionamiento una extensión del conducto de suministro (14), siendo dicho orificio pasante (36) el asiento del elemento de cierre (16).
- 10
- 15 2. Dispositivo (12) según la reivindicación 1, caracterizado por que el orificio pasante (36), en la proximidad de la boca de suministro (38), comprende un estrechamiento (40) apto para impedir la extracción del elemento de cierre (16) en la dirección de suministro de la bebida.
- 20 3. Dispositivo (12) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de cierre (16) presenta un cuerpo con una forma cilíndrica.
- 25 4. Dispositivo 12 según la reivindicación 3, caracterizado por que el diámetro del elemento de cierre (16) está comprendido entre 5 mm y 8 mm; y el diámetro del orificio pasante (36) está comprendido entre 6 mm y 10 mm.
5. Dispositivo (12) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una superficie en forma de cono está prevista sobre la superficie de cierre (18) del elemento de cierre (16).
- 30 6. Dispositivo (12) según la reivindicación 5, caracterizado por que el extremo (32) del conducto de suministro (14) presenta una superficie achaflanada (42), apta para acoplarse con la superficie en forma de cono correspondiente prevista sobre la superficie de cierre (18) del elemento de cierre (16).
- 35 7. Dispositivo (12) según la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento de cierre (16), en una posición opuesta a la superficie de cierre (18) presenta una superficie de localización (44) apta para acoplarse con el estrechamiento (40) del orificio pasante (36) de la boquilla (30).
8. Dispositivo (12) según la reivindicación 7, caracterizado por que el elemento de cierre (16) comprende un elemento saliente (46) apto para insertarse en el interior de la boca de suministro (38) del orificio pasante (36).
- 40 9. Dispositivo (12) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el material con el cual está realizado el elemento de cierre es silicona alimentaria.
10. Portafiltro (22) que comprende un dispositivo (12) para la preparación de una bebida a base de café según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
11. Máquina para la preparación de café expreso que comprende un dispositivo (12) para la preparación de una bebida a base de café según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

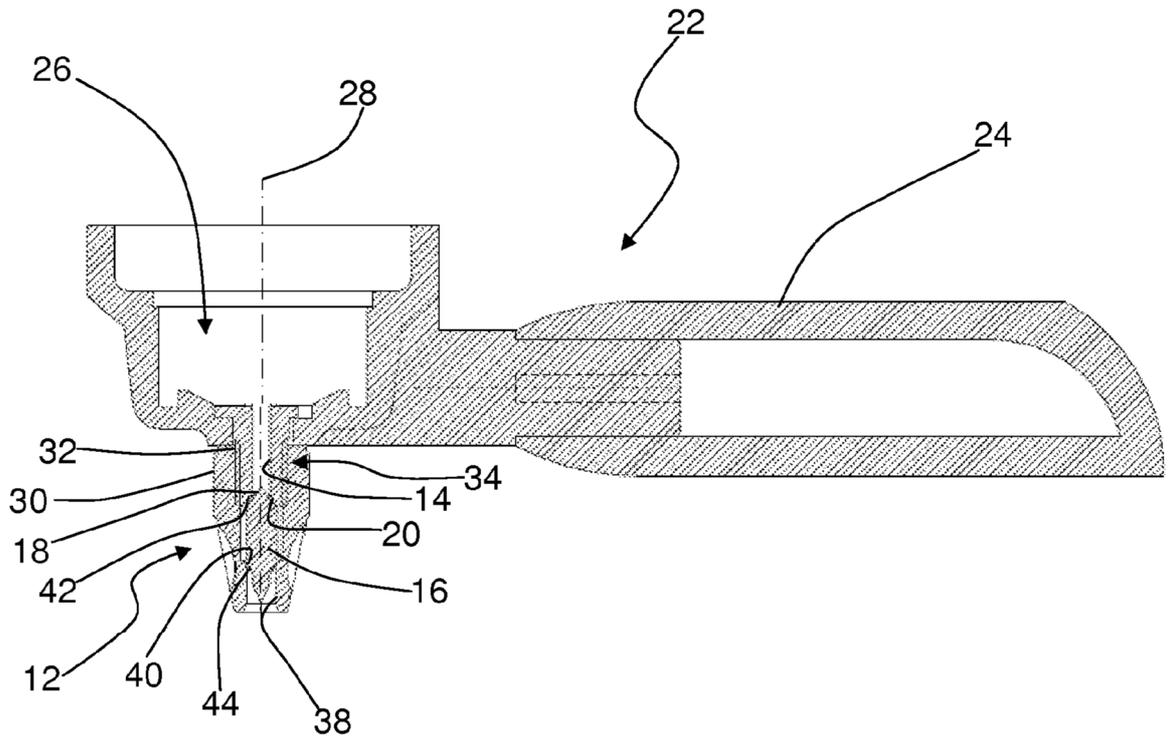


Fig. 1

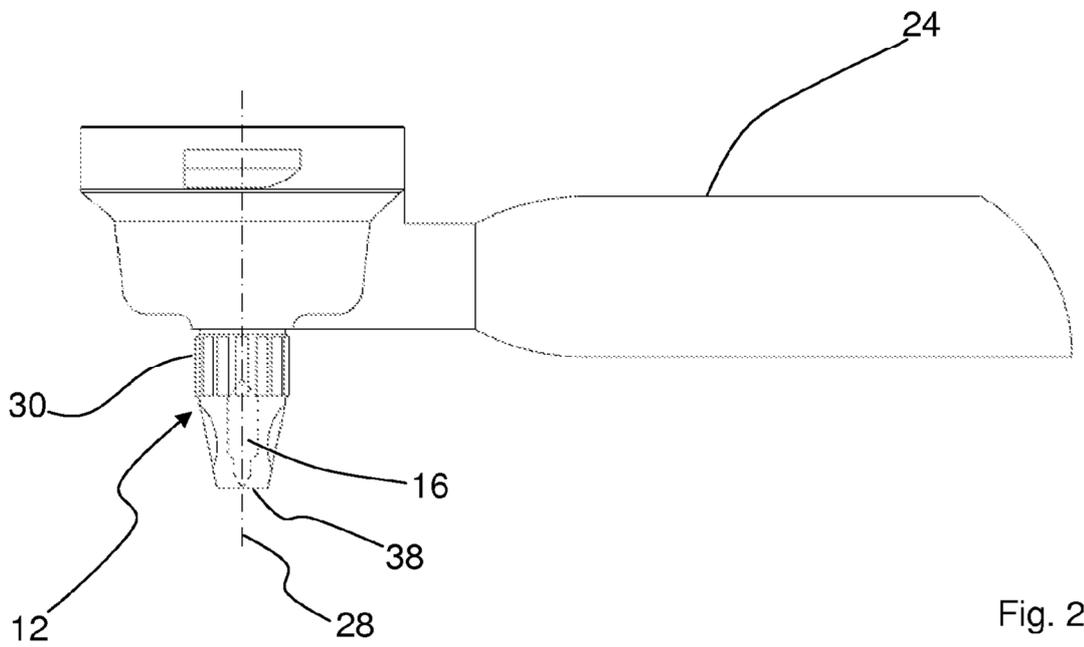


Fig. 2

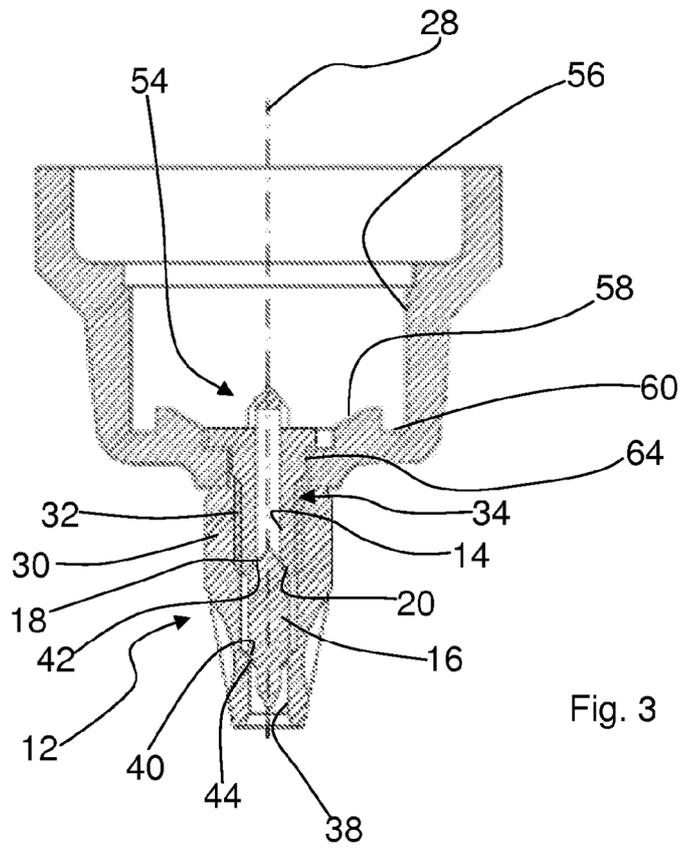


Fig. 3

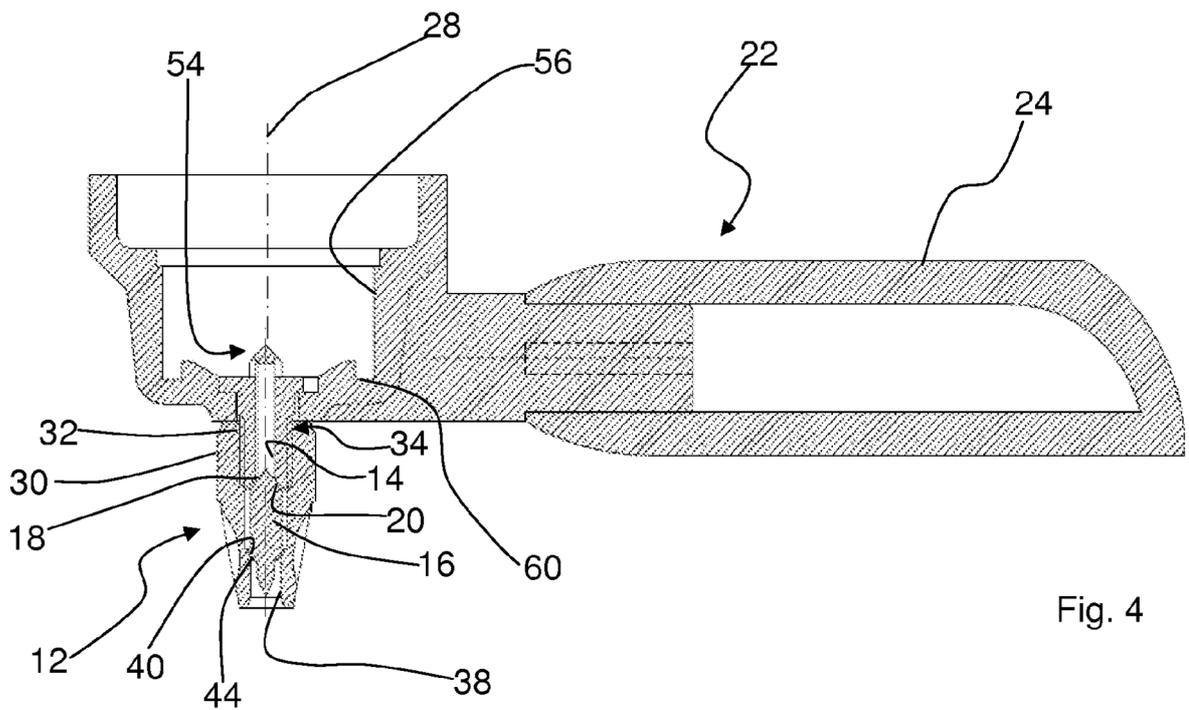


Fig. 4

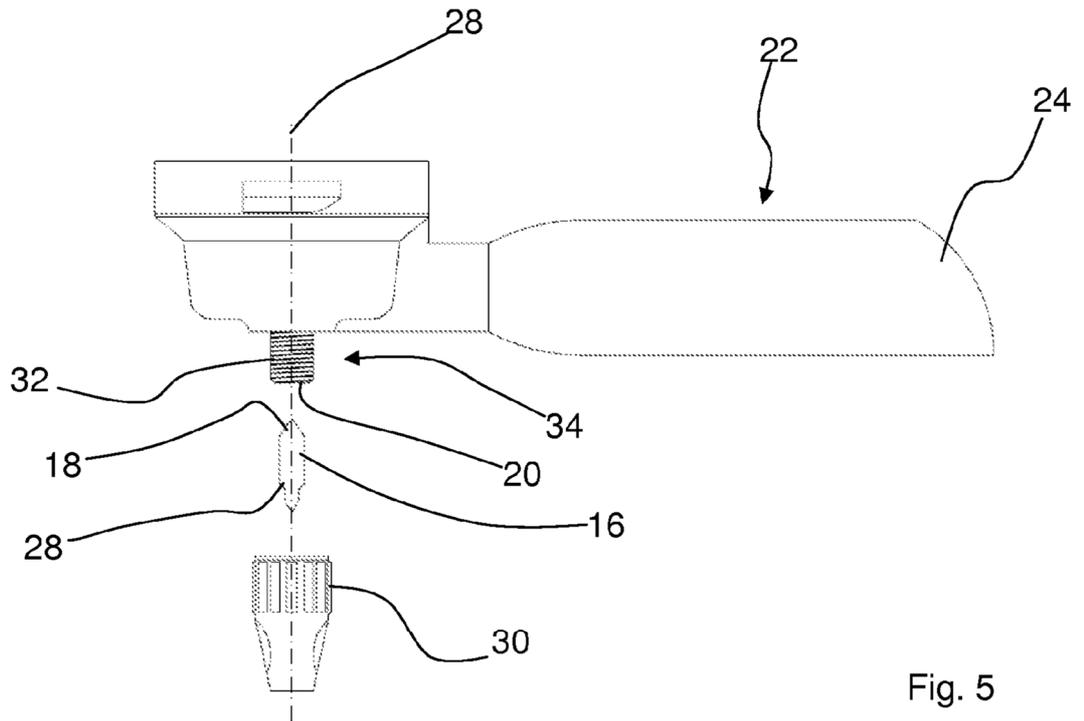


Fig. 5

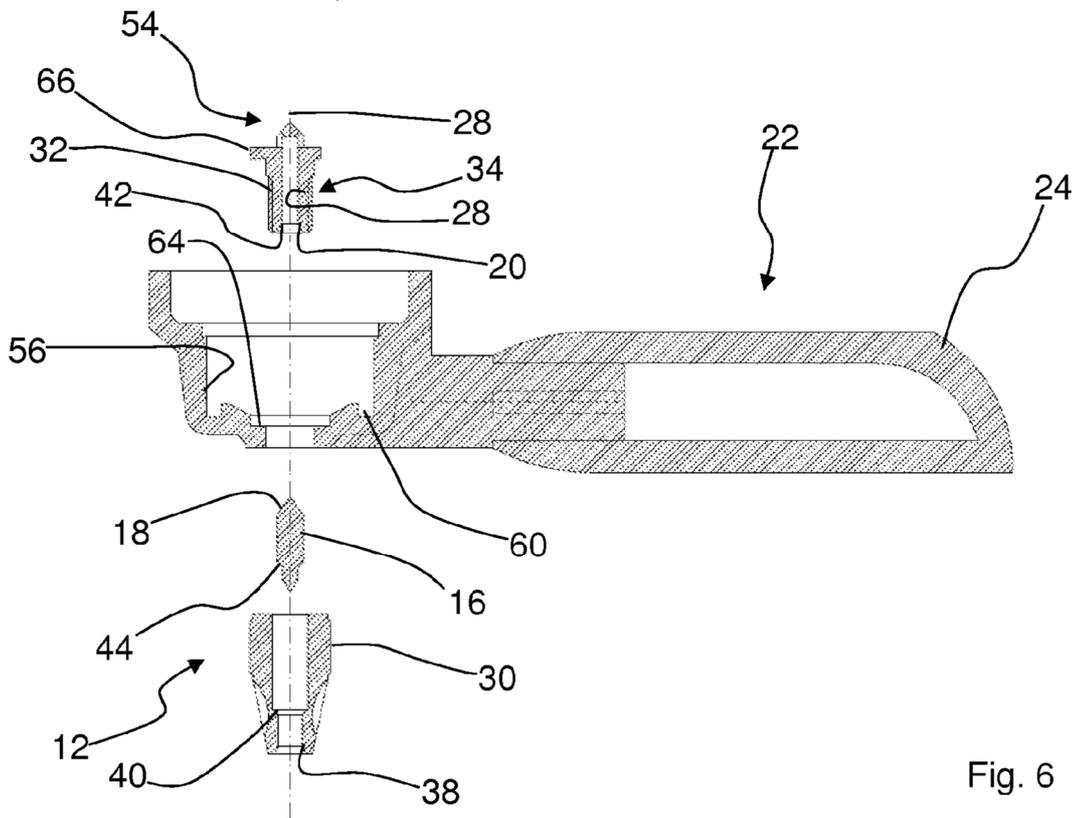


Fig. 6

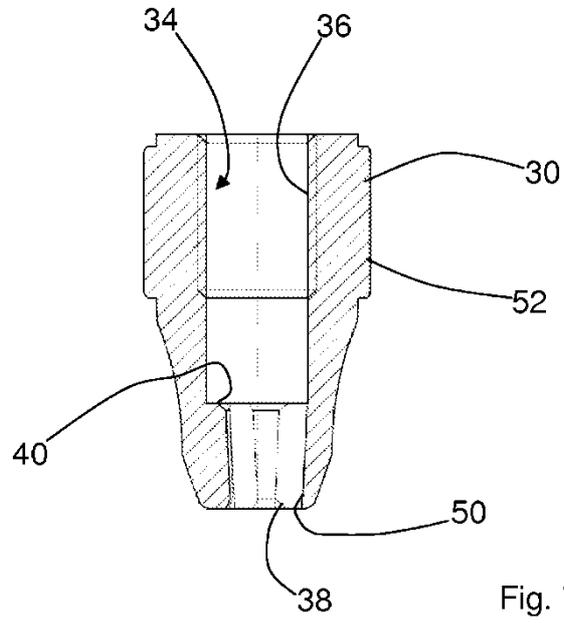


Fig. 7

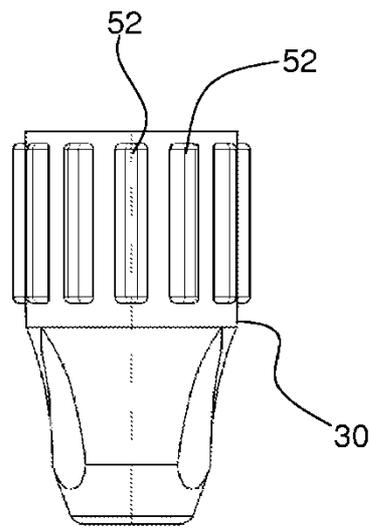


Fig. 8

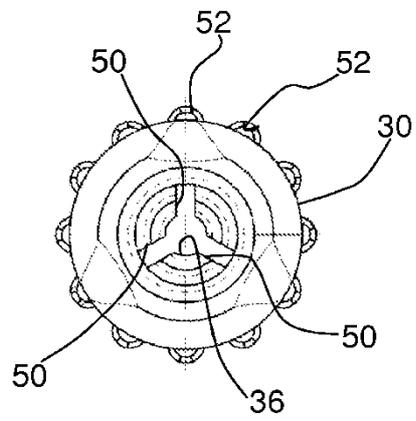
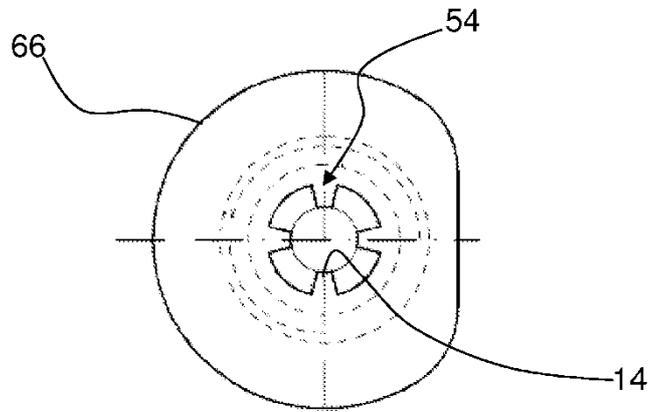
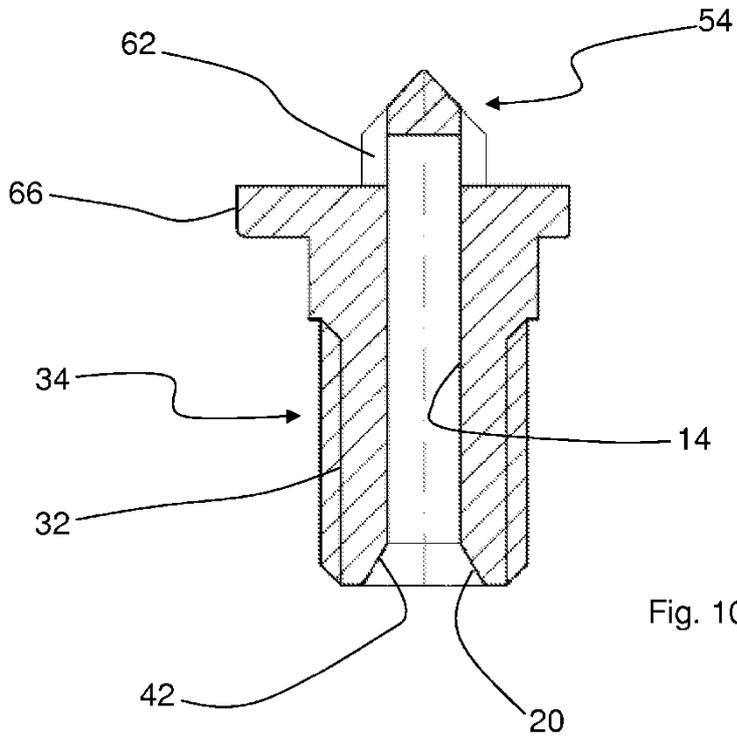


Fig. 9



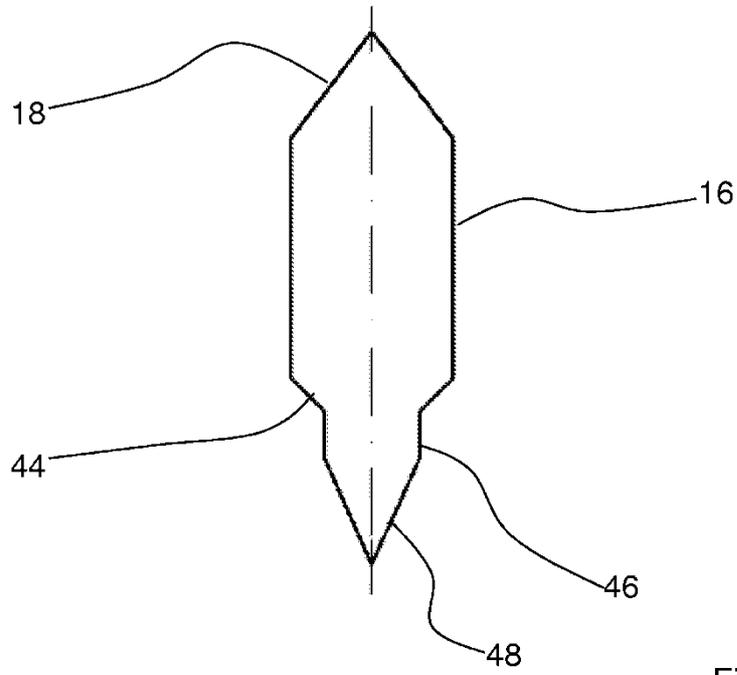


Fig. 12

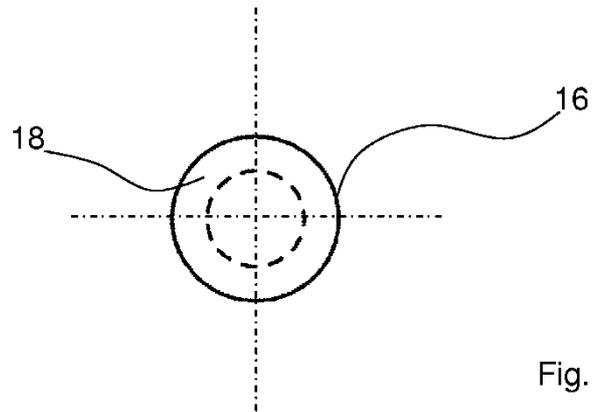


Fig. 13