

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 464 775**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36 (2006.01)

A47J 31/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2011** **E 11720518 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014** **EP 2571404**

54 Título: **Mango ergonómico e interfaz de usuario**

30 Prioridad:

21.05.2010 EP 10163649

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

04.06.2014

73 Titular/es:

NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:

CAHEN, ANTOINE;
RITHENER, BLAISE y
GRANGER, ERIC

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 464 775 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).

DESCRIPCION

Mango ergonómico e interfaz de usuario

5 Campo de la invención

El campo de la invención se refiere a las máquinas para la preparación de bebidas a partir de un líquido que circula a través de un ingrediente saborizante. En particular, el campo de la invención se refiere a la manipulación ergonómica de dichas máquinas por los usuarios, con el fin de preparar una bebida.

10 Para la finalidad de la presente descripción, el término "bebida" se refiere a cualquier alimento líquido, como por ejemplo el té, el café, el chocolate caliente o frío, la leche, la sopa, un alimento para bebés, etc. Una "cápsula" se refiere a cualquier ingrediente de bebida dosificado previamente dentro de un envase cerrado de cualquier material, en particular un envase impermeable al aire, por ejemplo, envases de plástico, de aluminio, reciclables y/o
15 biodegradables, y de cualquier forma y estructura, incluyendo las cápsulas blandas o los cartuchos rígidos conteniendo el ingrediente.

Antecedentes de la técnica

20 Ciertas máquinas para la preparación de bebidas emplean cápsulas que contienen ingredientes para ser extraídos o disueltos; en otras máquinas, los ingredientes se almacenan y se dosifican automáticamente en la máquina o bien se añaden en el momento de la preparación de la bebida.

La mayoría de máquinas de café poseen medios de llenado que incluyen una bomba para líquidos, habitualmente el
25 agua, la cual bombea el líquido a partir de una fuente de agua fría o bien caliente mediante unos medios de calefacción, como por ejemplo una resistencia térmica, un termobloc, o similar.

Dichas máquinas poseen típicamente una unidad de infusión para la introducción y extracción del ingrediente de
30 bebida. Para introducir el ingrediente dentro de la unidad de infusión y a continuación eliminar el ingrediente después de ser usado, la unidad de infusión tiene un mecanismo de cierre que puede ser accionado mediante un mango, operable por el usuario. Varias configuraciones para la manipulación de la máquina han sido descritas en la técnica.

La patente EP 1 208 782 describe una máquina de café que tiene un cuerpo principal que incluye una unidad de
35 infusión para la extracción de las cápsulas de café. La unidad de infusión se abre y se cierra con ayuda de un mango que puede ser girado encima del cuerpo principal con un ángulo aproximadamente de unos 180° desde la parte posterior a la parte frontal del cuerpo principal. El mango tiene un par de palancas generalmente en forma de L conectadas a un extremo mediante una barra transversal accionada a mano y montada pivotablemente en el extremo opuesto al mecanismo de abertura y cierre de la unidad de infusión. Las palancas pivotables en forma de L accionan una parte móvil de la unidad de infusión mediante un par de palancas intermedias conectadas a un primer
40 extremo de esta parte de la unidad de infusión móvil, y a un segundo extremo en la esquina de las palancas en forma de L. La patente US 2008 / 0006159 describe una unidad de infusión que tiene un cajón horizontal móvil. para la introducción de una bolsa de ingrediente y una parte superior movable verticalmente con un mecanismo de perforación para la abertura de la bolsa. Estos elementos están accionados mediante un mango movable, generalmente en forma de U, que puede pivotar desde una posición abierta en posición vertical hacia abajo hasta
45 una posición cerrada generalmente horizontal. Las patentes US 7. 165. 488, WO 2007 / 111884 y la patente EP 1 829 469 describen una máquina para bebidas que tiene una unidad de infusión que puede abrirse y cerrarse manualmente mediante un sistema de mango, que está unido a una parte superior móvil de la unidad de infusión e indirectamente a una parte superior frontal del cuerpo principal.

50 Más recientemente, se han efectuado esfuerzos específicamente dedicados a facilitar la operación de una máquina de preparación de bebidas para un usuario y una configuración ergonómica de dichas máquinas, como se ilustra en los documentos siguientes.

La patente EP 1 878 368 describe una máquina de bebidas que tiene un bloque funcional que está montado
55 rotativamente sobre una base de soporte. Dicho bloque funcional puede diseñarse para que sea móvil desde la base de soporte. La patente 1 864 598 describe una máquina de bebidas autónoma que puede montarse sobre una estación para ser acoplada a la misma. La máquina de bebidas está dispuesta para ser operativa tanto si está conectada a la estación de acoplamiento como si está desconectada de la misma. La patente WO 2009 / 074553 y la patente WO 2010 / 015427 describen máquinas de preparación de bebidas que están configuradas de forma que
60 puedan ser levantadas con una sola mano por el usuario.

Para permitir que el usuario pueda controlar la operación de la máquina, se han descrito en la técnica varios sistemas, como se mencionan por ejemplo, en las siguientes referencias: AT 410 377, CH 682 798, DE 44 29 353, DE 202 00 419, DE 20 2006 019 039, DE 2007 008 590, EP 1 448 084, EP 1 676 509, EP 08 155 851.2, FR 2 624
65 844, GB 2 397 510, US 4. 377. 049, US 4. 458. 735, US 4. 554. 419, US 4. 767. 632, US 4. 954. 697, US 5. 312. 020, US 5. 335. 705, US 5. 372. 061, US 5. 375. 508, US 5. 731. 981, US 5. 645. 230, US 5. 836. 236, US 5. 959.

869, US 6. 182. 555, US 6. 354. 341, US 6. 759. 072, US 2007 / 0157820, WO 97 / 25634, WO 99 / 50172, WO 2004 / 030435, WO 2004 / 030438, WO 2006 / 063645, WO 2006 / 090183, WO 2007 / 003062, WO 2007 / 003990, WO 2008 / 104751, WO 2008 / 138710, WO 2008 / 138820, WO 2009 / 135821 y WO 2010 / 003932.

Las patentes DE 20 2006 019 039, AT 410 377, US 4. 377. 049, US 4. 554. 419, US 4. 954. 697, US 5. 685. 435, US 6. 759. 072, US 6. 182. 555, WO 2004 / 030438, WO 2006 / 090183, WO 2007 / 003990, WO 2008 / 138710 y WO 2010 / 003932, describen máquinas para la dispensación de bebidas con una cara frontal generalmente vertical con una cavidad inferior abierta para la recepción de un receptáculo que ha de llenarse mediante la salida de la bebida en la cavidad y, en una parte superior de la cara frontal, por encima de la abertura de esta cavidad, una pantalla superior generalmente vertical, pantalla táctil y/o un área táctil, dispuestas como una interfaz de usuario. La patente FR 2 624 844 describe una máquina dispensadora de bebidas que tiene una cara frontal con una cavidad abierta para el llenado de un receptáculo y un microcomputador con un teclado y un monitor, alojado en la cara frontal de la máquina cerca de la abertura de la cavidad.

Sistemas más avanzados de una interfaz de usuario, pueden incluir punteros láser movibles por el usuario para ajustar un nivel de llenado directamente sobre una taza del usuario, como se describe en la patente WO 2006 / 063645, ó un sensor para la detección de la posición de un dedo o de un objeto operado por el usuario apuntando a un deseado nivel de llenado de una taza como se describe en la patente WO 2009 / 135821, y el llenado automático de la taza hasta dicho nivel.

Sin embargo, existe todavía la necesidad de mejorar más las partes ergonómicas de una máquina de café dispuestas de manera que la operación por el usuario sea más fácil, en particular para que pueda acelerarse.

Resumen de la invención

La invención se refiere por lo tanto a una máquina para la preparación de una bebida. La máquina incluye:

- un módulo para la preparación de una bebida para la infusión de un ingrediente saborizantes de, en particular un ingrediente, previamente cuantificado, como por ejemplo un ingrediente suministrado en dicho módulo dentro de una cápsula, y haciendo circular un líquido, como por ejemplo agua, a través del mismo para obtener dicha bebida;
- un mango móvil entre una posición de transferencia para la carga del ingrediente saborizante en el módulo y/o evacuación de este ingrediente desde el módulo, y una posición de circulación para la circulación del líquido a través de este ingrediente; y
- una interfaz de usuario para iniciar la circulación de este líquido a través del ingrediente saborizante en el módulo de preparación de la bebida.

El mango tiene una parte de accionamiento dispuesta para ser contactada y accionada por una mano humana para mover el mango entre la posición de transferencia y la posición de circulación. Típicamente, el mango es móvil desde la posición de transferencia hasta la posición de circulación.

Por ejemplo, la máquina es una máquina de café, té o sopa. La máquina puede estar dispuesta para la preparación de una bebida en el interior de la unidad de infusión, , mediante el paso de agua caliente o fría u otro líquido, a través de una cápsula que contiene un ingrediente saborizante de la bebida que hay que preparar, como por ejemplo, un café molido o té o chocolate o cacao o leche en polvo.

La unidad de infusión puede moverse mediante el mango, desde una primera configuración, a saber, una configuración de transferencia, en la cual el ingrediente saborizante se introduce en el interior de una unidad de infusión y/o se elimina de la misma, y una segunda configuración, a saber, una configuración de circulación en la cual el líquido pasa a través del ingrediente saborizante para preparar la bebida. La circulación y las configuraciones de transferencia de la unidad de infusión corresponden típicamente a las posiciones de circulación y transferencia respectivamente del mango.

Típicamente, la máquina incluye una o más bombas, un calefactor, una bandeja de goteo, un colector del ingrediente, un depósito para líquidos y un sistema de conexión fluida para tener una conexión fluida entre el depósito de líquido y la unidad de infusión, etc. La configuración de un circuito fluido entre una fuente de líquido, como por ejemplo un recipiente, y una unidad de infusión, es decir un módulo para la preparación de una bebida adecuada, se describe por ejemplo con mayores detalles en la patente WO 2009 / 074550.

De acuerdo con la invención, el mango y la interfaz de usuario están dispuestos de manera que la interfaz de usuario puede operarse por la mano del usuario a la vez que esta mano está todavía en contacto con la parte de accionamiento del mango al llevar el mango a la posición de circulación.

De ello se deduce que un usuario que opera la máquina, cuando mueve el mango a la posición de circulación para que el líquido circule a través del ingrediente saborizante, lleva al mismo tiempo la mano a la interfaz, para iniciar la circulación del líquido a través del ingrediente. En otras palabras, el usuario no tiene que desplazar su mano a un lugar distinto de la máquina o no tiene que utilizar la otra mano para empezar el proceso de preparación de la bebida después de que el ingrediente saborizante ha sido posicionado correctamente en el módulo de preparación de la bebida, al mover el mando a la posición de circulación. Por lo tanto, la operación manual de la máquina se simplifica y se acelera, minimizando el esfuerzo de manipulación del usuario.

La parte de accionamiento puede estar dispuesta de manera que se empuje y/o se tire de la misma mediante la mano humana para el accionamiento del mando, siendo operable la interfaz del usuario mediante la mano humana mientras la mano está todavía en una posición de empujar y/o de tirar de la parte de accionamiento del mango, al accionar el mango en la posición de circulación. El mango puede ser empujado por las puntas de los dedos del usuario y/o puede tirarse del mismo mediante el agarrado del mango.

La parte de accionamiento puede estar dispuesta para ser tomada por la mano humana para accionar el mango mientras que la interfaz del usuario puede operarse por la misma mano humana mientras está todavía tomando la parte de conducción del mango para llevar el mango a la posición de circulación.

Por lo tanto, el mango y la interfaz pueden estar configurados de tal forma que el usuario puede operar la interfaz con la mano empleada para llevar el mango a la posición de circulación sin tener que mover la mano fuera del mango.

Ventajosamente, la parte de accionamiento forma la parte que ofrece menos fuerza contraria del mango contra la mano humana mientras se acciona el mango. Por lo tanto, en esta configuración, el usuario accionará el mango a la posición de circulación mediante la actuación de la parte de accionamiento del mango que genera menor resistencia mecánica durante el movimiento.

La interfaz del usuario puede incluir por lo menos un selector de usuario seleccionado entre: botones pulsadores, botones giratorios, interruptores de palanca, botones deslizantes, botones táctiles, almohadillas táctiles y pantallas táctiles. La interfaz de usuario puede comprender una pluralidad de selectores para seleccionar diferentes bebidas, en particular bebidas de diferentes tamaños y/o de diferentes tipos, como por ejemplo café expreso, café corriente y/o café largo, café extralargo y café con leche.

La interfaz de usuario puede estar fija a la carcasa de la máquina y el mango puede ser móvil respecto a la misma, en particular, pivotable con respecto a la carcasa.

El mango puede ser móvil pivotable, en particular, móvil pivotable sobre la parte superior de la máquina. El mango puede ser generalmente en forma de U, y la parte del accionamiento que forma en particular la parte central del mango, tiene por lo general forma de U. El mango puede tener un par de palancas y la parte del accionamiento puede estar entre dichas palancas, en particular, un par de palancas que tienen unas partes de un primer extremo montadas pivotablemente y unas partes de un segundo extremo unidas mediante la parte del accionamiento. El mango puede ser una palanca de un solo brazo, en particular, una palanca que tiene una parte de un primer extremo montado pivotablemente y una parte de un segundo extremo que forma la parte del accionamiento.

De acuerdo con la invención, la máquina tiene una cara frontal que tiene una salida para el suministro de la bebida, estando la interfaz de usuario localizada en dicha parte frontal.

La interfaz de usuario puede extenderse por debajo de la parte de accionamiento cuando el mango está en la posición de circulación, estando la interfaz de usuario opcionalmente localizada frente al mango. La interfaz de usuario puede extenderse por arriba y/o por detrás de la parte de accionamiento cuando el mango está en la posición de circulación.

Cuando el mango está en la posición de circulación, la interfaz de usuario puede estar separada de la parte de accionamiento por una distancia en el margen de 0 a 10 cm, en particular en el margen de 0,5 a 7 cm, como por ejemplo de 1 a 5 cm, opcionalmente de 1,5 a 3 cm.

La máquina de preparación de la bebida puede tener un paso para la introducción por gravedad del ingrediente saborizante, en particular en el interior de una cápsula, en el módulo de preparación de la bebida, estando la parte de accionamiento localizada generalmente por encima y/o adyacente al paso cuando el mango está en la posición de transferencia. Por lo tanto, el mango en su posición de transferencia está localizado muy próximo a la mano del usuario que inserta el ingrediente dentro del paso de la máquina de manera que se requiere un movimiento mínimo de la mano desde la inserción del ingrediente para actuar manualmente el mango.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describe a continuación con referencia a los dibujos esquemáticos, en los cuales:

- las figuras 1 y 2 ilustran una versión de una máquina de bebidas de acuerdo con la invención; y
- las figuras 3 y 5 ilustran parte de otra versión de una máquina de bebidas de acuerdo con la invención.

Descripción detallada

Las figuras 1 y 2 ilustran una primera versión de una máquina de preparación de bebidas 1, de acuerdo con la invención.

La máquina 1 puede accionarse eléctricamente, típicamente mediante la red eléctrica, con un cable eléctrico 9.

La máquina 1 tiene un módulo de preparación de la bebida cubierto por la carcasa 2. El módulo de preparación de la bebida está dispuesto para recibir un ingrediente saborizante, en particular, un ingrediente previamente dosificado, como por ejemplo, un ingrediente suministrado a dicho módulo dentro de una cápsula, y haciendo circular un líquido a través de la misma para obtener la bebida.

El líquido, por ejemplo el agua, puede almacenarse y suministrarse al módulo de preparación de la bebida desde un depósito 3. La bebida una vez formada, puede dispensarse mediante una salida 4 a una área de dispensación 5,5', por ejemplo, un soporte para sostener la taza o jarra del usuario. El área de dispensación puede estar incluida en un primer soporte de taza 5 que puede moverse hacia fuera por debajo de la salida 4, de manera que dé acceso a un segundo soporte más bajo de la taza 5' para tazas más grandes, por ejemplo para la dispensación de bebidas largas o extra largas. El soporte de taza más bajo 5' puede estar conectado a una base 8 de la máquina 1. Soportes de taza móviles adecuados están descritos por ejemplo en la patente EP 1867260 y en la patente WO 2009 / 074557, los contenidos de las cuales se incorporan a la presente como referencia.

La máquina 1 incluye también un generador de vapor y/o agua caliente, conectado a una salida 4', por ejemplo, para la preparación de leche espumada y/o té.

Adyacente al módulo de preparación de la bebida, la máquina 1 puede tener un colector 6 para recibir el ingrediente saborizante usado, por ejemplo, el café molido o el té después de la infusión, por ejemplo, contenido dentro de cápsulas. El colector 6 puede estar posicionado por debajo del módulo de preparación de la bebida, para recoger después de la preparación de la bebida, el ingrediente saborizante usado y retirarlo al colector 6, por ejemplo por gravedad. Colectores adecuados están descritos por ejemplo en las patentes WO 2009 / 074559 y en la patente WO 2009 / 135869, que se incorporan a la presente como referencia.

La máquina 1 tiene un mango 10 movable entre: una posición de transferencia para la carga del ingrediente, por ejemplo dentro de una cápsula dentro de un módulo, y/o la retirada de dicho ingrediente a partir del módulo; y una posición de circulación para la circulación del líquido a través del ingrediente.

Típicamente, el mango 10 actúa sobre el soporte del ingrediente con una cámara de ingrediente, como por ejemplo una unidad de infusión, de un módulo de preparación de la bebida a partir de: una posición de transferencia para la inserción del ingrediente saborizante dentro del soporte y / o retirada de este ingrediente a partir del mismo; y una posición de circulación para la circulación del líquido a través de este ingrediente en el soporte del ingrediente para formar la bebida. Típicamente, el soporte del ingrediente, por ejemplo una unidad de infusión, tiene dos partes relativamente móviles que se mueven independientemente uno de otro, para abrir el soporte del ingrediente en la posición de transferencia, y que se mueven juntos para cerrar el soporte del ingrediente en la posición de circulación. En la posición de circulación, el soporte del ingrediente puede encerrar herméticamente el ingrediente saborizante para asegurar una correcta guía del líquido a través del ingrediente.

La posición de circulación se ilustra en la figura 2, en la cual el mango 10 descansa sobre o en la cara superior 2a de la máquina 1. En particular, el mango 10 puede estar a ras de la carcasa de cubierta 2.

Como se muestra en las figuras 1 y 2, el soporte 10 es una palanca de un solo brazo generalmente en forma de una barra recta que está ligeramente curvada o torcida en su extremo 11 por razones ergonómicas, a saber, para facilitar la aplicación manual de una fuerza sobre el mango 10 mediante una orientación conveniente de la superficie de contacto 12 para la mano 50 cuando el mango 10 es movido desde la posición de transferencia hasta la posición de circulación. En la posición de circulación (figura 2), el mango 10 con su extremo 11 puede estar a ras de la carcasa 2, que tiene una forma correspondiente, por ejemplo para facilitar la limpieza de la superficie de la carcasa 2.

Por lo tanto, el mango 10 tiene una parte de accionamiento 12 dispuesta para ser contactada y conducida mediante una mano humana 50 para mover el mango entre la posición de transferencia en la cual el ingrediente saborizante, por ejemplo incluido en una cápsula, se inserta en el módulo de preparación de la bebida, por ejemplo mediante un paso 7, y la posición de circulación, en la cual el ingrediente saborizante se aloja en el módulo de preparación de la bebida y el líquido puede ser circulado a su través para formar la bebida.

La figura 1 muestra el mango 10 en una posición intermedia entre la posición de transferencia y la posición de circulación (figura 2). En la posición de transferencia, el mango 10 cubre completamente el paso 7 para permitir la inserción del ingrediente saborizante, por ejemplo dentro de una cápsula, dentro del módulo de preparación de la bebida.

El paso 7 puede estar dispuesto para la introducción por gravedad del ingrediente saborizante dentro del módulo de preparación de la bebida estando la parte de accionamiento 12 localizada generalmente por encima y / o adyacente al paso 7 cuando el mango 10 está en la posición de transferencia para facilitar la coordinación entre la introducción manual del ingrediente saborizante, por ejemplo dentro de una cápsula, dentro del paso 7 y accionando manualmente el mango 10, en particular empleando la misma mano 50.

Además, la máquina 1 incluye una interfaz de usuario 20 para la iniciación de la circulación del líquido a través del ingrediente saborizante en el módulo de preparación de la bebida.

El módulo de preparación de la bebida incluye típicamente uno o más de los siguientes componentes:

a) el soporte del ingrediente, como por ejemplo una unidad de infusión, para la recepción del ingrediente saborizante de esta bebida, en particular un ingrediente dosificado previamente suministrado dentro de una cápsula, y para guiar el flujo entrante del líquido, como por ejemplo el agua, a través de este ingrediente hacia la salida de la bebida 4;

b) un calefactor en línea, como por ejemplo un termobloque, para calentar este flujo de líquido que va a ser suministrado al soporte del ingrediente;

c) una bomba para bombear este líquido a través del calefactor en línea;

d) uno o más miembros de conexión de fluidos para guiar este líquido desde una fuente de líquido, como por ejemplo un depósito 3 del líquido, a la salida de la bebida 4;

e) una unidad eléctrica de control, comprendiendo en particular un tablero de circuito impreso (PCB), para la recepción de instrucciones de un usuario por medio de una interfaz y para el control del calefactor en línea y de la bomba; y

f) uno o más sensores eléctricos para detectar por lo menos una característica operativa seleccionada entre las características del soporte del ingrediente, del calefactor en línea, de la bomba, del depósito de líquido 3, del colector del ingrediente 6, del flujo de este líquido, de la presión de este líquido y de la temperatura de este líquido, y para la comunicación de tal(es) característica(s) a la unidad de control.

El calefactor puede ser un termobloque o un calefactor bajo demanda (ODH), por ejemplo, un tipo de ODH descrito en las patentes EP 1 253 844, EP 1 380 243 y EP 1 809 151. Ejemplos de unidades de infusión adecuadas y de la gestión de las cápsulas, están descritos por ejemplo, en las patentes WO 2005 / 004683, WO 2007 / 135136 y WO 2009 / 043630, las cuales se incorporan a la presente como referencia. Módulos adecuados de preparación de bebidas están descritos por ejemplo, en las patentes WO 2009 / 07 4550 y WO 2009 / 130099 las cuales se incorporan a la presente como referencia.

De acuerdo con la invención, el mango 10 y la interfaz de usuario 20, están dispuestas de manera que la interfaz de usuario 20 puede accionarse mediante una mano humana 50 a la vez que está todavía en contacto con la parte de accionamiento 12 del mango 10, estando el mango de accionamiento 10 en la posición de circulación como se ilustra en la figura 2.

Por ejemplo, la parte de accionamiento 12 está en contacto y puede accionarse mediante uno o más de los dedos índice, dedo medio, dedo anular y dedo meñique 51, pudiendo accionarse la interfaz de usuario 20 mediante el dedo pulgar de la mano 52 mientras que el (los) dedo(s) 51 están todavía en contacto con el mango 10, es decir, sin tener que mover la mano 50 fuera del mango 10 después de que el mango 10 se mueva a su posición de circulación. Por comodidad, la parte 12 de accionamiento puede tener una superficie o un perfil especialmente adaptado para ser accionado a mano, por ejemplo la superficie de la parte de accionamiento 12 puede incluir unos medios, como por ejemplo una estructura superficial o una composición superficial, en particular, una superficie antideslizante, que proporciona una fricción contra la mano 50.

Como se ilustra en la figura 2, la parte de accionamiento 12 está dispuesta para ser empujada mediante una mano humana 50 para el accionamiento del mango 10. La interfaz de usuario 20 puede accionarse con una mano humana 50 a la vez que todavía está en una posición apretada contra la parte de accionamiento 12, cuando el mango de accionamiento 10 está en la posición de circulación (figura 2). La interfaz de usuario 20 puede incluir una pluralidad de selectores de usuario para la iniciación de la preparación de bebidas de diferentes sabores y / o de diferentes tamaños y / o de diferentes tipos. Por ejemplo, la interfaz de usuario 20 incluye un primer selector de usuario y un

segundo selector de usuario, por ejemplo, en forma de botones pulsadores, para seleccionar la dispensación de café expreso y de café largo.

La máquina 1 ilustrada en las figuras 1 y 2 tiene una cara frontal 2b que tiene la salida 4 para el suministro de la bebida, estando localizada la interfaz de usuario 20 en la cara frontal 2b. En particular, la interfaz de usuario 20 está localizada debajo de la parte de accionamiento 12 para ser fácilmente accesible por la mano del usuario mientras está todavía en posición sobre la parte de accionamiento 12 en el mango 10 al alcanzar la posición de circulación del mango (figura 2). Por ejemplo, cuando el mango 10 está en la posición de circulación, la interfaz de usuario 20 se separa de la parte de accionamiento 12 por una distancia en el margen de 2 a 4 cm.

La parte de accionamiento 12 puede formar una parte por lo menos de contrapeso del mango 10 contra la mano humana 50 mientras se acciona el mango 10. Por ejemplo, el mango 10 está dispuesto para pivotar sobre una primera parte del extremo 13 del mismo, y la parte de accionamiento 12 está localizada en el extremo opuesto del mango 10 de manera que el brazo de palanca se maximiza y la fuerza aplicada por la mano 50 necesaria para vencer el contrapeso del sistema, se minimiza.

Las figuras 3 a 5, en las cuales las mismas referencias numéricas designan por lo general los mismos elementos, ilustran una parte de otra versión de una máquina 1 de acuerdo con la invención. Las figuras 3 y 4 ilustran una unidad de infusión 1' que forma parte de un módulo de preparación de una bebida (no mostrado) y conectado a un mango de 10', 12'.

La unidad de infusión 1' tiene una parte frontal 14 y una parte posterior 15. Las partes frontal y posterior 14, 15 pueden ser movidas independientemente una de otra (figura 3) para formar entre ellas el paso 7 para la inserción de una cápsula y pueden ser movidas juntamente (figura 4) alrededor de la cápsula insertada para el paso de cierre 7, para formar una cámara de infusión alrededor de la cápsula, y para que el líquido circulante, por ejemplo el agua, circule a través de la cámara y de la cápsula que hay en el interior, para formar una bebida.

El mango 10', 12' puede moverse entre una posición de transferencia (figura 3) en la cual las partes 14, 15 están separadas para formar un paso 7 y una posición de circulación (figuras 4 y 5) en la cual las partes 14, 15 están ubicadas juntamente alrededor de una cápsula para que el líquido de circulación circule a través de la cápsula. El mango tiene una parte de accionamiento 12' dispuesta para ser contactada y accionada por una mano humana. La parte de accionamiento 12' puede ser transversal y extenderse entre un par de palancas 10' que forman con las mismas generalmente una forma en U. Por lo tanto, la parte de accionamiento 12' forma una parte central del mango 10', 12'. Las palancas 10' están pivotablemente montadas en una parte del accionamiento opuesto 12' alrededor de un eje pivote 13' en la parte posterior 15 de la unidad de infusión 1'. La palanca 10' se extiende más allá del eje pivote 13' y está conectada a un extremo de un brazo de tracción 16 por medio de una junta de pivote 16'. Un extremo opuesto del brazo de tracción 16 está conectado por medio de una segunda junta de pivote 16" a la parte frontal 14 de la unidad de infusión 1'.

Por lo tanto, el mango móvil 10', 12' de la posición de transferencia (figura 3) a la posición de circulación (figura 4) ocasiona que la parte frontal 14 sea empujada contra la parte posterior 15 por medio del brazo de tracción 16. El movimiento relativo de las partes 14, 15 puede estar además asistido por un sistema hidráulico (no mostrado), en particular para el cierre hermético de la unidad de infusión.

Al igual que en la versión anterior, la parte de accionamiento 12' forma una parte por lo menos de contrapeso del mango 10', 12' contra la mano 50, a la vez que se acciona el mango.

Como se ha mencionado más arriba, por comodidad, la parte de accionamiento 12 puede tener una superficie o perfil especialmente adaptado para ser accionado a mano, por ejemplo la superficie de la parte de accionamiento 12 puede incluir un medio, como por ejemplo una estructura superficial o una composición superficial, en particular una superficie antideslizante que proporciona una fricción contra la mano humana.

Otros detalles de una unidad de infusión 1' y de un módulo de extracción de este tipo, están descritos con más detalles en la aplicación co-pendiente EP 09172187. 8 y la EP 09177592. 4, que se incorporan a la presente como referencia. Ejemplos de la manipulación de la cápsula en dicha unidad de infusión por medio de un paso de inserción para un ingrediente saborizante están descritos en la patente WO 2007/135135.

La figura 5 ilustra una parte de la máquina 1 con su carcasa 2 y su mango 10', 12' en la posición de circulación.

La máquina 1 tiene una interfaz de usuario 20a, 20b para el inicio de la circulación del líquido a través del ingrediente en el módulo de preparación de la bebida.

De acuerdo con la invención, el mango 10', 12' y la interfaz de usuario 20a, 20b están dispuestos de manera que esta interfaz de usuario puede manipularse por la mano humana 50, mientras la mano está todavía en contacto con la parte de accionamiento 12' del mango cuando se acciona el mango 10', 12' a su posición de circulación.

La parte de accionamiento 12 está dispuesta para ser empujada, estirada y/o utilizada por una mano humana para el mango de accionamiento 10', 12'. La interfaz de usuario 20a, 20b puede ser manipulada por dicha mano mientras que la mano está todavía en una posición de empujado, estirado y/o de utilización, contra la parte de accionamiento 12' del mango cuando dicho mango se acciona a la posición de circulación (figuras 4 y 5).

Como se ha ilustrado en las figuras 3 a 5, el mango 10', 12' está montado pivotablemente encima de la parte superior de la máquina 1. Además, la máquina 1 tiene una cara frontal 2b que tiene las salidas 4a, 4b, 4c para el suministro de la bebida dentro de una taza de usuario o una jarra de usuario (no mostradas) localizadas debajo de las mismas.

Como se ha ilustrado en la figura 5, la interfaz del usuario 20a, 20b está localizada en la cara frontal 2b. La interfaz del usuario 20a, 20b puede extenderse detrás, encima, y debajo de la parte de accionamiento 12' cuando el mango 10', 12' está en la posición de circulación. La interfaz del usuario 20a, 20b, incluye cuatro selectores de usuario, es decir tres botones para empujar o botones táctiles 20a y un botón táctil inferior 20b. Los varios pulsadores pueden desencadenar la dispensación de bebidas que difieren en tamaño y/o sabor.

Por ejemplo, los tres botones superiores 20a están dispuestos para la selección de tres volúmenes diferentes de dispensación, por ejemplo, café expreso, café largo o café americano, y el botón inferior 20b puede estar dispuesto para seleccionar opcionalmente la adición de leche en el café seleccionado. Por ejemplo, la máquina 1 está dispuesta para dispensar café mediante la salida 4a, agua caliente mediante la salida 4b para mezclar con café para preparar el café americano, y leche por medio de la salida 4c para la incorporación a cualquier café o para su dispensación por ejemplo, en una taza o una jarra. Un circuito fluido adecuado para la preparación de café americano o café extralargo está descrito en la patente EP 10152556. 6, la cual se incorpora a la presente como referencia.

En una versión, los tres botones superiores 20a están configurados para la selección del tamaño de la bebida que hay que preparar e iniciar la preparación de la bebida. El botón inferior 20b puede servir para diferentes finalidades. Por ejemplo, el pulsador inferior es un interruptor maestro o un interruptor de servicio.

Cuando el mango 10', 12' está en la posición de circulación, la interfaz de usuario 20a, 20b puede estar separada de la parte de accionamiento 12' por una distancia en el margen de 1 a 10 cm. Esta distancia depende de la longitud de los brazos 10' y de la distancia entre los puntos de pivotado 13' y la interfaz de usuario 20a, 20b.

Por lo tanto, en la posición de transferencia del mango 10', 12' (figura 3), un usuario puede introducir con su mano 50 una cápsula de ingrediente saborizante (no mostrado) en el paso 7 hacia abajo y a lo largo, la cual cápsula se mueve guiada por la gravedad entre las partes 14, 15, y a continuación se puede emplear la misma mano 50 para utilizar la parte de accionamiento adyacente 12' del mango. Tirando hacia abajo la parte de accionamiento 12' encima de la cara superior y frontal 2a, 2b de la máquina 1, el mango 10', 12' y la unidad de infusión 1' con la cápsula introducida, se trasladan de la posición de transferencia a la posición de circulación (figuras 4 y 5), en la cual la cápsula queda encerrada y asegurada para la circulación del líquido a su través.

Mediante el accionamiento del mango 10', 12' con la mano 50 en la posición de circulación, la parte de accionamiento 12' con la mano actuante 50 se traslada frente a la interfaz de usuario 20a, 20b. Con la mano 50 todavía en la parte de accionamiento 12' un usuario puede a continuación operar la interfaz de usuario 20a, 20b, por ejemplo agarrando el mango 10', 12' con los dedos 51, y operar el pulsador inferior 20b con el dedo pulgar 52 ó sostener la parte de accionamiento 12' con la palma de la mano 50 y operar los botones inferiores 20a con los dedos 51. Por lo tanto, el usuario no tiene que mover la mano 50 fuera de la parte de accionamiento 12' o mover su segunda mano para iniciar la dispensación de la bebida mediante las salidas 4a, 4b, 4c. De esta forma, los movimientos del usuario para la dispensación de una bebida, se reducen.

La máquina de bebidas de la invención es particularmente sencilla y está configurada de una manera sencilla para ser manipulada fácilmente y con seguridad con una sola mano mediante un usuario, con pocos movimientos.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina (1) para la preparación de una bebida, la cual tiene:

- una parte superior (2a);
- una cara frontal (2b) que tiene una salida (4, 4a, 4b, 4c) para el suministro de dicha bebida;
- un módulo para la preparación de una bebida (1') para contener un ingrediente saborizante, en particular un ingrediente pre-dosificado, como por ejemplo un ingrediente suministrado a dicho módulo dentro de una cápsula, y haciendo circular un líquido a través de la misma para formar dicha bebida;
- un mango (10, 12, 10', 12') móvil que pivota sobre la parte superior (2a) entre una posición de transferencia para la carga de dicho ingrediente al interior del módulo, y/o la retirada de dicho ingrediente desde el módulo, y una posición de circulación para la circulación de dicho líquido a través de dicho ingrediente; y
- una interfaz de usuario (20, 20a, 20b) para la iniciación de la circulación de dicho líquido a través de dicho ingrediente en el módulo de preparación de la bebida, el mango que tiene una parte de accionamiento (12, 12') dispuesta para ser contactada y accionada por una mano humana (50) para mover el mango entre la posición de transferencia y la posición de circulación, caracterizado porque, la interfaz de usuario (20, 20a, 20b) está localizada en la cara frontal (2b) y porque el mango (10, 12, 10', 12') y la interfaz de usuario (20, 20a, 20b) están dispuestos de manera que dicha interfaz de usuario es operable por dicha mano humana (50) a la vez que dicha mano está todavía en contacto con la parte de accionamiento (12, 12') del mango cuando se acciona el mango a la posición de circulación.

2. La máquina de la reivindicación 1, en donde la parte de accionamiento (12, 12') del mango (10, 12, 10', 12') está dispuesta para ser empujada y/o estirada por dicha mano humana (50) para el accionamiento del mango, siendo la interfaz de usuario (20, 20a, 20b) operable mediante dicha mano humana a la vez que dicha mano está todavía en una posición de empujar y/o de estirar contra la parte de accionamiento cuando se acciona el mango a la posición de circulación.

3. La máquina de la reivindicación 1 ó 2, en donde la parte de accionamiento (12') del mango (10, 12, 10', 12') está dispuesta para ser utilizada por dicha mano humana (50) para el accionamiento del mango, siendo operable la interfaz de usuario (20a, 20b) por dicha mano humana a la vez que dicha mano está todavía aprovechando la parte de accionamiento (12') cuando se acciona el mango a la posición de circulación.

4. La máquina de cualquier reivindicación precedente, en donde la parte de accionamiento (12, 12') forma una parte de por lo menos el contrapeso del mango (10, 12, 10', 12') contra dicha mano humana (50) mientras se acciona el mango.

5. La máquina de cualquier reivindicación precedente, en donde la interfaz del usuario (20, 20a, 20b) incluye por lo menos un selector de usuario seleccionado entre botones táctiles, botones giratorios, almohadillas táctiles y pantallas táctiles.

6. La máquina de la reivindicación 5, en donde la faz de usuario (20, 20a, 20b) comprende una pluralidad de selectores para seleccionar diferentes bebidas, en particular bebidas de diferentes tamaños y/o de diferentes clases.

7. La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el mango (10', 12') tiene generalmente la forma de una U.

8. La máquina de la reivindicación 7, en donde la parte de accionamiento (12') forma una parte central del mango generalmente en forma de una U.

9. La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el mango (10', 12') tiene un par de palancas (10') y la parte de accionamiento (12') entre las mismas, tiene en particular un par de palancas con unos primeros extremos (13') que están pivotablemente montadas y unos segundos extremos, que están unidos por medio de la parte de accionamiento (12').

10. La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el mango (10, 12) es una palanca de un único brazo.

11. La máquina de la reivindicación 10, en donde la palanca tiene una primera parte del extremo (13), la cual está montada pivotablemente, y otra parte del extremo que forma dicha parte de accionamiento (12).

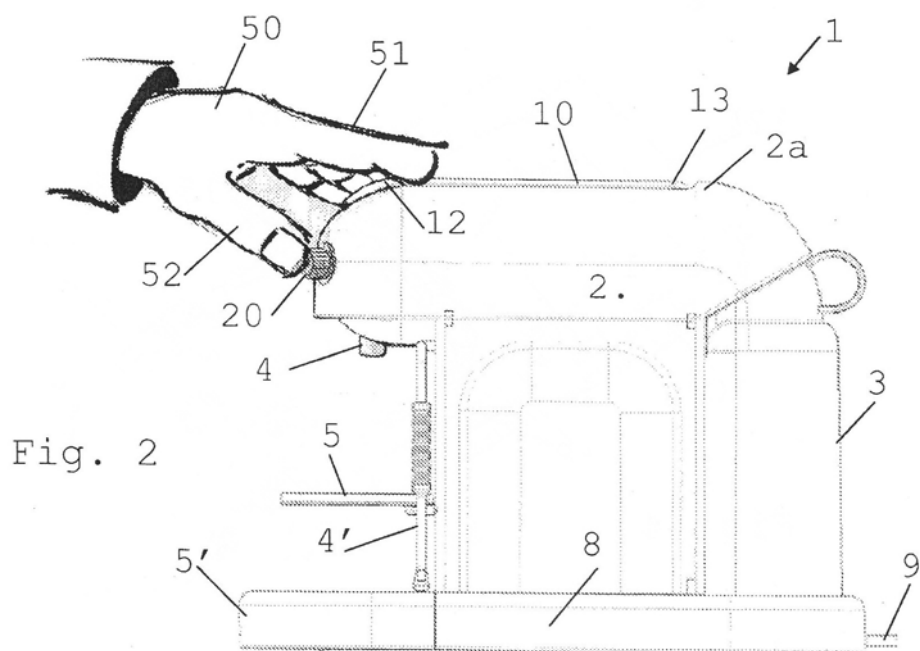
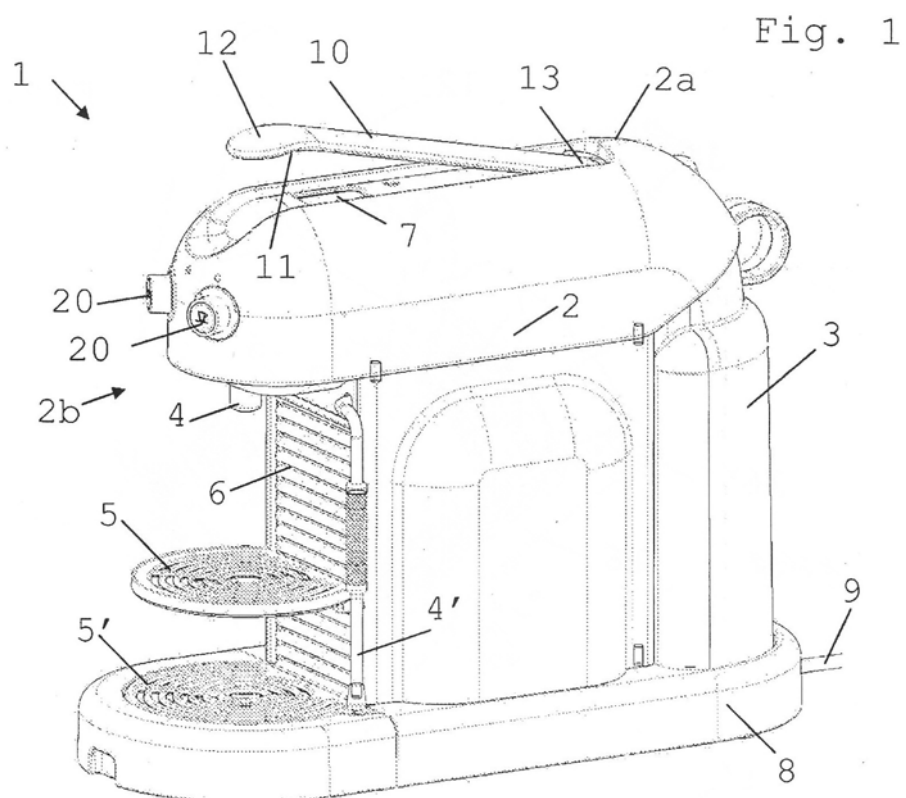
12. La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la interfaz del usuario (20, 20b) se extiende por debajo de la parte de accionamiento cuando el mango (10, 12, 10', 12') está en la posición de circulación, estando la interfaz del usuario (20) opcionalmente localizada enfrente del mango (10, 12).

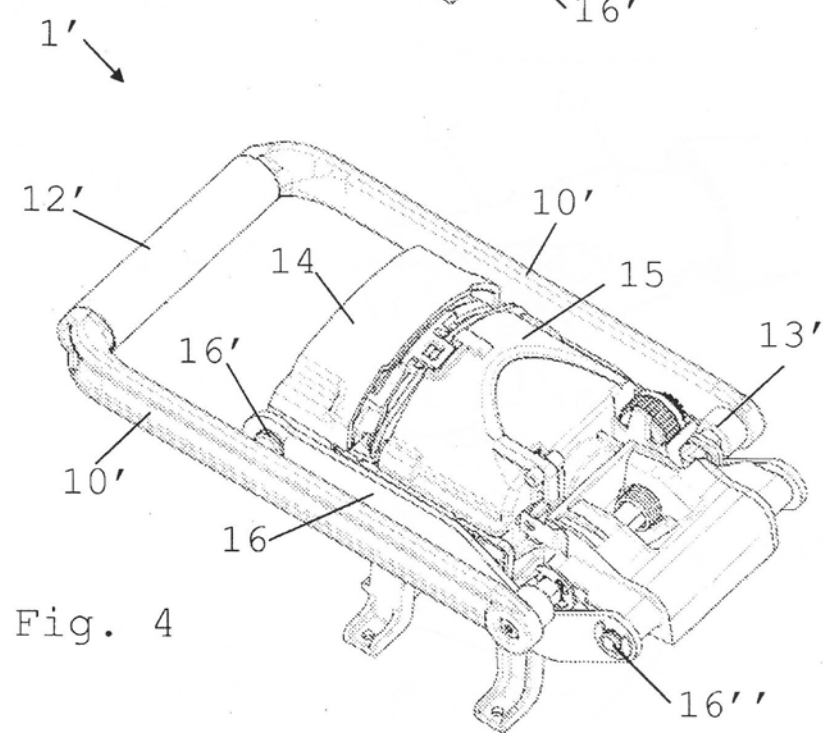
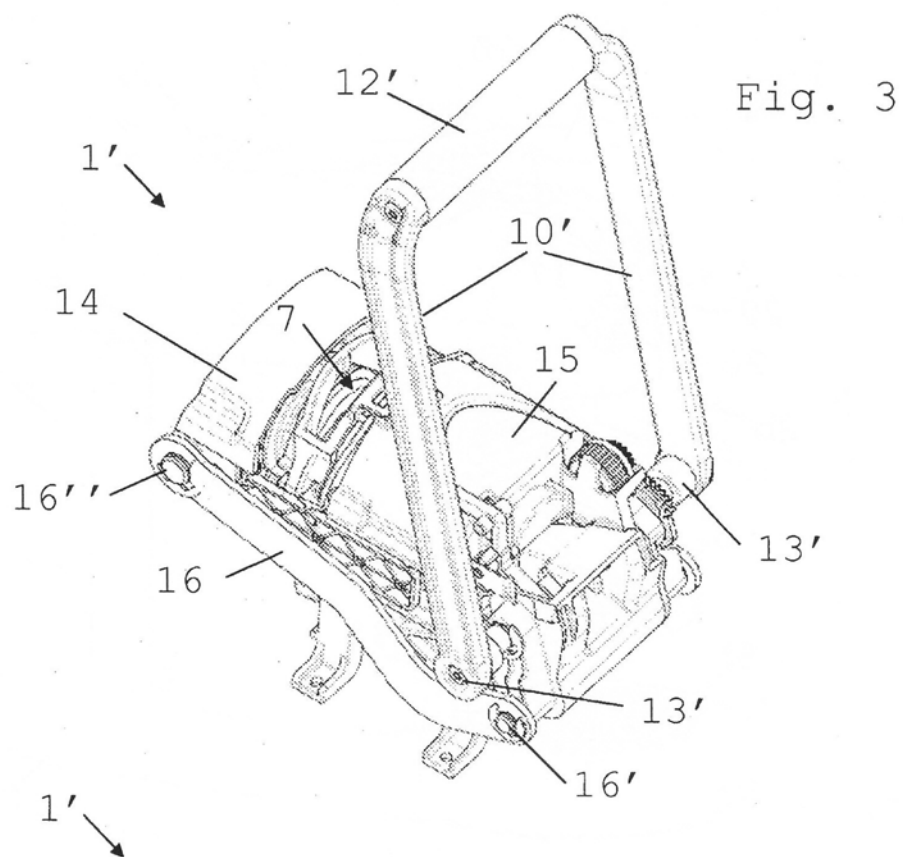
13. La máquina de una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en donde la interfaz del usuario (20a, 20b) se extiende por encima y/o por detrás de la parte de accionamiento (12') cuando el mango (10', 12') está en la posición de circulación.

5 14. La máquina de una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en donde, cuando el mango (10, 12, 10',12') está en la posición de circulación, la interfaz del usuario (20, 20a, 20b) está separada de la parte de accionamiento (12,12') por una distancia en el margen de 0 a 10 cm, en particular en el margen de 0,5 a 7 cm, como por ejemplo de 1 a 5 cm, opcionalmente de 1,5 a 3 cm.

10 15. La máquina de una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, la cual tiene un paso (7) para la introducción por gravedad de dicho ingrediente saborizante dentro del módulo de preparación de la bebida, estando la parte de accionamiento (12, 12') localizada generalmente por encima y/o adyacente al paso, cuando el mango (10, 12, 10', 12') está en la posición de transferencia.

15





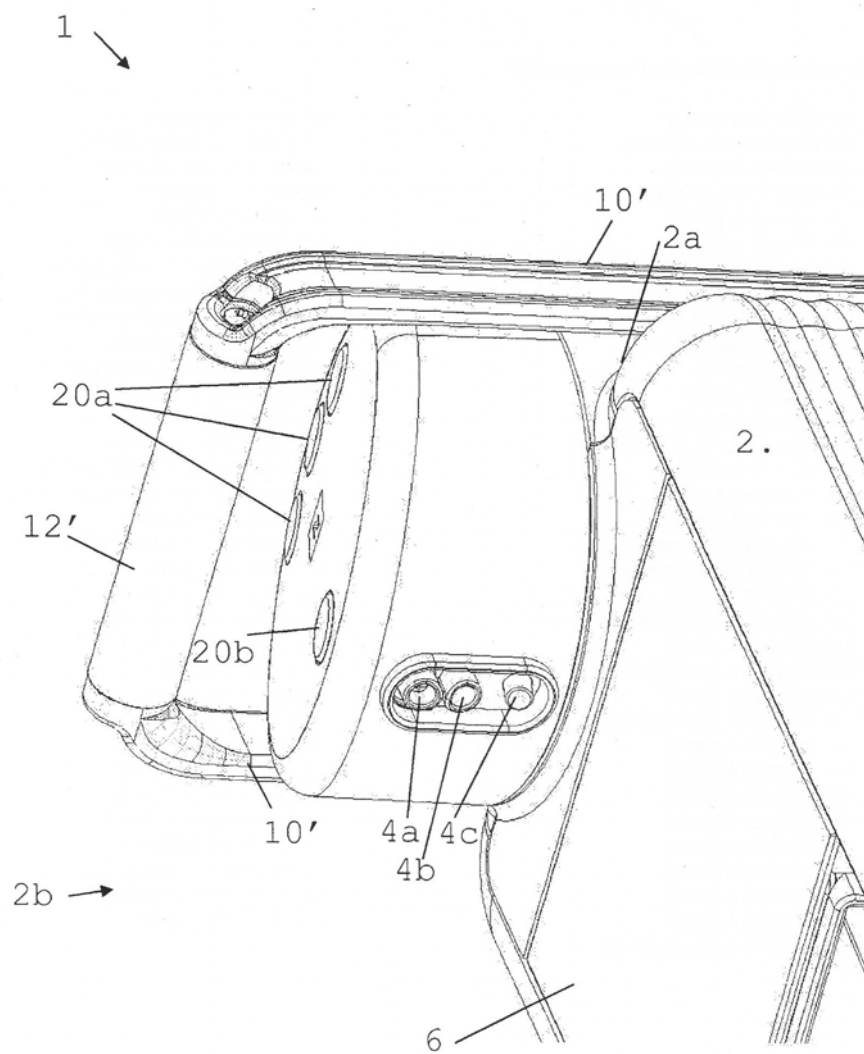


Fig. 5