

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 086**

51 Int. Cl.:

B67D 1/00 (2006.01)
A47J 31/36 (2006.01)
A47J 31/40 (2006.01)
A47J 31/41 (2006.01)
B67D 7/02 (2010.01)
B67D 7/62 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2010 E 13177242 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017 EP 2653440**

54 Título: **Cartucho de bebida**

30 Prioridad:

24.09.2009 EP 09171273

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

01.03.2018

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V. (100.0%)
Vleutensevaart 35
3532 AD Utrecht, NL**

72 Inventor/es:

BIEWENGA, TJASSE WILLEM

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 657 086 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

Cartucho de bebida

5 **Descripción**

La presente invención se refiere a un sistema de dispensado de bebidas que comprende un cartucho de bebida. Se sabe bien que las máquinas dispensadoras de bebidas utilizan sustancias fluidas relacionadas con una bebida que se utilizan en la preparación de una bebida para un usuario. La sustancia fluida puede incluir, aunque no de forma limitativa, extractos de café, extractos de té, bebidas de chocolate o concentrados para su preparación, leche, sabores y similares. Las sustancias fluidas relacionadas con una bebida se suministran a las máquinas dispensadoras en cartuchos de bebida. Como una máquina dispensadora llevará, de forma típica, una serie de cartuchos de bebida y una máquina dispensadora muy utilizada deberá reabastecerse con frecuencia, el diseño de la interfaz mecánica entre un cartucho de bebida y la máquina dispensadora es una cuestión clave en cuanto al diseño.

El objeto general de la presente invención es abordar dichas cuestiones.

EP-1806314 describe un envase de bebida que es acoplable de forma separable a una máquina dispensadora de bebidas. El envase de bebida comprende un recipiente para un líquido base y un dispositivo de mezclado que tiene una bomba integrada. La bomba es accionada desde la máquina dispensadora y la bebida preparada sale del dispositivo de mezclado desde una salida en el fondo del dispositivo de mezclado.

FR-2672279 A1 describe un sistema de dispensado de bebidas con un cartucho de suministro intercambiable que interactúa con un aparato de distribución. El aparato de distribución se proporciona con una superficie de apoyo horizontal simple. Una punta de conexión de fluidos y un árbol del motor del aparato de distribución sobresalen de la superficie de una pared vertical y se colocan de forma que se alineen a una salida de fluido y una abertura de accionamiento de una bomba del cartucho de suministro que descansa sobre la superficie de apoyo horizontal. Para evitar que los derrames de fluido de la salida de fluido contaminen el árbol del motor del aparato de distribución sería necesario disponer la salida de fluido más baja que el árbol del motor, y posiblemente alejada a cierta distancia de este.

EP-2085352 A1 describe un aparato dispensador de bebidas que recibe un recipiente de suministro en una cavidad abierta hacia arriba. Un rebaje en el fondo de la cavidad coopera con un elemento de agitado accionado magnéticamente dentro del recipiente de recepción, y una abertura en el fondo de la cavidad se corresponde con una salida de fluido del recipiente de suministro. Tanto el recipiente de suministro como la cavidad abierta hacia arriba tienen una forma circular, mientras que la salida de fluido se coloca de forma excéntrica. De este modo puede ser difícil alinear con precisión la salida de fluido del recipiente de suministro con la abertura en el fondo de la cavidad.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, la presente invención proporciona un sistema de dispensado de bebidas según se define en una o más de las reivindicaciones adjuntas. Un cartucho de bebida para usar en un sistema de dispensado de bebidas que comprende una carcasa, y situado dentro de la carcasa, un recipiente para alojar una sustancia fluida relacionada con la bebida y un elemento accionado; una abertura de accionamiento a través de la cual se puede impartir un momento de torsión al elemento accionado; y una abertura de salida de fluido a través de la cual la sustancia fluida puede expulsarse del cartucho; en donde la abertura de salida de fluido y la abertura de accionamiento se sitúan en el mismo lado de la carcasa.

Al situar la abertura (de accionamiento) de entrada necesaria y la abertura (de fluido) de salida necesaria en el mismo lado de la carcasa, la presente invención permite que ambos acoplamientos de conexión del cartucho a un dispensador sean acoplamientos relativamente cortos y directos, lo cual es ventajoso en términos de simplicidad de diseño y fiabilidad. Un sistema de dispensado de bebidas, que comprende:

un cartucho de bebida y

un dispensador que comprende una unidad dispensadora que tiene un mezclador;

en donde el sistema comprende un acoplamiento de accionamiento para transmitir un momento de torsión desde la unidad dispensadora hasta el elemento accionado y un acoplamiento con comunicación de fluidos para transportar sustancia fluida desde el recipiente hasta la unidad dispensadora.

Preferiblemente, el acoplamiento de accionamiento tiene un eje longitudinal y el acoplamiento con comunicación de fluidos tiene un eje longitudinal, y dichos ejes longitudinales son paralelos.

Al proporcionar acoplamientos paralelos que se sitúan en la misma parte de la carcasa, el diseño de la unidad dispensadora puede ser compacto (en comparación con un sistema en el que los acoplamientos se conecten a través de diferentes lados del cartucho). Además, la presente invención permite que el dispensador y el cartucho se conecten mediante una disposición de encaje por ajuste en el que la dirección de empuje se encuentra en la dirección de los ejes longitudinales de los acoplamientos.

El acoplamiento con conexión de fluidos puede comprender una parte de conexión de dispensador y una parte de conexión de cartucho, y el acoplamiento de accionamiento puede comprender una parte de conexión de dispensador y una parte de conexión de cartucho. Para cualquiera de los acoplamientos, la unión entre la parte de conexión de dispensador y la parte de conexión de cartucho puede estar dentro del cartucho de carcasa, fuera de la carcasa de cartucho o en la abertura respectiva. Además, para cualquiera de los acoplamientos, bien la parte de conexión de dispensador puede ser una parte macho y la parte de conexión de cartucho una parte hembra o viceversa.

En una realización preferida, la parte de conexión de cartucho del acoplamiento en comunicación de fluidos y la parte de conexión de cartucho del acoplamiento de accionamiento sobresalen de sus aberturas asociadas.

A continuación en la memoria se describen realizaciones ilustrativas de la invención con referencia a los dibujos que la acompañan, en donde:

la Figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de un primer sistema de dispensado de bebidas;

las Figuras 2(a) y 2(b) muestran una vista superior y una vista lateral, respectivamente, de la Figura 1; y

las Figuras 3(a) y 3(b) muestran vistas laterales esquemáticas de un cartucho de bebida antes y después de la conexión a una unidad dispensadora en un segundo sistema de dispensado de bebidas.

En la Figura 1 se muestra un primer sistema 10 de dispensado de bebidas. El sistema 10 comprende un dispensador 12 que tiene una carcasa 15. La carcasa 15 comprende una cámara 17 que se abre el exterior de la carcasa 15. El dispensador 12 además comprende una unidad dispensadora indicada, en general, con 19. La unidad dispensadora 19 comprende un mezclador 20 de chorros de agua que tiene una región 22 de mezclado central que tiene una entrada 24 a la que se suministra agua caliente mediante una boquilla 26 de velocidad variable. El suministro de agua desde la boquilla 26 hasta la región 22 de mezclado se regula mediante un accionador 28 de aire. El mezclador 20 además comprende un conducto 30 de entrada que tiene un eje longitudinal f a través del cual se suministra una sustancia fluida relacionada con una bebida como se describe con mayor detalle a continuación. El mezclador 20 además comprende una salida 32 mediante la cual se dispensa una bebida preparada. La unidad dispensadora 19 además comprende una unidad 58 de accionamiento que comprende un motor, que tiene un eje 60 de accionamiento rotatorio que tiene un eje longitudinal d. Como se puede observar con más claridad en las Figuras 2(a) y 2(b), la unidad dispensadora 19 se dispone principalmente fuera de la carcasa 15 y la cámara 17, donde solo el eje 60 de accionamiento y el conducto 30 de entrada se extienden profundamente en la cámara 17 y pasan a través de las aberturas en la pared trasera 17a de la cámara 17.

El sistema 10 además comprende un cartucho 50 de bebida desechable. El cartucho 50 comprende una carcasa exterior 52 con forma de caja oblonga regular de seis caras. El cartucho 50 además comprende, situado dentro de la carcasa 52, un recipiente (no mostrado) que aloja una sustancia fluida relacionada con una bebida. La sustancia fluida relacionada con una bebida puede comprender extractos de café, extractos de té, concentrados de chocolate o sustancias fluidas listas para beber como leche. El cartucho 50 además comprende, situado dentro de la carcasa 52, una bomba (no mostrada). Una de las caras, indicadas con 52a, de la carcasa 52 está provista de una abertura 53a de accionamiento y una abertura 53b de salida de fluido. La bomba comprende una parte de conexión de accionamiento hembra (no mostrada) que está adaptada para recibir el extremo del eje 60 de accionamiento. El cartucho 50 además comprende una parte de conexión en comunicación de fluidos hembra (no mostrada) que está adaptada para recibir el extremo del conducto 30 de entrada.

El cartucho 50 puede conectarse a la unidad dispensadora 19 colocando primero el cartucho 50 de tal manera que el eje 60 de accionamiento esté alineado con la abertura 53a de accionamiento y el conducto 30 de entrada esté alineado con la abertura 53b de salida de fluido y después moviendo el cartucho 50 hacia la unidad dispensadora 19 a lo largo de los ejes f, d, donde el eje 60 de accionamiento pasa a través de la abertura 53a de accionamiento y es empujado en encaje de accionamiento con la parte de conexión de accionamiento hembra de la bomba, y el conducto 30 de entrada pasa a través de la abertura 53b de salida de fluido y es empujado en encaje con la parte de conexión en comunicación de fluidos hembra del recipiente, poniendo con ello el mezclador 20 en comunicación de fluidos con el recipiente. A continuación, cuando la unidad accionadora 58 se activa, el eje 60 de accionamiento rota en la dirección indicada por la flecha R alrededor de su eje longitudinal d. La rotación del eje 60 acciona la bomba que bombea la sustancia fluida desde el cartucho 50 a lo largo del conducto 30 de entrada hasta la unidad dispensadora 19 donde se utiliza en la preparación de una bebida.

Se apreciará que al diseñar el cartucho 50 de tal manera que las conexiones mecánicas exteriores necesarias para su funcionamiento estén situadas en el mismo lado de la carcasa 15, los acoplamientos entre la unidad dispensadora 19 y el cartucho 50 pueden mantenerse relativamente cortos y directos, lo cual es ventajoso en términos de diseño y fiabilidad de los acoplamientos, especialmente el acoplamiento de accionamiento. Además, puesto que ambos acoplamientos se extienden en una dirección (a lo largo de los ejes paralelos), no solo los propios acoplamientos ocupan un espacio limitado, sino que permiten y promueven un diseño compacto también de la unidad dispensadora 19. Además, los acoplamientos paralelos permiten establecer los acoplamientos mediante una sola operación de encaje por ajuste que conecta las partes de conexión juntas prácticamente de forma simultánea.

Cuando a continuación se hace referencia a partes similares a las descritas en relación con el primer sistema de bebida mostrado en las Figuras 1, 2(a), (b), se usa el mismo número de referencia.

5 En las Figuras 3(a), (b) se muestran partes de un segundo sistema 10 de dispensado de bebidas. Haciendo referencia a la Figura 3(a), el sistema 10 comprende un dispensador 12 que tiene una carcasa exterior 15. El dispensador 12 comprende una pluralidad de unidades dispensadoras 19, de las que solo se muestra una a modo de ejemplo. La unidad dispensadora 19 se aloja dentro de una parte 16 del interior de la carcasa. La unidad dispensadora 19 comprende un mezclador 20 de chorros de agua que tiene una región 22 de mezclado central que tiene una entrada 24 a la que se suministra agua caliente y un conducto 30 de entrada que tiene un eje longitudinal f a través del cual se suministra una sustancia fluida relacionada con una bebida, como se describe con mayor detalle más adelante. El mezclador 20 además comprende una salida 32 mediante la cual se dispensa una bebida preparada. La unidad dispensadora 19 además comprende una unidad 58 de accionamiento, que comprende un motor que tiene un eje 60 de accionamiento rotatorio que tiene un eje longitudinal d. La unidad 58 de accionamiento y el mezclador 20 se disponen en la parte trasera de un canal 16a de carga ahuecado formado en la parte 16 del interior de la carcasa que se abre al interior de la carcasa 15. Los ejes longitudinales f, d, del conducto 30 de entrada y el eje 60 de accionamiento se extienden a lo largo de la dirección longitudinal del canal 16a.

20 Otros detalles de la unidad dispensadora 19 son similares a los descritos en relación con el primer sistema de dispensado de bebidas, pero se han omitido de los dibujos para simplificar el esquema.

El sistema 10 además comprende un cartucho 50 de bebida rellenable. El cartucho 50 comprende una carcasa exterior 52 que tiene una cara anterior 52a, una cara posterior 52b y cuatro caras laterales 52c-f. La cara lateral 52f no es visible en las Figuras 3 (a), (b), por lo que el número de referencia no aparece en los dibujos. El cartucho 50 además comprende, situado dentro de la carcasa 52, un recipiente (no mostrado) que aloja una sustancia fluida relacionada con una bebida. El cartucho además comprende, situado dentro de la carcasa 52, una bomba (no mostrada). La cara anterior 52a comprende dos caras 52a₁ y 52a₂. Se proporciona una abertura 53a de accionamiento en la cara 52a₁, y se proporciona una abertura 53b de salida de fluido en la cara 52a₂. La bomba comprende una parte de conexión de accionamiento hembra (no mostrada) que está adaptada para recibir el extremo del eje 60 de accionamiento. El cartucho 50 además comprende una parte 55 de conexión en comunicación de fluidos hembra que sobresale hacia fuera de la cara 52a₂ y está adaptada para recibir el extremo del conducto 30 de entrada.

35 El cartucho 50 puede conectarse a la unidad dispensadora 19 colocando primero el cartucho 50 según muestra la Figura 3(a) y a continuación empujando el cartucho 50 a través de su cara posterior 52b en el canal 16a. Puesto que hay una gran correspondencia entre las dimensiones y la forma exteriores de las caras laterales 52c-f y el perfil interior del canal 16a, el cartucho 50 se recibe cómodamente dentro del canal 16a. El empuje continuo del cartucho 50 lo desliza a la posición que se muestra en la Figura 3(b) en la que el eje 60 de accionamiento ha pasado a través de la abertura 53a de accionamiento en encaje de accionamiento con la parte de conexión de accionamiento hembra de la bomba, y el conducto 30 de entrada ha encajado con la parte 55 de conexión en comunicación de fluidos hembra en la abertura 53b de salida de fluido, poniendo de este modo el mezclador 20 en comunicación de fluidos con el recipiente. Después de eso, cuando el eje 60 de accionamiento rota en la dirección indicada por la flecha R, se bombea una sustancia fluida desde el cartucho 50 a lo largo del conducto 30 de entrada hasta la unidad dispensadora 19, donde se utiliza en la preparación de una bebida.

45 Se entenderá que este tipo de disposición permite que un operador cargue un nuevo cartucho 50 simplemente alineando el cartucho 50 con el canal 16a de carga de una de las unidades dispensadoras y a continuación empujándolo de manera que se deslice en su posición de funcionamiento. Esta operación de carga directa se consigue fácilmente incluso en condiciones muy estrechas. Como resultado, la carcasa de un dispensador puede disponerse para alojar un número mayor de unidades dispensadoras y el acceso a una unidad dispensadora determinada puede ser relativamente deficiente sin que suponga una carga demasiado onerosa al operador. En lugar de una bomba se pueden utilizar otros tipos de elementos accionados. Por ejemplo, la sustancia fluida se almacena con un espacio superior presurizado y el elemento accionado comprende un agitador.

50

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (10) de dispensado de bebidas que comprende un cartucho (50) de bebida, que comprende una carcasa (52), y situado dentro de la carcasa, un recipiente para alojar una sustancia fluida relacionada con una bebida y un elemento accionado; una abertura (53a) de accionamiento a través de la cual se puede impartir un momento de torsión al elemento accionado; y una abertura (53b) de salida de fluido a través de la cual la sustancia fluida se puede expulsar del cartucho (50); en donde la abertura (53b) de salida de fluido y la abertura (53a) de accionamiento se sitúan en el mismo lado (52a) de la carcasa; y un dispensador (12) que comprende una unidad dispensadora (19) que tiene un mezclador (20); en donde el sistema (10) comprende un acoplamiento de accionamiento para transmitir un momento de torsión desde la unidad dispensadora (19) al elemento accionado del cartucho de bebida y un acoplamiento en comunicación de fluidos para transportar la sustancia fluida desde el recipiente del cartucho de bebida hasta la unidad dispensadora (19), en donde el acoplamiento de accionamiento comprende una parte de conexión de accionamiento de dispensador y una parte de conexión de accionamiento de cartucho, asociadas con la abertura (53a) de accionamiento, y el acoplamiento en comunicación de fluidos comprende una parte de conexión en comunicación de fluidos de dispensador y una parte (55) de conexión en comunicación de fluidos de cartucho, asociadas con la abertura (53b) de salida de fluido, en donde el elemento accionado es una bomba para expulsar la sustancia fluida del cartucho (50) de bebida, en donde la unidad dispensadora (19) comprende un canal (16a) de carga en el que se empuja el cartucho (50) de bebida para establecer dichos acoplamientos de accionamiento y de comunicación de fluidos, en donde el cartucho (50) de bebida tiene una primera y una segunda caras (52a1, 52a2) en dicho mismo lado (52a) de la carcasa (52), **caracterizado por que** la primera cara (52a1) sobresale con respecto a la segunda cara (52a2), y en donde la abertura (53a) de accionamiento se sitúa en la primera cara (52a1) y la abertura (53b) de salida de fluido se sitúa en la segunda cara (52a2).
2. Un sistema según la reivindicación 1, en donde cada una de dichas partes de conexión de accionamiento de cartucho y de comunicación de fluidos es alargada y tiene un eje longitudinal, y dichas partes de conexión de accionamiento de cartucho y de comunicación de fluidos sobresalen de sus aberturas asociadas de tal manera que sus ejes longitudinales respectivos son paralelos entre sí.
3. Un sistema según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en donde el acoplamiento de accionamiento tiene un eje longitudinal y el acoplamiento en comunicación de fluidos tiene un eje longitudinal, y dichos ejes longitudinales son paralelos.
4. Un sistema según una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde dentro de la carcasa hay una unión entre cada una de dicha parte de conexión de accionamiento de dispensador y de comunicación de fluidos y cada una de dicha parte de accionamiento de cartucho y de comunicación de fluidos.
5. Un sistema según la reivindicación 1, en donde el cartucho (50) de bebida es rellenable, y en donde la carcasa (52) tiene una cara anterior que forma dicha misma cara (52a), una cara posterior (52b), y cuatro caras laterales (52c-f).
6. Un sistema según la reivindicación 5, en donde hay una gran correspondencia entre las dimensiones y la forma exteriores de las caras laterales (52c-f) y el perfil interior del canal (16a) de carga, de tal manera que el cartucho (50) se recibe cómodamente dentro del canal (16a) de carga.

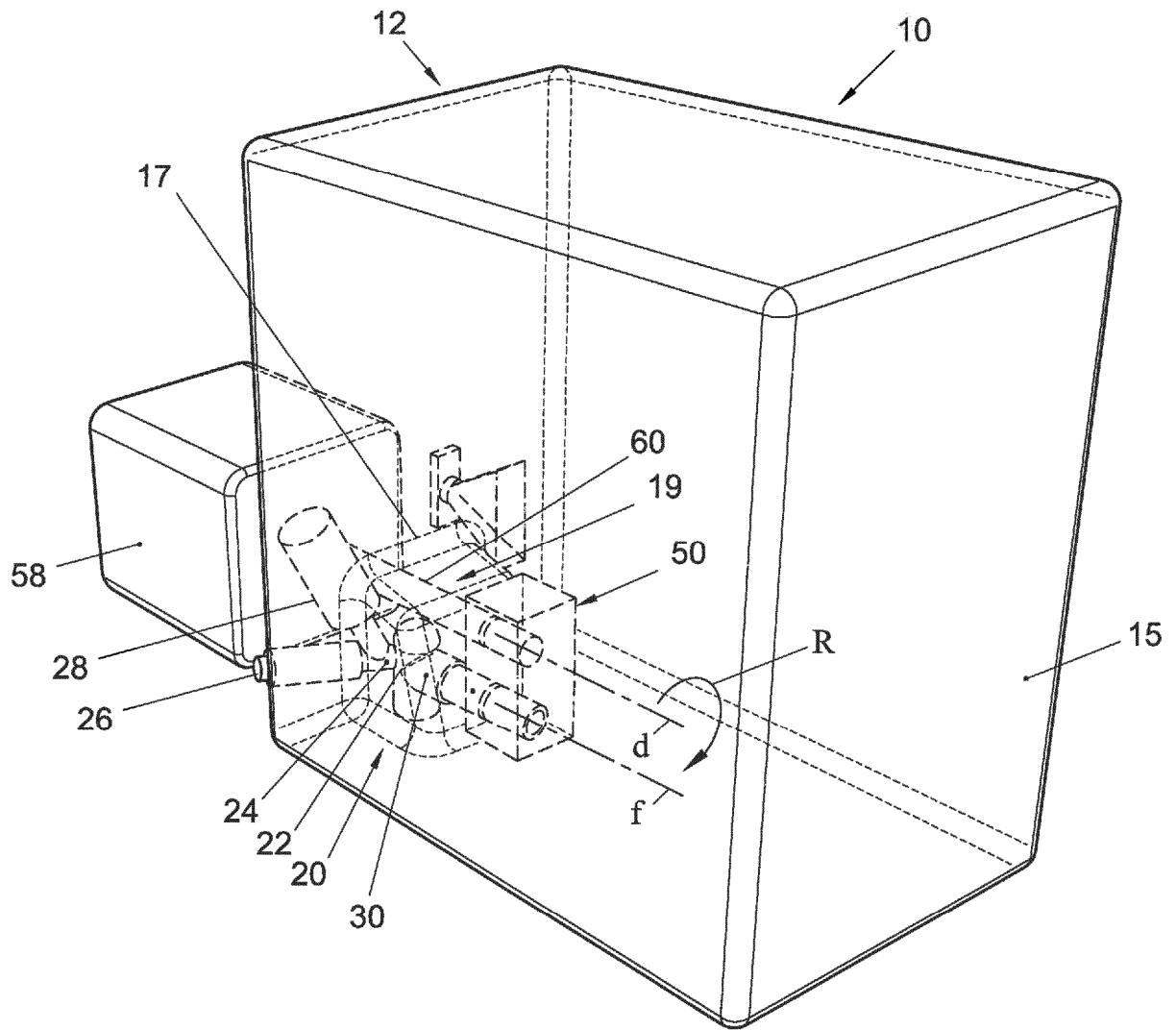


Fig. 1

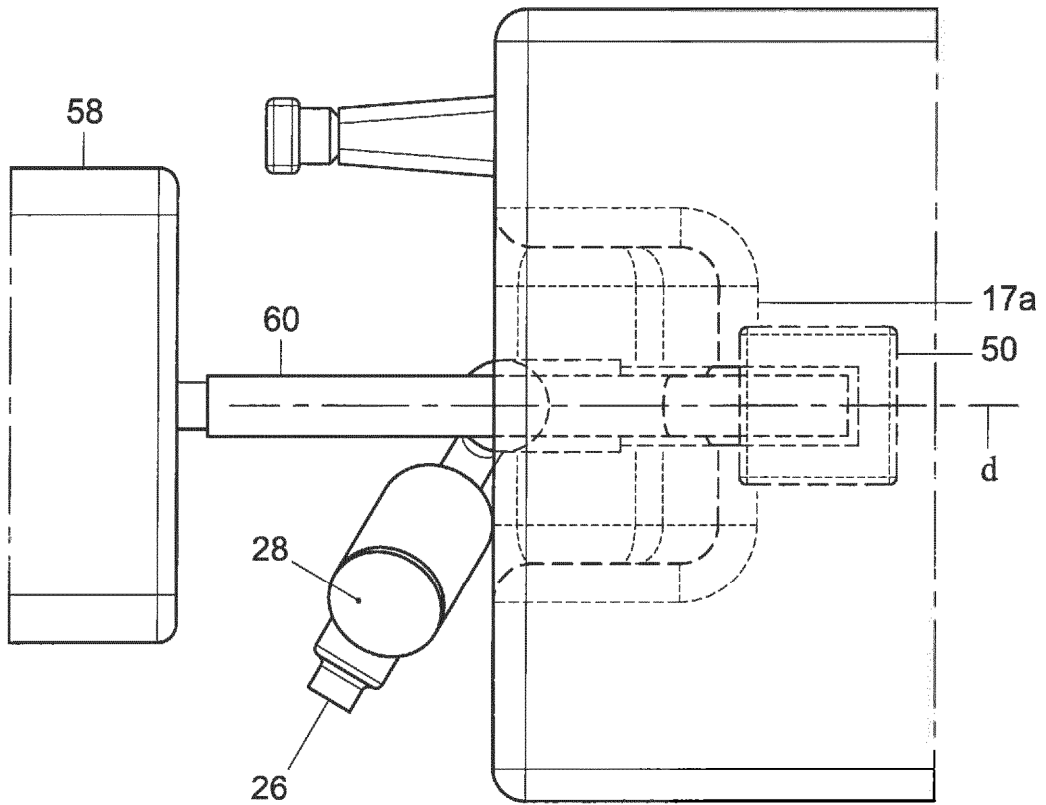


Fig. 2(a)

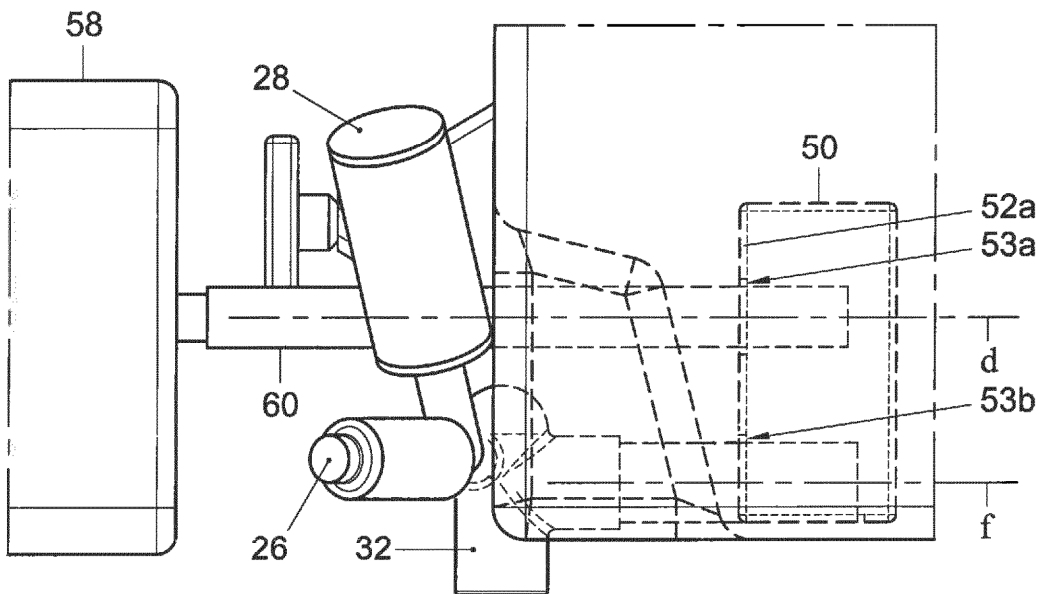


Fig. 2(b)

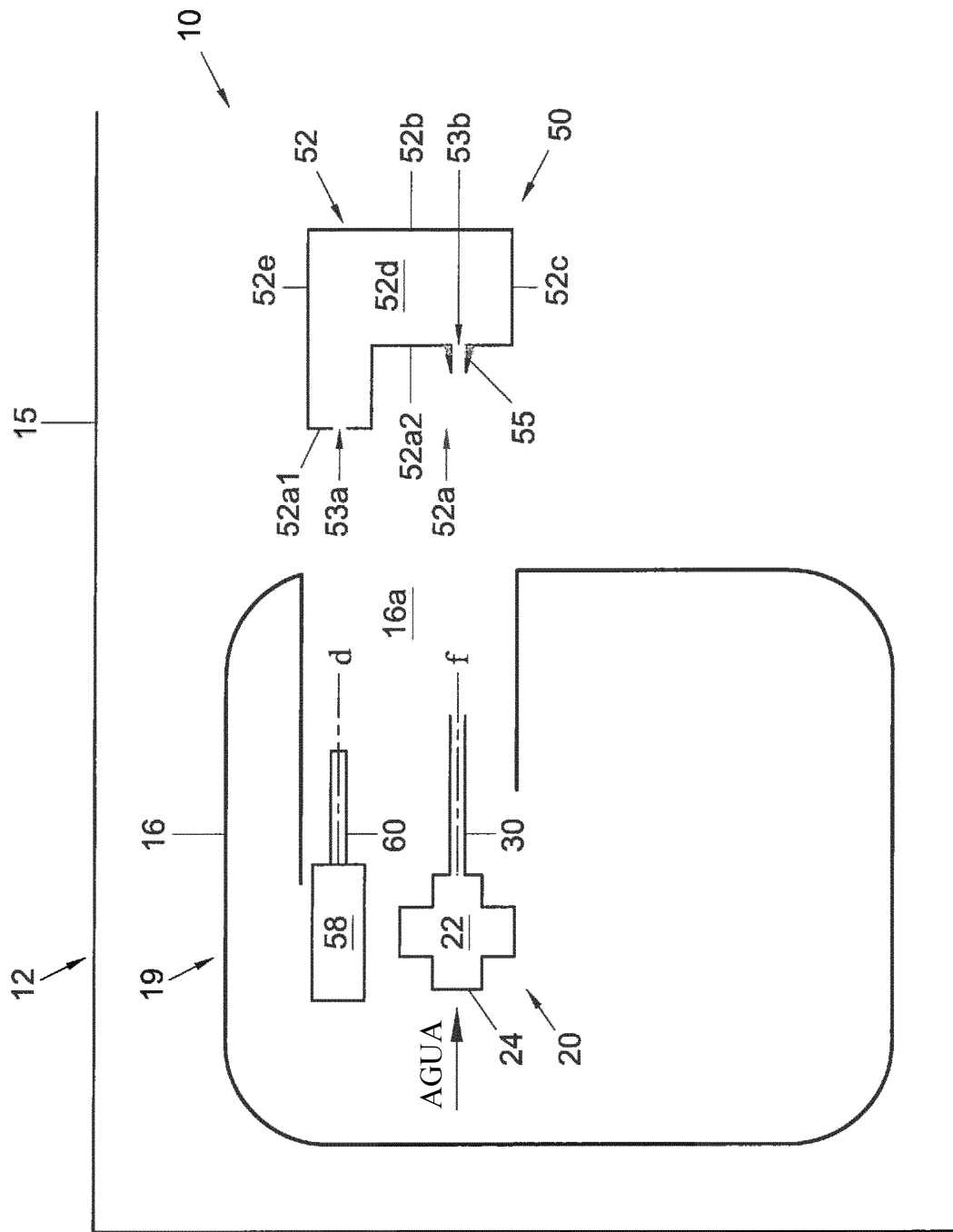


Fig. 3(a)

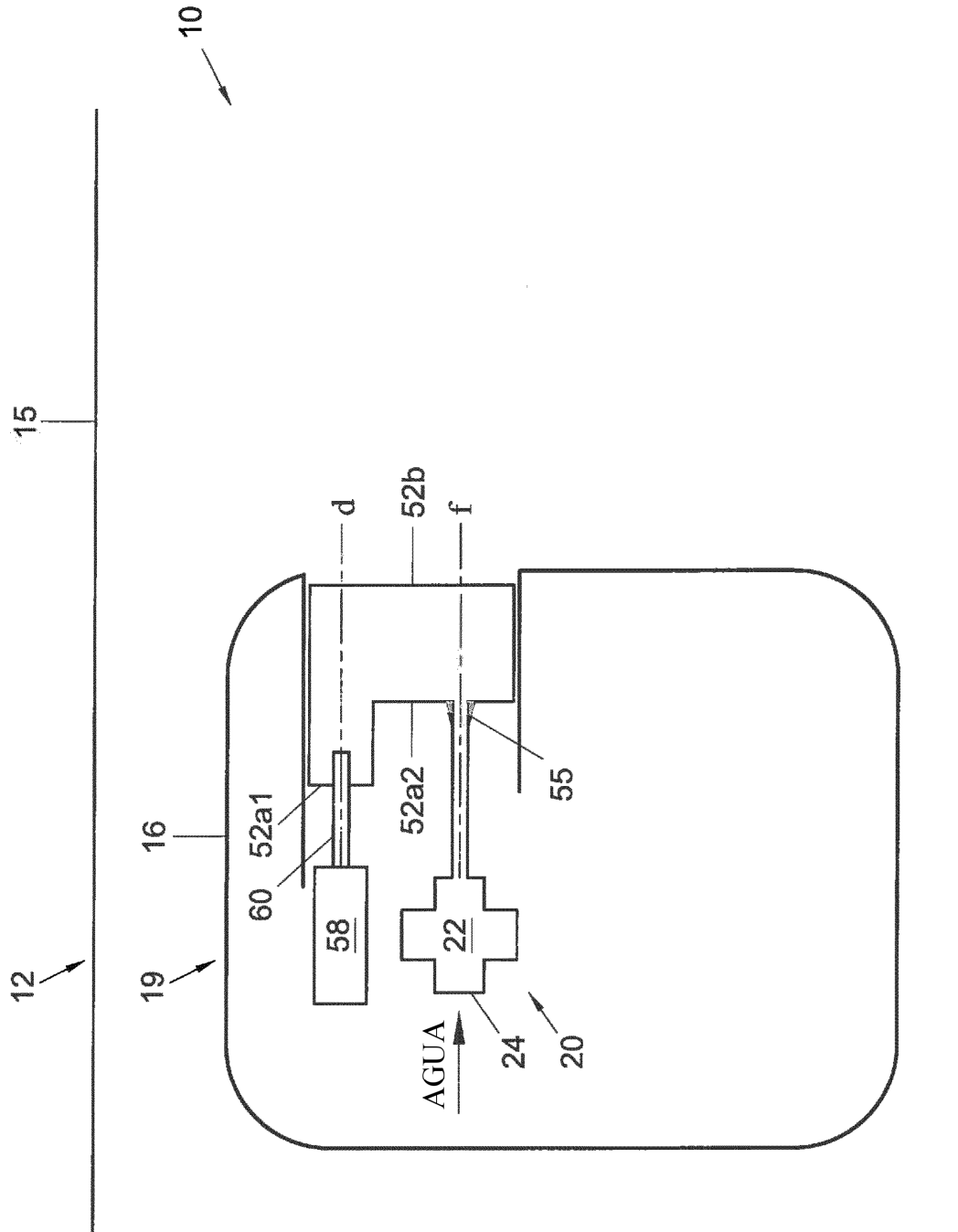


Fig. 3(b)