

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 901 965**

51 Int. Cl.:

B67D 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.08.2015 PCT/NL2015/050598**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.03.2016 WO16032333**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2015 E 15781444 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.12.2021 EP 3186188**

54 Título: **Conjunto dispensador de bebidas refrigeradas, grifo y método para el mismo**

30 Prioridad:

28.08.2014 NL 2013377

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

24.03.2022

73 Titular/es:

**HEINEKEN SUPPLY CHAIN B.V. (100.0%)
Tweede Weteringplantsoen 21
1017 ZD Amsterdam, NL**

72 Inventor/es:

**DONABAUER, ALFRED JOSEF;
WIGMAN, PETER HENRI SAMUEL y
PAULITSCH, HELMUT VIKTOR MARIA**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 901 965 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

Conjunto dispensador de bebidas refrigeradas, grifo y método para el mismo

5 La invención se refiere a un conjunto dispensador de bebidas. La invención se refiere además a un grifo de o para usar en un conjunto dispensador de bebidas. La invención se refiere además a un método para dispensar bebidas.

Los conjuntos dispensadores de bebidas se conocen en la técnica en diferentes construcciones, tanto para usar dentro como fuera de las instalaciones.

10 Se sabe que, para dispensar bebidas, como las bebidas carbonatadas, especialmente la cerveza, de un recipiente rígido de metal o de madera, como un barril o una barrica, se introduce gas presurizado, como el CO₂, en el contenedor, forzando la salida de la bebida del mismo.

15 El documento EP1289874 describe un conjunto de roscado que tiene una línea de bebida desechable que se extiende a través de uno de un primer y segundo canal en una columna de toma, formando la línea de bebida una parte de una válvula dispensadora. El primer y segundo canal están en comunicación de fluidos en un extremo superior de la columna, cerca del grifo, de manera que un medio de enfriamiento, preferentemente aire, puede circular a través del primer y segundo canal para enfriar la línea de bebida hasta el grifo.

20 El documento WO2006/103566, con referencia al documento EP1289874, describe un conjunto dispensador de bebidas en donde se proporcionan circuitos de enfriamiento separados para enfriar la columna de toma como tal y enfriar la línea de bebidas dentro de la columna de toma. En el documento WO2006/103566, el grifo como tal no se describe y puede ser un grifo estándar.

25 El documento US8757445B2 describe un conjunto de grifo en donde el grifo se rodea completamente por un bloque frío para enfriar el grifo durante y también entre las porciones de bebida. El grifo del documento US8757445B2 se diseña específicamente para ser utilizable en dicho sistema. El documento US8757445B2 describe los sistemas de la técnica anterior para enfriar líneas de bebidas y grifos de bebidas, por ejemplo, en la Figura 10 del mismo, sin revelar ningún sistema de acuerdo con la presente descripción.

30 El documento US 7 762 431 describe un conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con el preámbulo de acuerdo con la reivindicación 1.

35 La presente invención tiene como objetivo proporcionar un conjunto de roscado alternativo. La presente invención tiene como objetivo proporcionar un conjunto dispensador de bebidas que sea fácil de operar y mantener, en donde se pueda lograr el enfriamiento de la bebida hasta el grifo.

40 Al menos uno de estos objetivos puede lograrse al menos parcialmente, individualmente o en combinación, mediante un conjunto dispensador de bebidas y/o grifo de acuerdo con esta descripción. Alternativa o adicionalmente se pueden obtener mediante la invención otros objetivos y ventajas.

45 La invención se refiere a un conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta, a un grifo de acuerdo con la reivindicación 15 adjunta y a un método de acuerdo con la reivindicación 18.

50 Al usar el conjunto dispensador de la presente descripción, el grifo puede enfriarse predominantemente por el fluido de enfriamiento que fluye a través de una cámara en la que se extiende un extremo del grifo, mientras que la línea de bebida se enfría por dicho fluido de enfriamiento que fluye hacia y/o desde dicha cámara. El grifo se aísla térmicamente por un protector, de manera que se evita que el grifo se caliente, por ejemplo, por el aire que rodea el grifo o por los usuarios que manipulan el grifo. Manteniendo el grifo relativamente fresco, se puede mejorar el microclima y la microbiología del grifo. Mediante el uso de una cámara en la que se extiende parte del grifo se puede obtener un enfriamiento intensivo de dicho extremo, que puede enfriar el grifo posterior por conducción. Esto significa que el fluido refrigerante puede tener una temperatura relativamente baja, sin el riesgo de enfriar demasiado el grifo y, especialmente la bebida encerrada en él. Evitando que la temperatura del grifo se reduzca demasiado y/o proporcionando el protector de aislamiento térmico se puede evitar en gran medida la condensación del vapor de agua en el aire del grifo.

55 Con el fin de dilucidar más la presente invención, se describirán y discutirán a continuación modalidades de la misma, con referencia a los dibujos. En estos se muestra:

60 La Figura 1 es una vista superior esquemática de una columna de toma con un grifo;
 La Figura 2 muestra de forma esquemática una vista en sección transversal de una columna de toma y un grifo a lo largo de la línea A - A de la Figura 1, conectados a un contenedor de bebidas y a un sistema de enfriamiento;
 La Figura 3A es una vista en sección transversal ampliada de una parte superior de la Figura 2 a lo largo de la línea A - A de la Figura 1;

La Figura 3B es una vista en sección transversal horizontal de la parte superior de la Figura 2 a lo largo de la línea L de la Figura 3A;

Las Figuras 4 y 5 muestran esquemáticamente en vista en perspectiva, parcialmente extraída de un conjunto de conexión para conectar un grifo a una columna de toma, una línea de bebidas y un sistema de enfriamiento, desde dos ángulos diferentes;

Las Figuras 6A y B muestran esquemáticamente el conjunto de conexión de las Figuras 4 y 5 respectivamente, conectados a un primer y segundo canal;

La Figura 7 muestra esquemáticamente una parte a escala ampliada de un conjunto dispensador que muestra, entre otras cosas, la conexión entre el grifo y la columna de toma, entre la línea de bebida y el grifo y entre dos canales y una cámara que conecta los dos canales;

Las Figuras 8 y 9 muestran esquemáticamente dos modalidades alternativas de una columna de toma para usar en un conjunto;

Las Figuras 10 y 11 muestran dos secciones transversales de una modalidad alternativa de un conjunto de la presente descripción;

La figura 12 es una vista despiezada parcialmente de una columna de toma con válvula; y

Las figuras 13 y 14 muestran un conjunto de iluminación y un grifo provistos de dicho conjunto de iluminación.

En esta descripción, se muestran y divulgan modalidades de la invención, únicamente a manera de ejemplo. Esto no debe interpretarse ni entenderse como una limitación del alcance de la presente invención. En esta descripción, los elementos iguales o similares se indican con los mismos signos de referencia o similares. En esta descripción, las modalidades de la presente invención se discutirán con referencia a las bebidas carbonatadas, especialmente la cerveza. Sin embargo, también podrían usarse otras bebidas en la presente invención. En esta descripción se describen los grifos, al menos en algunas modalidades, en un conjunto dispensador de bebidas, cuyo conjunto se muestra sólo a manera de ejemplo. Pueden usarse grifos iguales o similares con diferentes conjuntos dispensadores de bebidas, incluidos, entre otros, los conjuntos de grifos descritos en la técnica anterior a los que se hace referencia en la introducción de esta especificación.

En esta descripción, las referencias a más arriba y más abajo, parte superior y parte inferior y similares se considerarán, a menos que se estipule específicamente de manera diferente, a una orientación de las partes del sistema como se usa habitualmente, como por ejemplo se muestra en la Figura 2. Esto no refleja necesariamente la orientación en la que tiene que usarse un dispositivo de roscado de la presente descripción o partes del mismo.

En esta descripción se describirá un conjunto de toma, que comprende al menos una columna de toma, un contenedor y un grifo al que se debe acoplar el contenedor, así como también una fuente de gas presurizado, como el CO₂. Sin embargo, como fluido a presión se pueden usar otros gases, como el aire. El fluido se puede suministrar de cualquier forma adecuada, como se conoce en la técnica. El contenedor puede ser de cualquier tipo y construcción adecuados, como, por ejemplo, pero sin limitarse a un barril de bebidas ordinario de una sola pared, de metal o de plástico, un contenedor de bebidas comprimible o un contenedor del tipo Bolsa-en-Contenedor o Bolsa-en-Bolsa. La línea de bebidas puede ser una línea de bebidas fija o una línea de bebidas desechables. La primera debe entenderse como una línea de bebidas que se puede usar típicamente para una serie de contenedores y se limpia entre su uso para dichos contenedores. Esto último debe entenderse en el sentido de que la línea de bebidas se retrae típicamente de la columna de toma y se cambia por una línea de bebidas diferente siempre que se va a conectar un nuevo contenedor, como se describe, por ejemplo, en el documento EP1289874.

En esta descripción se describe como medio de enfriamiento preferido un líquido, como, por ejemplo, pero sin limitarse a ello, agua y/o glicol o un producto de este tipo que reduzca la temperatura de congelación del agua, de manera que el medio de enfriamiento permanezca fluido incluso cerca o más abajo de una temperatura de aproximadamente 0 °C. No obstante, pueden usarse otros medios de enfriamiento, como el gas, por ejemplo, pero sin limitarse al aire, por ejemplo, el aire de una unidad de enfriamiento en la que se encierra un contenedor, como se describe, por ejemplo, en el documento EP 1289874. Para enfriar se puede usarse un sistema de enfriamiento estándar de fluido, tal como por ejemplo enfriadores en línea, enfriadores de tipo compresor, dispositivos de enfriamiento piezoeléctricos, bancos de hielo o similares como es conocido por el experto en la técnica.

En esta descripción, se discutirán los sistemas dispensadores que tienen un grifo por columna. Sin embargo, también se podrían conectar diferentes números de grifos a una sola columna, mientras que una columna de tomas puede tener configuraciones y construcciones completamente diferentes de las que se han mostrado en esta descripción a manera de ejemplo. Por ejemplo, se podría proporcionar un segundo circuito de enfriamiento separado para enfriar la columna como tal, separado de la línea de bebidas, como se describe en el documento WO2006/103566.

En esta descripción, las palabras e indicaciones como sustancialmente y aproximadamente deberán entenderse en el sentido de que, al menos, se considera que se han descrito ligeras desviaciones de un determinado parámetro o característica a la que se refiere, por ejemplo, al menos desviaciones de alrededor del 15 % o menos, más específicamente, al menos del 10 % o menos. En esta descripción, la conductividad del calor debe entenderse como conductividad térmica, la propiedad de conducir el calor (W/(m.K)).

Un conjunto dispensador de bebidas 1 de acuerdo con la presente descripción, tal como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 1 y 2, comprende una columna de toma 2 y un grifo 3 conectado a la columna de toma 2 en un primer extremo 4 de la misma. La columna 2 de derivación comprende un primer canal 5 y un segundo canal 6. El primer y segundo canal 5, 6 pueden estar en comunicación de fluidos cerca del grifo 3, por ejemplo, por una cámara 7. Una línea de bebida 8 se extiende a través de uno del primer 5 y el segundo canal 6 y se conecta o puede conectarse al grifo 3. El grifo 3 del conjunto 1 comprende al menos una primera parte 9 y una segunda parte 10. La segunda parte 10 rodea al menos parcialmente a la primera parte 9, preferentemente en el exterior de la misma. La primera parte 9 puede hacerse de un primer material y la segunda parte 10 de un segundo material. El segundo material tiene preferentemente una conductividad térmica que es mayor que la conductividad térmica del primer material. La línea de bebidas 8 se conecta a la primera parte 9. Al menos una parte 10A de la segunda parte 10 se extiende al interior de la cámara 7 en la que se abren el primer y el segundo canal 5, 6. La cámara 7 forma así una conexión de fluidos entre el primer y el segundo canal 5, 6.

Al usar un medio de enfriamiento, como, por ejemplo, pero no limitado a un fluido, por ejemplo, agua o glicol o una mezcla de agua y glicol o un agente reductor de la temperatura de congelación de este tipo, se alimenta a través del primer y segundo canal 5, 6 y la cámara 7, a lo largo de la línea de bebida 8, de manera que entra en estrecho contacto con al menos la parte 10A de la segunda parte que se extiende en la cámara 7. La primera parte 9 puede hacerse de un material que tenga una conductividad térmica menor que la del material de la segunda parte 10.

La primera parte 9 se hace de un material adecuado para el contacto directo con la bebida, aprobado por la FDA, no tóxico y preferentemente no corrosivo. Alternativamente, la primera parte podría hacerse de plástico. La primera parte 9 puede hacerse, por ejemplo, de acero inoxidable. Esta primera parte es fácil de mantener, se puede limpiar fácilmente y sustancialmente no es propensa a una contaminación duradera.

La segunda parte 10 se hace preferentemente de un material adecuado para transferir frío desde un medio de enfriamiento que fluye hacia la primera parte, tal como un material altamente conductor del calor. El conjunto se construye preferentemente de manera que la segunda parte no entre en contacto con la bebida cuando se dispensa y, por lo tanto, podrían ser relevantes menos restricciones para el material del segundo material con respecto a, por ejemplo, al contacto con la bebida. El segundo material puede ser un metal o una aleación de metal, como un metal ligero o una aleación de metal ligero. En este contexto, debe entenderse que metal ligero significa al menos un metal o una aleación de metal que tiene una masa de aproximadamente 5000 kg/m³ o menos, como, por ejemplo, pero sin limitarse a, aluminio, magnesio y sus aleaciones. El segundo material puede ser plástico. El segundo material puede ser, por ejemplo, cobre, bronce o latón.

Como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 2, 3 y de la 7 a la 12, el grifo 3 se proporciona de un aislamiento térmico 11. El aislamiento térmico 11 puede ser, por ejemplo, espuma o cualquier otro material adecuado conocido por el experto. En la modalidad mostrada, el aislamiento térmico puede encerrarse dentro de una pared del grifo 3, por ejemplo, entre una parte 12 de la pared interior y una parte 13 de la pared exterior. También puede proporcionarse un espacio de aire 14 entre el aislamiento 11 o la pared interior 12 y la segunda parte 10. La parte 13 de la pared exterior puede hacerse, por ejemplo, de metal, como acero inoxidable, o de plástico o cualquier otro material adecuado, que puede metalizarse para proporcionar una superficie metálica o al menos un aspecto metalizado de la superficie o del grifo 3. El aislamiento térmico puede formar o puede ser parte de un protector 59 de aislamiento térmico, como se describirá.

Como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 2-12, el grifo 3 se conecta a la columna de toma 2 mediante un vástago 16. Se proporciona un conector 15 de aislamiento térmico para conectar el vástago 16 y la parte posterior 28 a la columna 2, como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 2 y 3. El conector aislante 15 puede ser, por ejemplo, un anillo de plástico y/o espuma que aísla el vástago 16 y, por lo tanto, la primera y la segunda parte 9, 10 del contacto térmico con la columna 2, de manera que el enfriamiento de la columna 2 por el medio de enfriamiento que fluye a través de los canales 5, 6 y la cámara 7 será minimizado y preferentemente evitado. El conector 15 puede montarse en una abertura 17 en el primer extremo superior 4 de la columna 2 de cualquier manera adecuada, por ejemplo, mediante atornillado, ajuste a presión, cierre de forma o cualquier otro medio adecuado y, preferiblemente, cierra el interior de la columna 2, que puede ser, por ejemplo, hueca o estar rellena con un medio aislante y/o puede comprender otras disposiciones, como, por ejemplo, un segundo circuito de enfriamiento, como se conoce a partir del documento WO2006/103566, o puede estar en adecuado para hacer circular el aire refrigerado de un refrigerador en donde se puede montar la columna 2 o al que se puede conectar.

La línea de bebidas 8 se puede conectar a la primera parte 9 en un extremo trasero de la misma de cualquier manera adecuada. En las modalidades mostradas, por ejemplo, en las Figuras 2, 3, y de la 6 hasta la 9, la línea de bebida 8 se puede conectar a la primera parte mediante un acoplamiento rápido 35 como se conoce en la técnica. En las modalidades mostradas, se muestra un acoplamiento rápido conocido como conexión JG.

La Figura 2 muestra esquemáticamente la columna de toma 2 conectada a un sistema de enfriamiento 20 en conexión de fluido con el primer 5 y el segundo canal 6 de la columna de toma 2. El sistema de enfriamiento comprende al menos un dispositivo 21 de circulación para hacer circular un medio de enfriamiento a través de al menos el primer y segundo canal 5, 6 y la cámara 7. En la modalidad mostrada, una primera línea 22 conecta el

sistema de enfriamiento 20 y el dispositivo de circulación 21, que puede ser una bomba, al segundo canal 6. Una segunda línea 23 conecta el primer canal 5 con el sistema de enfriamiento 20. Por tanto, el medio de enfriamiento puede circular a través del segundo y primer canal 5, 6 y la cámara 7.

5 La línea de bebida 8 se extiende en la modalidad mostrada a través del primer canal 5, desde un contenedor 25 a la primera parte 9, acoplada al mismo como se ha descrito. Por tanto, el primer canal 5 y la línea de bebida 8 forman un tubo dentro de tubo dentro de la columna 2. En la modalidad mostrada, el primer canal se prolonga de facto hasta el contenedor 25 por medio de un tubo 24 conectado al primer canal 5, de manera que sustancialmente toda la longitud entre el contenedor 25 y el grifo 3 se forma por un tubo-en-tubo en donde la línea de bebida 8 se sumerge, es decir, rodeada por el fluido refrigerante. El tubo puede ser flexible o rígido o una combinación de los dos. En la modalidad mostrada, la bebida y el medio de enfriamiento pueden estar en contraflujo, de manera que el medio de enfriamiento entra en la cámara 7 a través del segundo canal 6 y fluye a lo largo de la línea de bebidas de vuelta al contenedor 25 y luego al sistema de enfriamiento 20, mientras que la bebida fluye desde el contenedor 5 al grifo 3 en contraflujo, optimizando el enfriamiento. Sin embargo, obviamente, el flujo del medio de enfriamiento también podría ser en dirección opuesta.

En lugar del tubo-en-tubo 24, 8 también puede usarse un sistema de enfriamiento en línea para la bebida. El contenedor 25 podría enfriarse en un espacio frigorífico, como por ejemplo el conocido por los documentos EP1289874 y WO2006/103566, y, si la distancia entre el contenedor y el grifo 3 es relativamente corta, entonces enfriar más la bebida entre el contenedor 25 y la columna 2 puede no ser necesaria. En la presente invención también se pueden usar otros medios conocidos por el experto para enfriar y enviar un fluido refrigerante.

Un contenedor estándar 26 de gas presurizado como, por ejemplo, CO₂, pero sin limitarse a él. El N₂, el aire o las mezclas de dichos gases pueden proporcionarse para presurizar la bebida en el contenedor 25, como es bien conocido en la técnica, ya sea forzando directamente el gas en un compartimento del contenedor que contiene la bebida, o entre una bolsa que contiene la bebida y una pared exterior del contenedor, como por ejemplo en un BIC o BIB, o para comprimir un contenedor que contiene la bebida.

Como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 2 y 3, 8 y 9, el grifo 3 comprenderá una válvula 18 accionada por un mango 19 de cualquier forma adecuada como se conoce en la técnica. La válvula 18 bloqueará o dejará libre una trayectoria de flujo entre la línea de bebida 8 y un extremo de salida 27 del grifo 3 para dispensar una bebida. El aislamiento 11 se proporciona preferentemente a lo largo de la trayectoria de flujo de la bebida a través del grifo 3, incluida la válvula 18, de manera que se producirá una transferencia de calor mínima entre la bebida en el grifo y el aire circundante.

Las Figuras de la 4 a la 11 muestran con más detalle modalidades de partes de un conjunto de dispensación 1 y, especialmente, de la primera y segunda parte 9, 10, el vástago 16, la conexión de la línea de bebida 8 y del grifo 3 a la columna. 2 por el vástago 16. Puede proporcionarse una parte posterior 28, que tiene una primera conexión 29, una segunda conexión 30 y una tercera conexión 31. La parte posterior 28 puede hacerse de cualquier material adecuado, tal como plástico o metal y, por ejemplo, puede fundirse, moldearse por inyección o por cualquier otro medio adecuado. Se ha encontrado que puede ser favorable fabricar la parte posterior 28 también de metal, especialmente latón, con el fin de aumentar la transferencia de calor al grifo 3 y/o con fines de fabricación, especialmente la resistencia. Especialmente porque el grifo 3 tiene que montarse en el vástago sujetado por dicha parte posterior a la columna. El primer canal 5 se puede acoplar a la primera conexión 29, el segundo canal 6 se puede conectar a la segunda conexión 30 y el vástago 16 se puede conectar a la tercera conexión 31. Como se muestra, por ejemplo, en las Figura de la 4 a la 11 el conector 15 se puede montar en el vástago 16, entre una brida 32 del vástago 16 y una brida de la parte posterior 28. En esta modalidad, el vástago 16 se atornilla en la parte posterior 28. Los primeros y segundos canales 5, 6 pueden formarse, por ejemplo, por tubos flexibles, por ejemplo, de plástico. Al usar, la parte posterior 28 se montará dentro de la columna 2, detrás y/o en la abertura 17, preferiblemente con el anillo aislante térmico 15 entre la parte posterior 28 y el borde de la abertura 17. El vástago 16 puede montarse entonces en la parte posterior 28, preferentemente con otro anillo aislante térmico 15A entre la brida 32 y la columna de toma 2. Por tanto, la parte posterior 28 y el vástago 16 están térmicamente aislados de la columna 2. Con este fin, la columna 2 puede estar provista de una trampilla, tapa o puerta o una entrada que se pueda cerrar para proporcionar acceso al interior de la columna, de manera que al menos se pueda montar la parte posterior.

En las modalidades mostradas, el vástago 16 tiene una parte 36 que forma parte de una pared 32 de la cámara 7. La segunda parte 10 tiene una forma sustancialmente similar a un tubo con un extremo trasero 37 que se extiende dentro de la cámara 7 y una sección 38 sustancialmente encerrada y en estrecho contacto con el vástago 16 para montar el grifo 3. Una longitud de la segunda parte 10, formada por la parte 10A, que se extiende entre dicho extremo trasero 37 y dicha sección 38 se extiende dentro de la cámara 7. En la sección se pueden proporcionar medios de conexión para conectar la segunda parte 10 al vástago 16. Entre la parte 10A de la segunda parte 10 y la parte de pared 36 del vástago 16 se forma una parte anular 40 de la cámara 7, aumentando la superficie de contacto para el medio de enfriamiento y la primera parte 9 y, especialmente, la segunda parte 10. La primera parte 9 se proporciona en el interior de la segunda parte 10, de manera que está al menos parcialmente rodeada por ella de esta manera. En la parte trasera 10A de la segunda parte 10 se forma una cámara 41 para contener el acoplamiento

rápido 35. El grifo 3 se puede encajar en el vástago 16 de cualquier forma adecuada, por ejemplo, mediante roscas 42 o mediante fijación de bayoneta, mediante ajuste a presión, cierre de forma o cualquier otro medio adecuado. Preferentemente, el grifo 3 se puede montar y volver a montar, de manera que se pueda sacar al menos parcialmente del vástago 16, de manera que la línea de bebida 8 se pueda conectar o soltar fácilmente del grifo 3. Esto puede facilitar el mantenimiento y la reparación.

Por ejemplo, en la modalidad mostrada en las Figuras de la 4 a la 7 el grifo 3 puede tener una segunda parte 10 formada por una porción exterior 43 y una primera parte formada por una porción interior 44. La porción interior 44 puede tener una parte trasera orientada hacia la cámara 41 para recibir el acoplamiento 35, una porción de cuello 45 y una porción delantera 46 que se aleja de la cámara 41 y del cuello 44. Un compensador 47 del grifo 3 se puede empujar dentro de la porción de ensanchamiento 46 de manera que un sello 48 pueda sellar contra el interior de dicha parte 46, proporcionando así una conexión hermética a los fluidos.

En la Figura 10 y 11 se muestra una modalidad alternativa, en donde el grifo es del tipo de flujo libre, es decir, sin compensador como se describe en la modalidad de las Figuras de la 4 a la 7. En esta modalidad la porción interior 44 que forma la primera parte 9 o parte de ella es sustancialmente recta y abierta, cubriendo el interior de la segunda porción 43 que forma la segunda parte 10 o parte de ella.

En modalidades preferidas, la primera parte 9 y, con mayor preferencia, todas las partes hasta la válvula, que entran en contacto directo con la bebida, están hechas de acero inoxidable. En modalidades preferidas, la segunda parte se hace preferentemente de un material altamente conductor térmico, tal como, pero no limitado a, cobre, bronce o latón. El latón es un material preferido debido a la alta conductividad térmica. Alternativamente, puede usarse otros materiales para la segunda parte, tales como, pero sin limitarse a, metal ligero.

A manera de ejemplo, se sabe que el acero inoxidable (inox) tiene una conductividad térmica (W/(m.K)) inferior a 24, mientras que el bronce tiene una conductividad térmica conocida entre 42 y 50, el latón entre 109 y 125 y el cobre entre 350 y 400. El aluminio (puro) puede tener una conductividad térmica de entre 204 y 250. Preferentemente, se elige un material que tenga una combinación óptima de conductividad térmica y resistencia mecánica, especialmente para que la segunda parte se ajuste en el vástago.

Como se muestra en la Figura 12 en una vista despiezada parcialmente, el grifo 3 puede tener un cuerpo del grifo 60, por ejemplo, un cuerpo del grifo 60 sustancialmente cilíndrico, con un eje longitudinal L que se extiende entre el extremo 10A del grifo dentro de la cámara 7 y un extremo opuesto 61. El protector de aislamiento 59 tiene una cámara interior sustancialmente cilíndrica 62 que se ajusta cómodamente a dicho cuerpo de grifo 60 y un extremo cerrado 63 que se ajusta al extremo 64 del cuerpo de grifo 60 opuesto al extremo 10A que se extiende dentro de la cámara 7. Como se muestra esquemáticamente en la Figura 12 el grifo puede tener un pico extraíble 65 y un mango de la toma extraíble 19, de manera que el protector 59 se pueda deslizar sobre el cuerpo del grifo 60 desde el extremo 64 opuesto a la columna de toma 2, cuando se hayan quitado el grifo 65 y el mango de la toma 19. El pico 65 se puede montar en el cuerpo del grifo 60 a través de una abertura 67 en el protector 59. El mango de la toma 19 puede tener una parte de soporte en forma de horquilla 68, de manera conocida, que tiene dos patas 69 que se extienden a cada lado del cuerpo del grifo 60. Cada pata 69 se puede conectar a la válvula 18, a través de las aberturas 71 apropiadas en el protector 59. El pico 65 y/o el mango de la toma 19, especialmente las patas 69 del mismo, están preferiblemente aislados térmicamente del grifo posterior. Con este fin, las patas 69 se pueden conectar a la válvula a través de elementos 70 aislantes del calor, tales como discos. El pico 69 puede hacerse total o parcialmente de un material que tenga una conductividad térmica baja, tal como plástico elegido apropiadamente.

Preferentemente, la boquilla se aísla térmicamente y tiene una conductividad baja, de modo que se calienta a temperatura ambiente relativamente rápido después de que se ha terminado la dispensación de la bebida enfriada, mientras que preferentemente también cualquier bebida que quede dentro de la boquilla se reduce al mínimo directamente después del cierre de la válvula. 18, de manera que se evita el goteo y, además, la humedad dentro del pico es mínima. Sorprendentemente, se ha descubierto que esto mejora considerablemente el microclima y la microbiología dentro del pico y evita la contaminación una vez que se inicia de nuevo la dispensación. Además, al hacer que el pico sea fácilmente extraíble, se puede cambiar fácilmente por un nuevo pico, por ejemplo, al cambiar un contenedor por uno nuevo, mejorando nuevamente la higiene. Los canales 5, 6 dentro de la columna también están preferentemente aislados térmicamente con relación a la columna.

[0039] Al enfriar el grifo 3 y especialmente el cuerpo del grifo y la válvula 18 no demasiado, el protector 59 puede tener un grosor aceptable para proporcionar una apariencia atractiva. Por ejemplo, de manera que el pico se extienda al menos más abajo de una parte inferior del protector y el protector tenga una sección transversal mayor perpendicular al eje L que sea, por ejemplo, del mismo orden o menor que una sección transversal promedio de la columna de toma 2, perpendicular a un eje longitudinal D de la columna 2.

En las modalidades, la primera y la segunda parte 9, 10 podrían integrarse y, por ejemplo, hacerse del mismo material, como, por ejemplo, pero sin limitarse a, acero inoxidable o latón.

ES 2 901 965 T3

Al usar la columna 2 se monta en una superficie apropiada, como una barra, la parte superior de un frigorífico o similar, insertando una porción inferior 52 de la columna 2 a través de una abertura en dicha superficie, de manera que un extremo 50 llegue a apoyarse sobre dicha superficie y atornillar el anillo 51 contra el lado inferior de la superficie. Esta es en sí misma una forma conocida de montar una columna 2 y también pueden usarse
5 alternativamente otros medios conocidos para montar la columna, por ejemplo, atornillando o empernado a la columna directamente sobre una superficie. Los canales primero y segundo 5, 6 están conectados al dispositivo de enfriamiento 20 como se muestra. Puede insertarse una línea de bebida 8 a través del primer canal 5 de manera que un extremo delantero salga de la abertura 17 fuera de la parte posterior 28, de modo que pueda engancharse fuera de la columna. El extremo de la línea de bebida 8 se puede insertar entonces en el acoplamiento 35, donde después
10 el grifo 3 se puede insertar en el vástago 16 montado en la columna. El protector 59 se monta entonces sobre el cuerpo del grifo 60 y el pico 65 y el mango 19 se montan apropiadamente en el cuerpo del grifo 60, a través del protector 59.

Evitando la condensación o al menos reduciendo la condensación en el grifo 3 al mínimo, se puede evitar que el pico 69 se humedezca por tal condensación que fluye hacia y sobre el pico, lo que podría ser perjudicial para la higiene y el aspecto del grifo 3, especialmente del pico 65.

Un contenedor 25 se puede conectar al extremo opuesto de la línea de bebida 8, y el contenedor de gas 26 se puede conectar al contenedor 25, de una manera conocida. A continuación, el medio de enfriamiento a una temperatura adecuada puede circular a través de los primeros y segundos canales 5, 6 y la cámara 7 para enfriar la línea de bebidas 8 y especialmente la bebida en ella, así como también el grifo 3 a través del contacto térmico entre el medio de enfriamiento y las primeras y/o segundas partes 9, 10 en la cámara 7. La conductividad térmica y especialmente la capacidad de transferir frío por la primera parte 9 y especialmente la segunda parte 10 y el aislamiento del grifo 3 y la conexión entre el vástago 16 y/o la parte posterior 28 y la columna 2 proporcionarán una adecuada enfriar la temperatura de la bebida, incluso en el grifo 3 antes de dispensarla. Esto asegura no solo una temperatura de dispensación adecuada de la bebida, sino también un microclima adecuado y, por lo tanto, una higiene mejorada del conjunto de roscado y especialmente del grifo con respecto a los sistemas de la técnica anterior, de una manera fácil y confiable. Preferentemente, el medio de enfriamiento se hace circular en contraflujo al flujo de bebida.

En un ejemplo, el medio de enfriamiento se enfría a una temperatura, de manera que la bebida en la línea de bebidas en la cámara 7 es, por ejemplo, inferior a aproximadamente 4 °C, más específicamente aproximadamente 3 °C o menos. El grifo 3 y el protector 59 pueden diseñarse de manera que la transferencia por conducción del frío del fluido de la cámara a través del cuerpo del grifo conduzca a una temperatura del cuerpo del grifo 60 en la válvula 18 que sea ligeramente superior a la de dicha cámara 7, por ejemplo, una temperatura de unos 6 °C, que siga proporcionando una higiene aceptable y que pueda protegerse con un protector 59 relativamente fino para minimizar o evitar la condensación en la superficie exterior del protector.

La Figura 8 muestra parte de una modalidad alternativa de una columna 2 de roscado, en donde la parte superior de la columna 2 se inclina en lugar de tener forma de cúpula. Como puede verse en las Figuras 2 y 3, 8 y 9, los canales 5 y/o 6 también pueden aislarse térmicamente.

La Figura 9 muestra esquemáticamente parte de otra modalidad alternativa de una columna 2, en donde a un lado que da la espalda al grifo 3 y, por lo tanto, en uso oral frente a un cliente, se muestra una porción refrigerada 55 de la columna 2, que puede conectarse a un circuito de enfriamiento secundario o puede refrigerarse de manera diferente, por ejemplo mediante un enfriamiento eléctrico piezoeléctrica, de manera que dicha porción 55 puede congelarse y proporcionar una parte de superficie exterior congelada de la columna. Se pueden proporcionar porciones enfriadas similares en diferentes posiciones.

Un grifo 3 provisto de aislamiento térmico a lo largo de una trayectoria de flujo para bebidas a través del mismo también se puede usar con diferentes conjuntos dispensadores, con los mismos o similares efectos. El protector 59 puede tener diferentes configuraciones y puede adaptarse para colocarse sobre, especialmente deslizado sobre diferentes cuerpos de grifo.

Al hacer que la segunda parte se extienda a lo largo de una gran parte de la longitud de la primera parte, el frío se puede transferir de manera efectiva al vástago 16 y, por lo tanto, al grifo 3, proporcionando un enfriamiento optimizado de una manera práctica y eficiente.

Las Figuras 13 y 14 muestran en sección transversal y en vista despiezada un sistema de iluminación 100 para un grifo de bebida, como por ejemplo el mostrado en las Figuras de la 1 a la 12. Puede usarse un sistema de iluminación similar 100 en otros sistemas de grifo. Los sistemas de grifo, como los grifos de cerveza, pueden estar provistos de un sistema de iluminación para iluminar la bebida cuando se dispensa desde el pico 65 del grifo. El pico 65 que forma la salida del grifo proporciona un flujo adecuado de bebida desde el grifo 3. Se aprecia para mejorar el aspecto visual del flujo mediante la iluminación del mismo. Es sabido que se puede proporcionar una fuente de luz en el interior del grifo 3, de manera que la luz de la fuente de luz emitida irradia fuera del grifo 3 a través del pico 65 y, por tanto, a través de la bebida que fluye. Una desventaja de tal sistema es que la fuente de luz está dentro del

espacio por el que fluye la bebida. Esto hace que la fuente de luz sea vulnerable y, además, puede influir en la bebida, por ejemplo, debido al calor añadido de la fuente de luz. Además, proporcionar la fuente de luz dentro del grifo es difícil y requiere proporcionar energía al grifo, lo que puede generar problemas de sellado.

5 En la presente descripción se proporciona un sistema de iluminación 100 para encender un flujo 101 de una bebida, tal como cerveza, desde un pico 65, sin que la fuente de luz se proporcione en la trayectoria del flujo de la bebida. La bebida no entrará en contacto con la fuente de luz 102. La boquilla 65 se proporciona de al menos una trayectoria de luz 103 que se extiende desde una entrada de luz 106 cerca de una pared 104, especialmente una pared exterior de la boquilla 65, y una salida de luz 108 en un extremo inferior 105 de la boquilla 65, cerca o en la salida 107 de la boquilla 65. La fuente de luz 102 se coloca en o cerca de la entrada de luz 106, de manera que la luz de la fuente de luz 103 entra en la trayectoria de luz o trayectorias de luz 103 y sale a través de la salida de luz 108, junto y/o en el flujo 101 emitido desde el pico 65. Preferentemente, se proporcionan múltiples trayectorias de luz 103 alrededor de la periferia de la boquilla 65, de manera que la luz se emite en diferentes, preferentemente todos los lados del flujo 101 y/o en el flujo 101 desde diferentes y preferentemente todos los lados del flujo 101, o una única trayectoria de luz 103 que se extiende sustancialmente alrededor del flujo 101, como por ejemplo se describirá más adelante.

En la modalidad mostrada, la boquilla 65 comprende una parte del núcleo 109 hecha de un material transmisor de luz, como un material transparente y/u opaco, por ejemplo, plástico, como por ejemplo Perspex, PC, PP, PE o similar, o vidrio, de manera que la parte del núcleo 109 proporciona un tubo de luz alrededor de un canal de bebida 110 que se extiende a través de la boquilla 65, al final del cual se proporciona la salida de la bebida 107. Por tanto, la salida de luz 108 formará básicamente un anillo alrededor de la salida 107 y, por tanto, alrededor del flujo 101, emitiendo la luz alrededor y/o dentro del flujo 101. La pared interior de la parte del núcleo 109 puede hacerse del mismo material, por ejemplo, formada por el interior de la parte del núcleo 109, o puede cubrirse por otro material, como un material no transparente u opaco, por ejemplo, un recubrimiento 111. El lado exterior 112 del pico 65, alrededor de la parte del núcleo 109, puede cubrirse por una capa exterior, preferentemente una capa no transparente a la luz, de manera que toda la luz se canalice a través de la parte del núcleo 109. La capa 112 puede ser, por ejemplo, una capa metálica o una capa que tenga un aspecto metálico. El pico 65 se puede fabricar, por ejemplo, mediante moldeo por inyección, tal como por ejemplo mediante moldeo en 2 o 3 componentes, sobremoldeo, recubrimiento por pulverización u otros métodos adecuados conocidos por el experto en la materia.

En la modalidad mostrada, se proporciona una lente 113 en la parte frontal de la fuente de luz 102, más específicamente entre la fuente de luz 102 y la entrada de luz 106 de manera que la luz se transmite a la trayectoria de luz 103 o trayectorias de luz 103, como la parte del núcleo. 109, correctamente. El pico 65 puede estar provisto de un reborde u hombro 116 que se extiende hacia fuera, el cual puede colindar con la lente 113 y/o la fuente de luz 102 y formar efectivamente la entrada de luz 106. La extensión circunferencial completa del reborde o el hombro 116 puede formar la entrada de luz 106, de manera que cuando el pico 65 se coloca en el grifo 3, por ejemplo, atornillado, es menos crítico cómo el reborde o el hombro 116 se posiciona con relación a la fuente de luz 102 y/o la lente 113.

La entrada de luz 106 se puede colocar separada del extremo inferior 105 y del extremo superior opuesto 114. En el extremo superior 114 se puede proporcionar una provisión de acoplamiento 115, por ejemplo, roscas de tornillo, de manera que el pico 65 se pueda montar correctamente en el grifo 3. Preferentemente de forma extraíble, de manera que se pueda intercambiar fácilmente. Se puede proporcionar un elemento de tope adicional, tal como un 117 o una provisión similar, en el pico 65 con el fin de colocar correctamente el pico definiendo la extensión a la que se puede ingresar en el grifo o la carcasa 59 del grifo.

En las modalidades mostradas, la fuente de luz 102 y la lente 113 se proporcionan en un protector 118 montado en el grifo 3, más específicamente en la carcasa 59 del grifo. Aunque también se pueden proporcionar en una parte diferente de un grifo 3, por ejemplo, en o cerca del mango 19. En las modalidades mostradas, el protector 118 se proporciona en un extremo frontal de la carcasa del grifo, sobre el aislamiento 11. El protector 118 puede ser parcial o totalmente de un material ligero y transparente y puede llevar, por ejemplo, un logotipo. El protector 118 puede iluminarse desde el lado que da al aislamiento 11 por la fuente de luz 102 o por otra fuente de luz (no mostrada). La fuente de luz 102 o al menos la lente 113, si está prevista, puede sobresalir del protector 118 de manera que, cuando el protector 118 se coloca correctamente en la carcasa 59, la fuente de luz 102 y/o la lente 113 sobresalen en el espacio en donde se va a montar el pico 65, de manera que la entrada de luz 106, especialmente el hombro o reborde 116 se sitúa en la cercanía directa o en contacto con la lente 113 y/o la fuente de luz 102. La fuente de luz puede ser de cualquier tipo adecuado y preferentemente comprende uno o más LED, OLED o fuentes de luz similares con un consumo de energía relativamente bajo. La fuente de luz se puede conectar, por ejemplo, a una batería encerrada en la carcasa 59, por ejemplo, entre el protector 118 y el aislamiento. Alternativa o adicionalmente la fuente de luz puede conectarse a otra fuente de energía, por ejemplo, la red eléctrica, directa o indirectamente. Para ello, se puede prever una disposición de enchufe y toma de corriente 119 entre la fuente de luz 102 y un cableado que se extiende a través o a lo largo de la columna 2 y el grifo 3. Preferentemente, de manera que se realice una conexión eléctrica cuando el protector se coloque en la carcasa 59.

En las modalidades mostradas, la fuente de luz 102 y cualquier elemento eléctricamente conductor se mantienen separados del flujo de bebida a través y desde el grifo 3 y especialmente en el pico 65. Por tanto, cualquier calor

- 5 procedente de la fuente de luz se mantiene separado de la bebida. Además, al fabricar el pico 65 de un material no metálico y, preferentemente, de un material que tenga una capacidad calorífica relativamente baja, y al hacer que el canal 110 del mismo esté sustancialmente libre de lugares en los que pueda acumularse la bebida cuando el grifo 3 y, especialmente, una válvula 18 del mismo estén cerrados, se evita que el pico 65 se enfríe demasiado o, al menos, que permanezca frío durante un período más largo. Preferentemente, se vaciará de forma sustancialmente instantánea cuando se cierre la válvula 18 y, por tanto, se secará relativamente y aumentará su temperatura por encima de unos 6 a 10 °C o incluso hasta la temperatura ambiente con relativa rapidez, lo que es preferente con respecto a la microbiología y la higiene en general.
- 10 La fuente de luz 102 puede conectarse a un interruptor (no mostrado) con el cual la fuente de luz 102 puede encenderse y apagarse. La fuente de luz 102 puede mantenerse encendida durante y entre los ciclos de dispensación, es decir, cuando la válvula 18 del grifo 3 está abierta y cerrada. Alternativamente, el interruptor puede accionarse, por ejemplo, por el mango de la toma 18 o por el flujo de la bebida 101, de manera que sólo cuando se dispensa la bebida la fuente de luz se enciende y se emite luz desde la salida de luz 108. Por ejemplo, cuando el
- 15 mango 18 se inclina hacia adelante, abriendo la válvula 18, la fuente de luz 102 puede encenderse, mientras que cuando está en posición de reposo, cerrando la válvula 18, la luz puede apagarse. Obviamente, en otras modalidades, la fuente de luz 102 puede mantenerse encendida y la emisión de luz entre la fuente de luz 102 y la(s) trayectoria(s) de luz 103 puede bloquearse, por ejemplo, mediante el movimiento de una parte de la válvula en el medio, mediante el movimiento de un obturador en el medio o mediante la alteración de las propiedades de la lente
- 20 eléctrica o mecánicamente, de manera que los protectores se iluminen permanentemente mientras que la luz sólo se emite a través de la salida de luz 108 cuando se dispensa un flujo 101 de bebida. Tal obturador puede, por ejemplo, accionarse por el flujo 101 de bebida.
- 25 La invención no se limita de ninguna manera a las modalidades específicamente descritas y discutidas aquí arriba. Son posibles muchas variaciones de la misma, incluidas, entre otras, combinaciones de partes de las modalidades mostradas y descritas. El enfriamiento puede obtenerse de cualquier forma adecuada, incluyendo, pero sin limitarse a ello, el enfriamiento por contacto, el enfriamiento del aire en la cámara o cualquier otro medio adecuado.
- 30 Se considera que estas muchas otras variaciones caen dentro del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto dispensador de bebidas, que comprende una columna de toma (2) y un grifo (3) conectado a la columna de toma (2) en un primer extremo (4) de la columna de toma (2), en donde la columna de toma (2) comprende un primer y un segundo canal (5, 6), en comunicación de fluidos cerca del grifo (3), y una línea de bebida (8) que se extiende a través de uno del primer y segundo canales (5, 6) y se conecta al grifo (3), en donde el primer y segundo canal (5, 6) están en comunicación de fluidos entre sí en una cámara (7) y en donde el grifo (3) tiene un extremo que se extiende hacia dicha cámara (7), de manera que al menos parte de dicha cámara (7) se extiende alrededor de una parte exterior de dicho extremo del grifo, en donde la línea de bebida (8) se extiende a través de dicha cámara (7) para la conexión a dicho extremo del grifo (3), de manera que durante su uso, la bebida dentro del grifo (3) se enfría por transferencia de calor desde el medio de enfriamiento que fluye a través de dicha cámara (7), en donde el grifo (3) se proporciona con un protector de aislamiento térmico (59), caracterizado porque el grifo (3) tiene un compensador (47) con un elemento de funcionamiento del compensador, cuyo elemento de funcionamiento del compensador se cubre por el protector aislante (59) cuando se monta sobre el cuerpo del grifo (60).
2. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conjunto (1) comprende una primera parte (9) y una segunda parte (10) que conectan el grifo (3) con la columna (2) y la línea de grifo, la segunda parte (10) rodea al menos parcialmente la primera parte (9), en donde la línea de bebida (8) se conecta a la primera parte (9) y la segunda parte (10) se extiende hacia y/o forma parte de una pared (32) de la cámara (7) en la que se abren el primer y segundo canal (5, 6), formando la conexión de fluidos.
3. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la primera parte (9) se hace de un primer material y la segunda parte (10) se hace de un segundo material, el segundo material que tiene una conductividad térmica superior a la conductividad térmica del primer material, en donde preferentemente el primer material es acero inoxidable y/o el segundo material es cobre, bronce o latón.
4. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el grifo (3) se acopla a la columna de toma (2) mediante el uso de un vástago (16), en donde el vástago (16) se acopla a la columna de toma (2) mediante un conector aislante del calor (15).
5. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la línea de bebida (8) se conecta a un contenedor de bebida (25) y un tubo (24) se extiende a lo largo de al menos la mayor parte de la longitud de la línea de bebida (8) entre el contenedor (25) y el canal de la columna de toma (2) a través del cual se extiende la línea de bebida (8).
6. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se proporciona un sistema de enfriamiento (20) que está en conexión de fluido con el primer y segundo canal (5, 6) de la columna de toma (2), el sistema de enfriamiento (20) que comprende al menos un dispositivo de circulación (21) para hacer circular un medio de enfriamiento a través de al menos el primer y segundo canal (5, 6) y la cámara (7) y, si está previsto, el tubo que rodea la línea de bebida (8).
7. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2-6, en donde la línea de bebidas (8) se conecta a la primera parte (9) mediante un acoplamiento rápido (35).
8. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-8, en donde el protector de aislamiento térmico (59) puede deslizarse sobre el grifo (3), preferentemente desde un extremo opuesto a la columna de toma (2).
9. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en donde el grifo (3) tiene un pico extraíble (65) y un mango de la toma (19) extraíble, de manera que el protector (59) puede deslizarse sobre el grifo (3) desde un extremo opuesto a la columna de toma (2) cuando se han retirado el pico (65) y el mango de la toma (19), y en donde el pico (65) y el mango de la toma (19) pueden montarse en el grifo (3) a través de las aberturas (67) del protector (59), en donde el pico (65) y/o el mango de la toma (19) están preferentemente aislados térmicamente del grifo posterior.
10. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 o 9, en donde el grifo (3) tiene un cuerpo de grifo (60) sustancialmente cilíndrico con un eje longitudinal que se extiende entre el extremo del grifo dentro de la cámara (7) y un extremo opuesto (61), en donde el protector de aislamiento (59) tiene una cámara interior sustancialmente cilíndrica (62) que se ajusta cómodamente a dicho cuerpo de grifo (60) y un extremo cerrado (63) que se ajusta al extremo (64) del cuerpo de grifo (60) opuesto al extremo (10A) que se extiende dentro de la cámara (7).

11. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en donde el grifo (3) es un grifo de tipo de flujo libre.
- 5 12. Grifo para un conjunto de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un canal de bebida (110) y una válvula (18), en donde al menos el canal de bebida (110) y la válvula (18) están aislados térmicamente, caracterizado porque el grifo (3) tiene un compensador (47) con un elemento de funcionamiento del compensador, cuyo elemento de funcionamiento del compensador se cubre por un protector aislante (59) cuando se monta sobre el cuerpo del grifo (60).
- 10 13. Grifo de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el grifo (3) tiene un extremo para conectarse a una columna de toma (2), encajando dicho extremo en un vástago (16), en donde el grifo (3) comprende los primeros medios de conexión para conectarse a los segundos medios de conexión del vástago (16), cuyos primeros medios de conexión están separados de dicho extremo del grifo (3).
- 15 14. Grifo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 o 13, en donde el grifo (3) comprende, entre la válvula (18) y los medios de conexión para conectar una línea de bebida (8) una primera y una segunda parte (9, 10), la segunda parte (10) que rodea al menos una parte de la primera parte (9), en donde la segunda parte (10) se extiende a lo largo de los medios de conexión para la línea de bebida (8) y está hecha de un material conductor del calor, preferentemente un material que tiene una conductividad de calor superior a la conductividad de calor del material de la primera parte.
- 20 15. Método para enfriar bebidas, especialmente cerveza, en donde la bebida se introduce en un grifo (3) a través de una línea de bebidas (8) que forma parte de una línea de tubo-en-tubo, de manera que un canal de la línea de tubo-en-tubo se forma rodeando la línea de bebidas (8), dicho canal está en conexión de fluidos con un segundo canal (6) mediante una cámara (7) en un extremo superior de una columna de toma (2) en la que el grifo (3) se conecta a la columna de toma (2) y a la línea de bebida (8), en donde un medio de enfriamiento se fuerza a través de la cámara (7) en estrecho contacto con un extremo del grifo (3) que se extiende en dicha cámara (7), dicho extremo rodeado por parte de dicha cámara (7) en donde el grifo (3) se enfría por transferencia de calor entre dicho medio de enfriamiento y al menos dicho extremo del grifo (3), en donde el grifo (3) se protege por un protector de aislamiento térmico, en donde preferentemente el grifo comprende en y/o cerca de dicho extremo una primera y segunda parte (9, 10) en donde la primera parte (9) está predominantemente refrigerada por la segunda parte (10) que se extiende al menos parcialmente dentro de la cámara (7) y que rodea la primera parte (9) al menos parcialmente, en donde el grifo (3) tiene un compensador (47) con un elemento de funcionamiento del compensador, cuyo elemento de funcionamiento del compensador está cubierto por el protector aislante (59) cuando está montado sobre el cuerpo del grifo (60).
- 25 30 35 16. Método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el medio de enfriamiento en dicha cámara (7) tiene una temperatura de menos de 4 °C, preferentemente menos de 3 °C y el grifo (3) tiene un cuerpo de grifo (60) que rodea un canal de bebida (110) y la válvula (18), cuyo cuerpo de grifo (60) se enfría a una temperatura por encima de la temperatura del medio de enfriamiento en la cámara (7), preferentemente una temperatura más abajo de 6 °C.
- 40 45 50 17. Conjunto dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-11 o un grifo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12-14, provisto de un pico (65) que tiene al menos una trayectoria de luz definida por o a través de una pared del pico (65) que se extiende alrededor de un canal de bebida del pico, en donde se proporciona una fuente de luz (102) separada de dicho canal para emitir luz en una entrada de luz (106) de la trayectoria de flujo, en donde se proporciona cerca una salida de luz de la o cada trayectoria de luz (103) de un extremo de salida del canal de bebida (110).

Figura 1

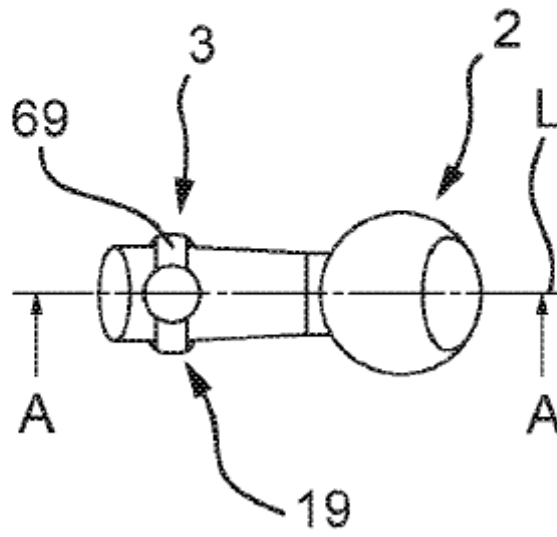


Figura 2

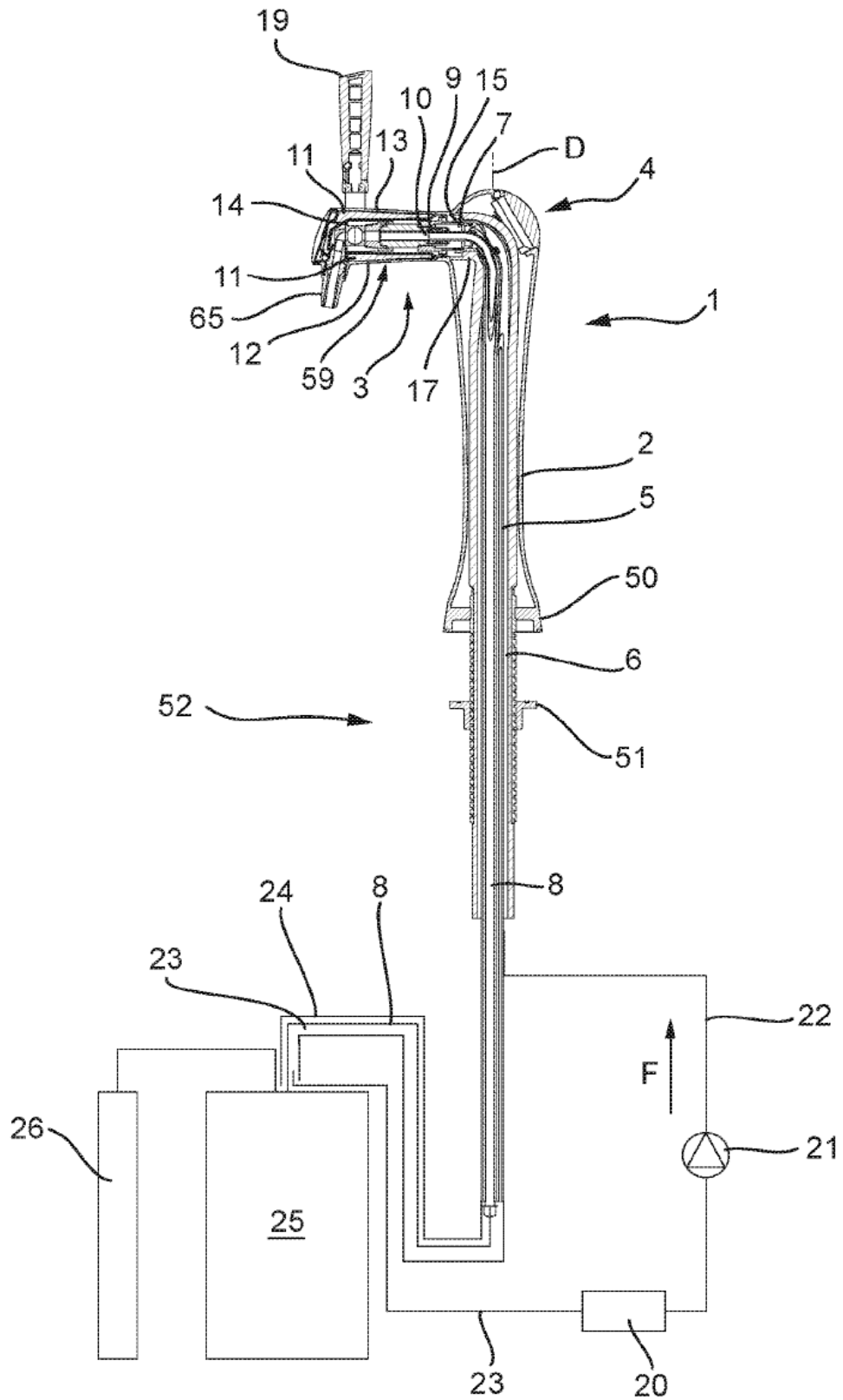


Figura 3A

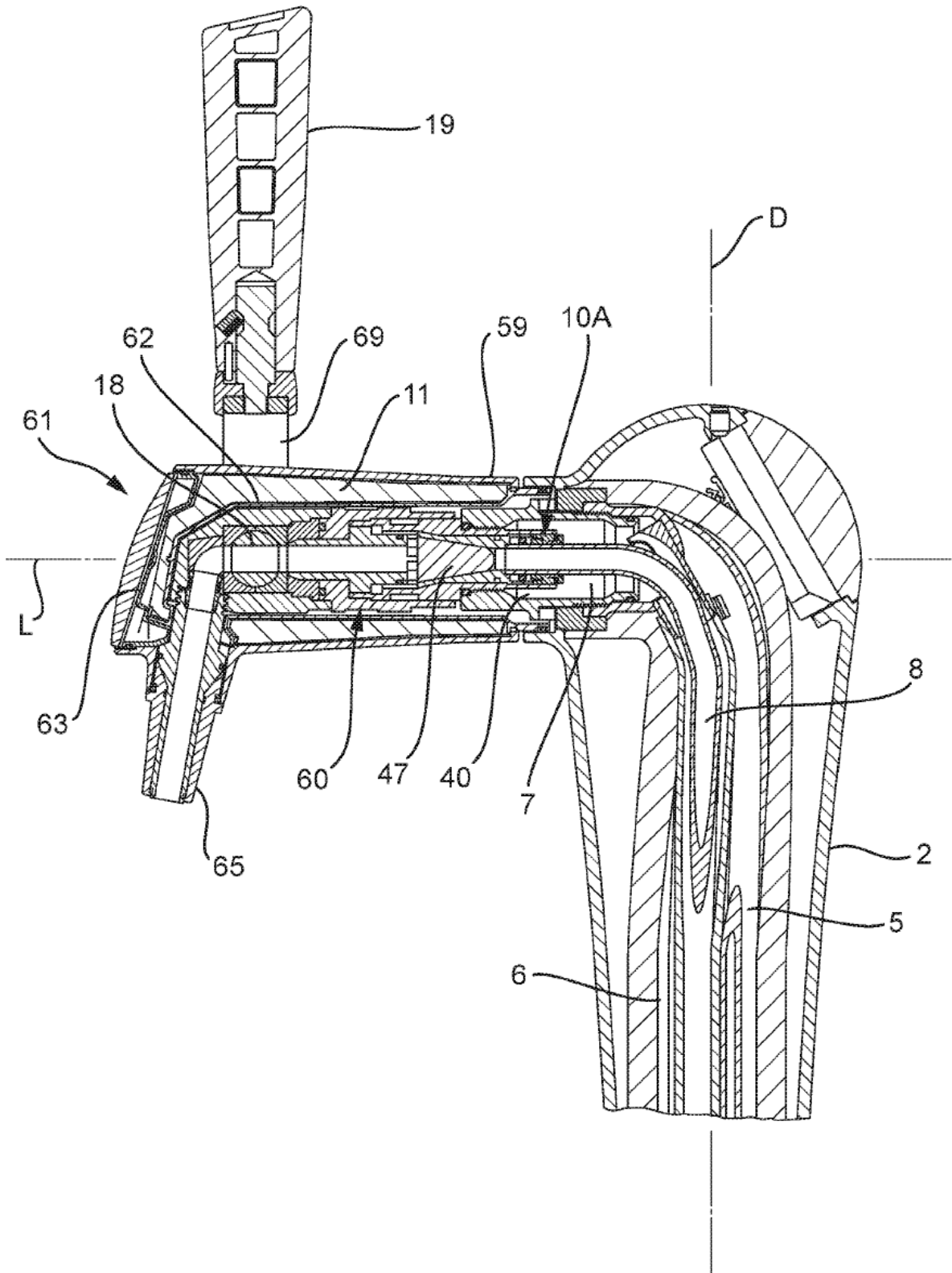


Figura 3B

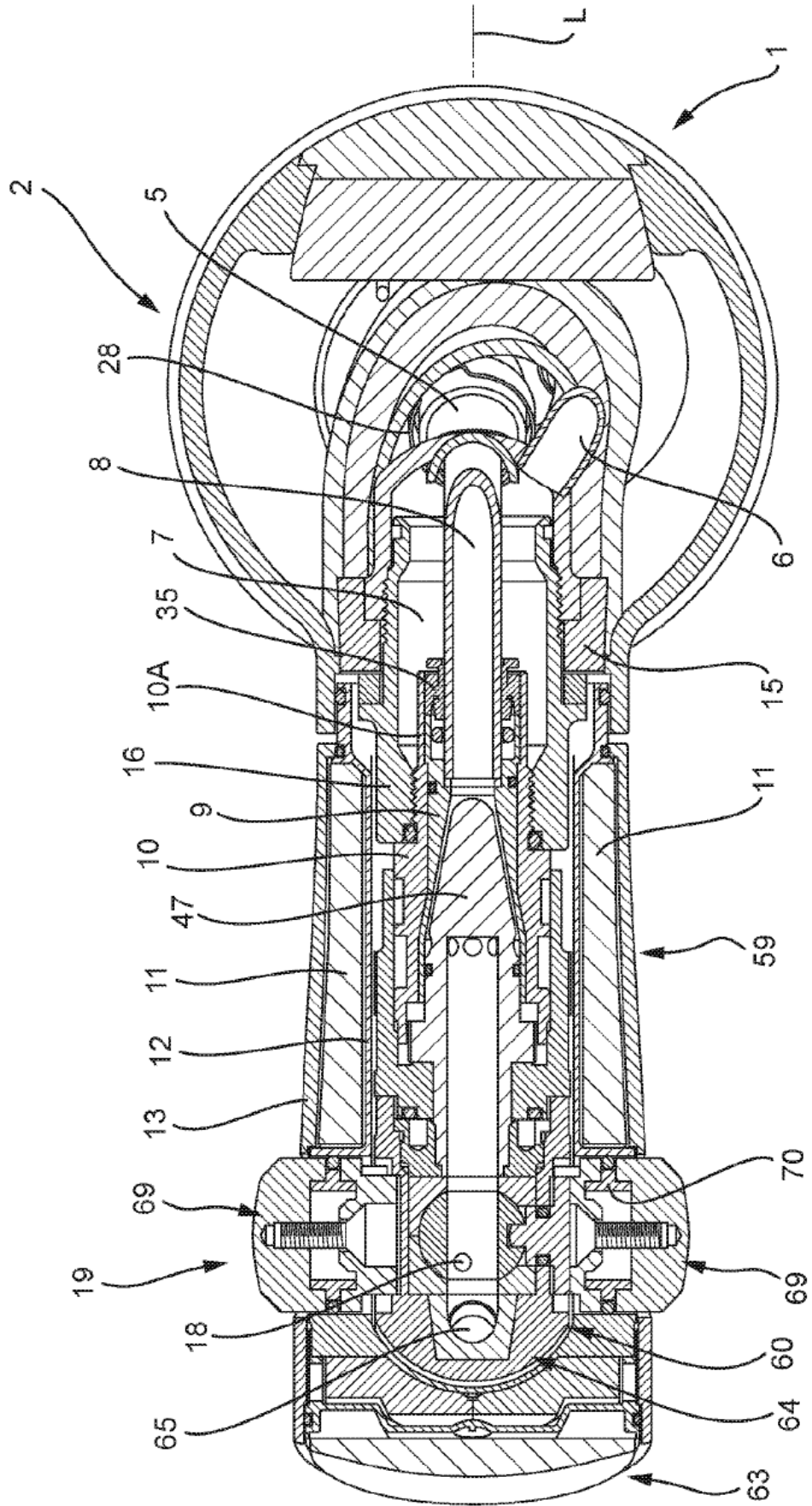


Figura 4

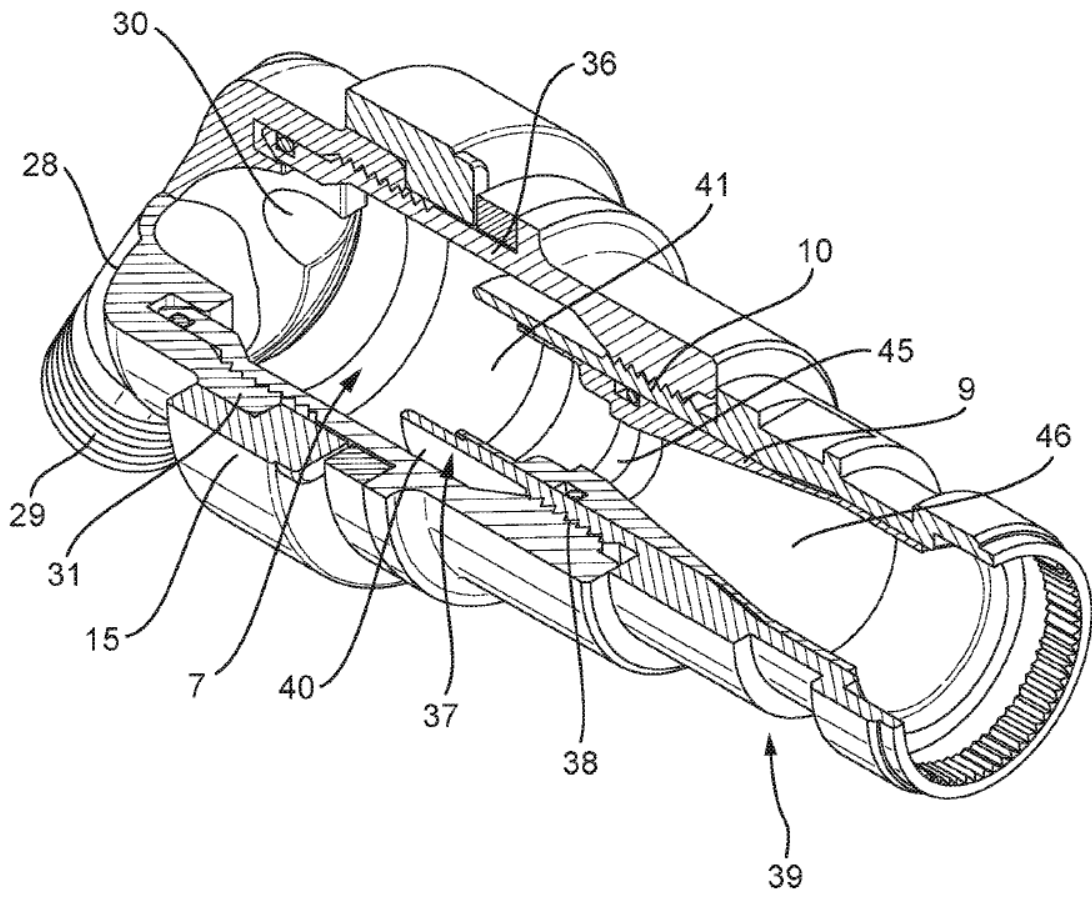


Figura 5

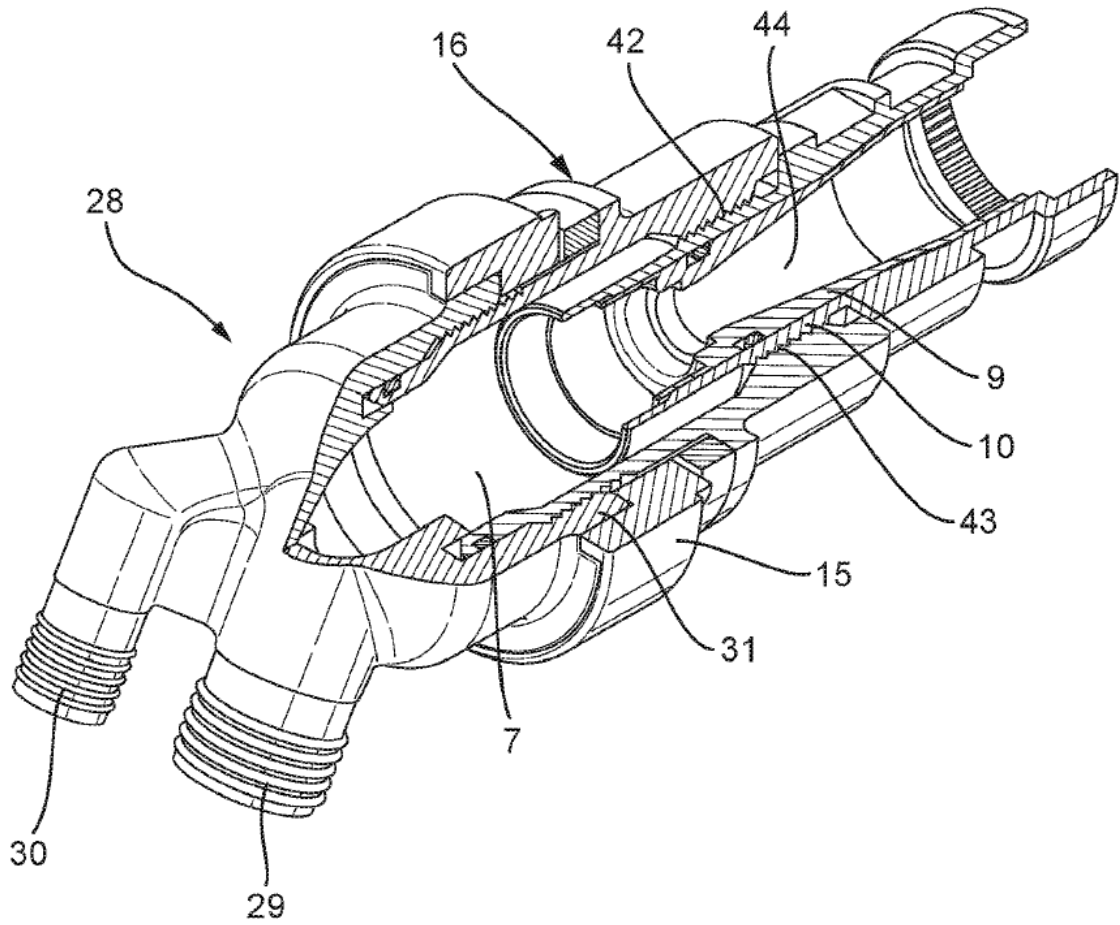


Figura 6A

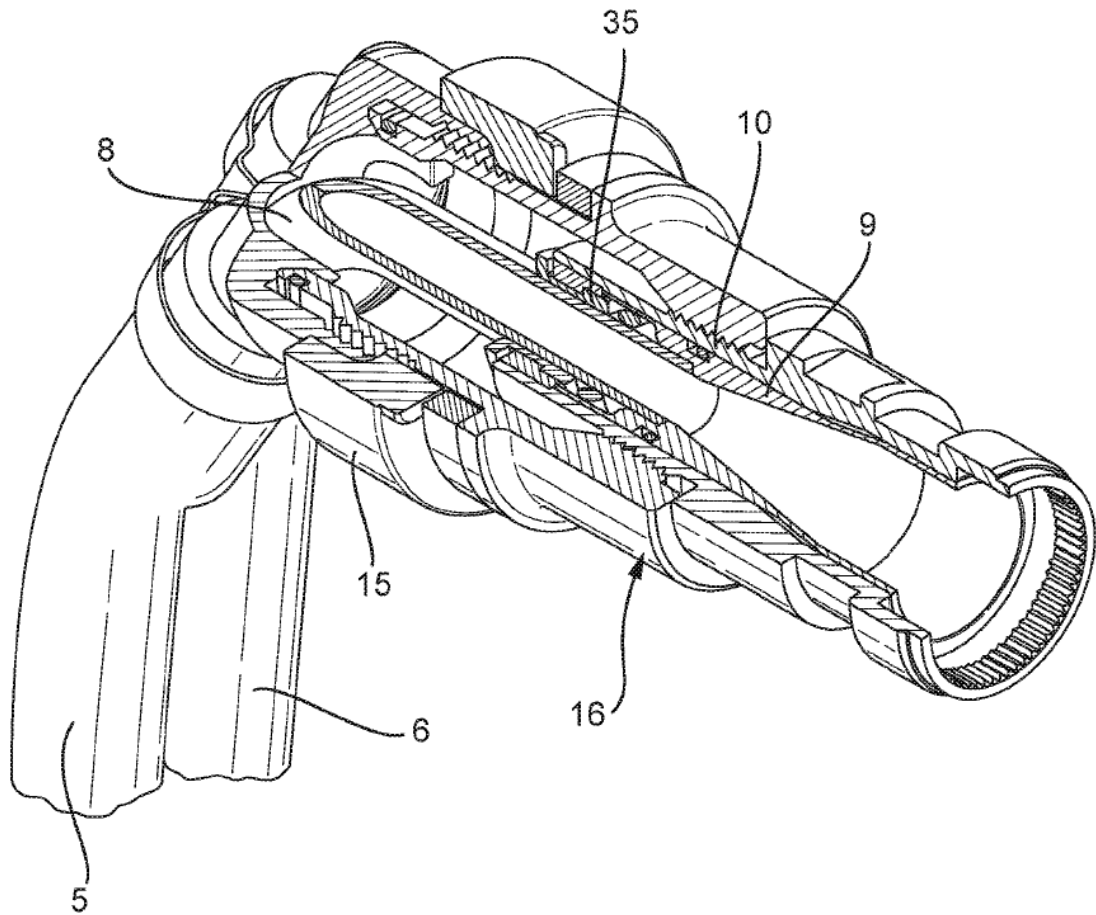


Figura 6B

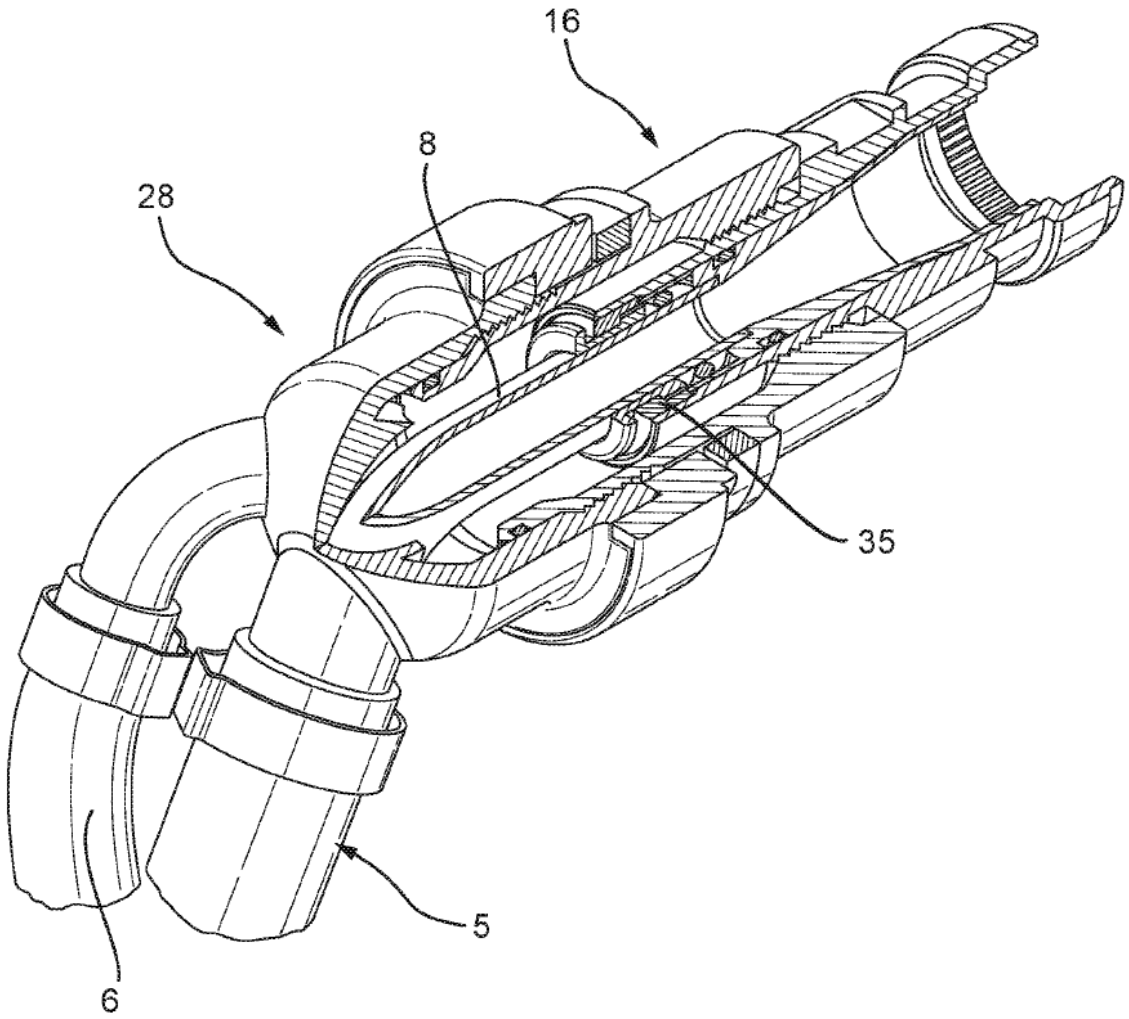


Figura 7

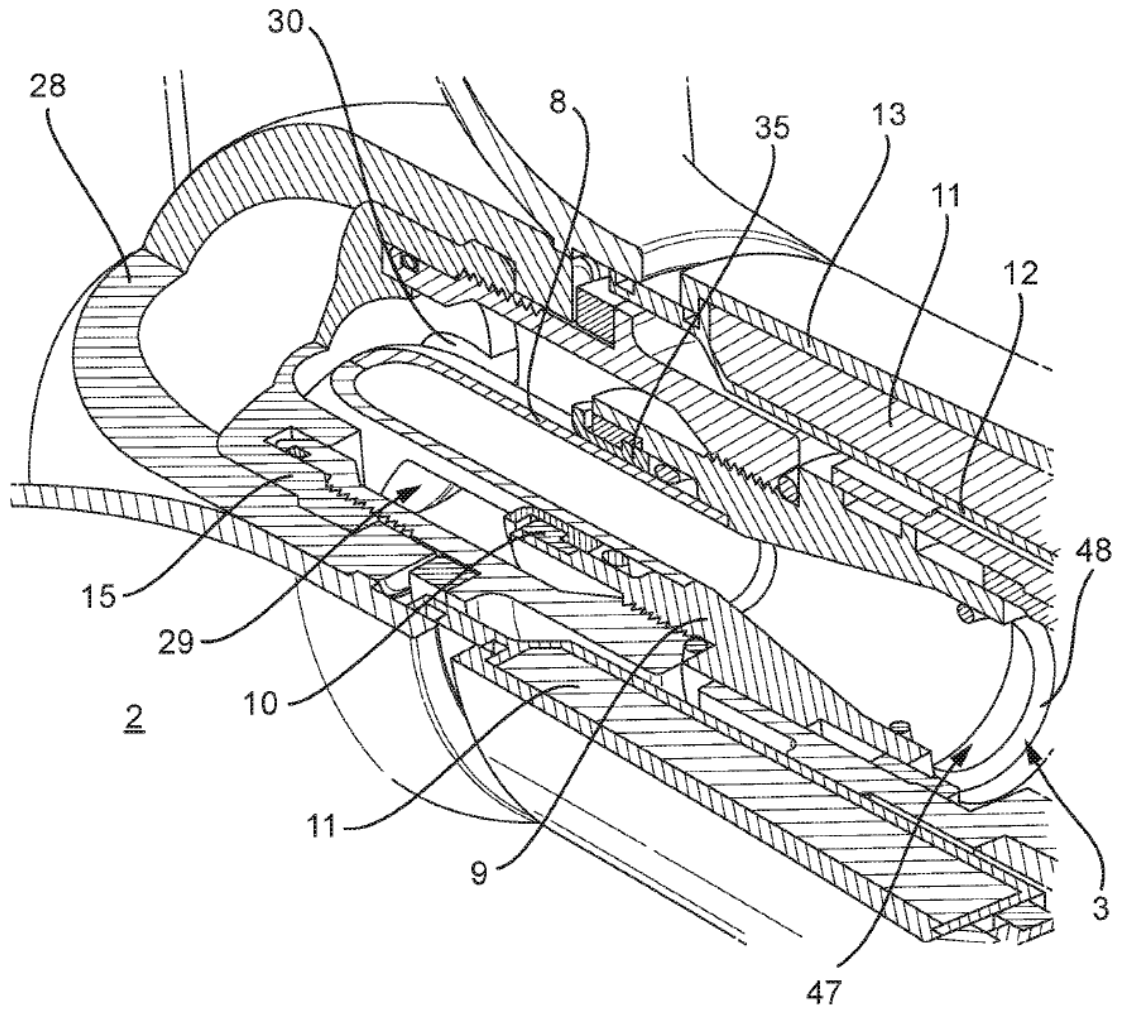


Figura 8

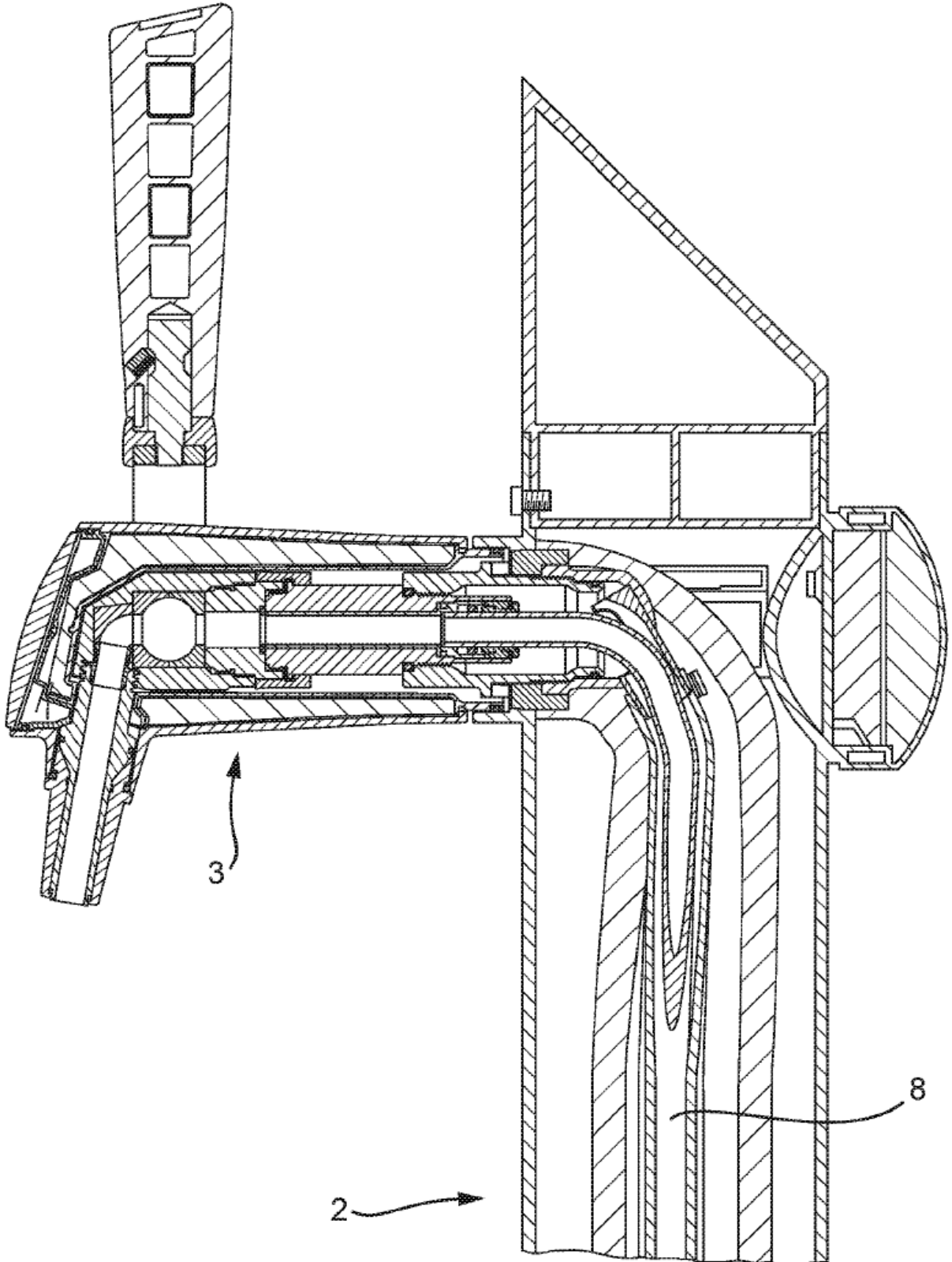


Figura 9

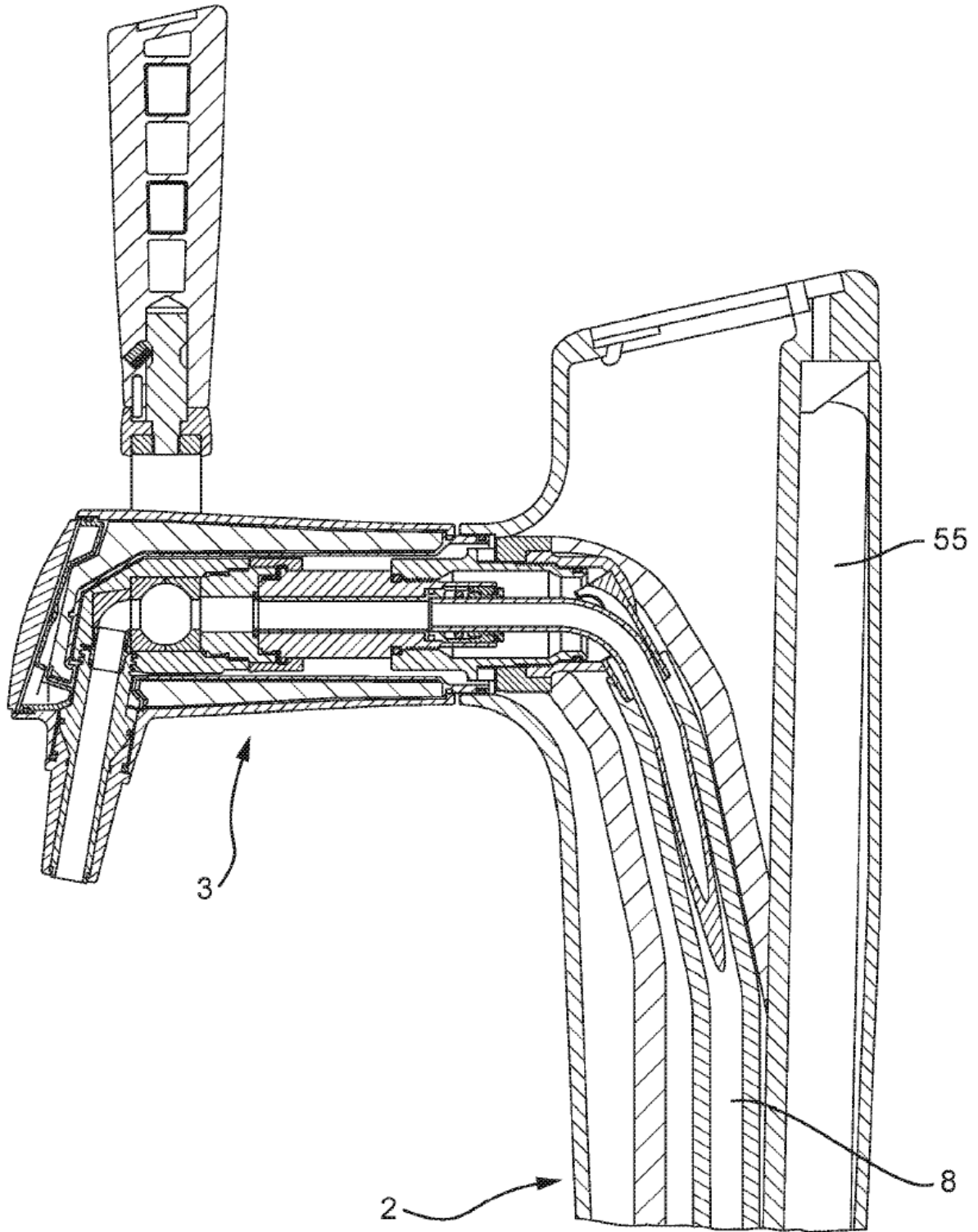
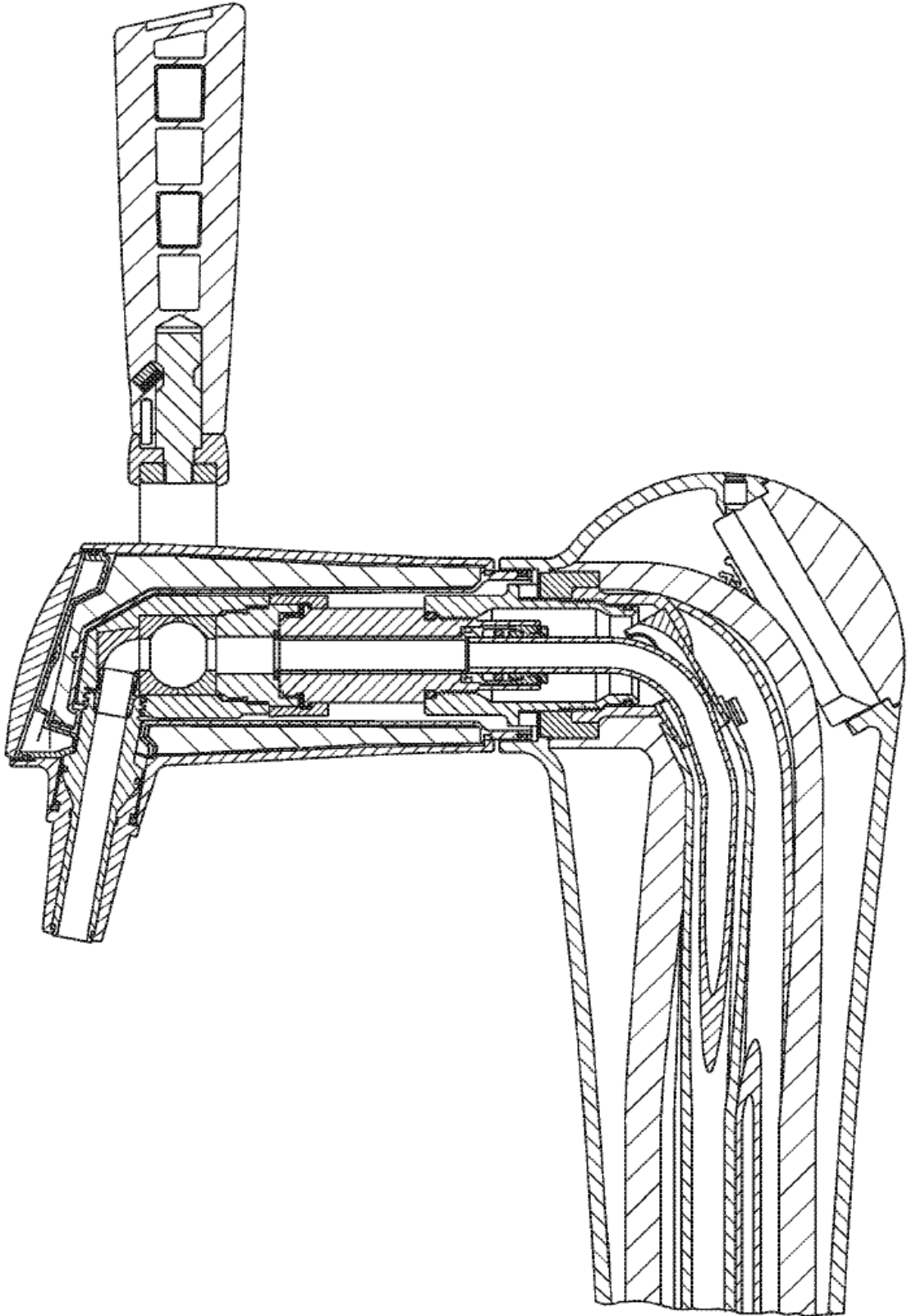


Figura 10



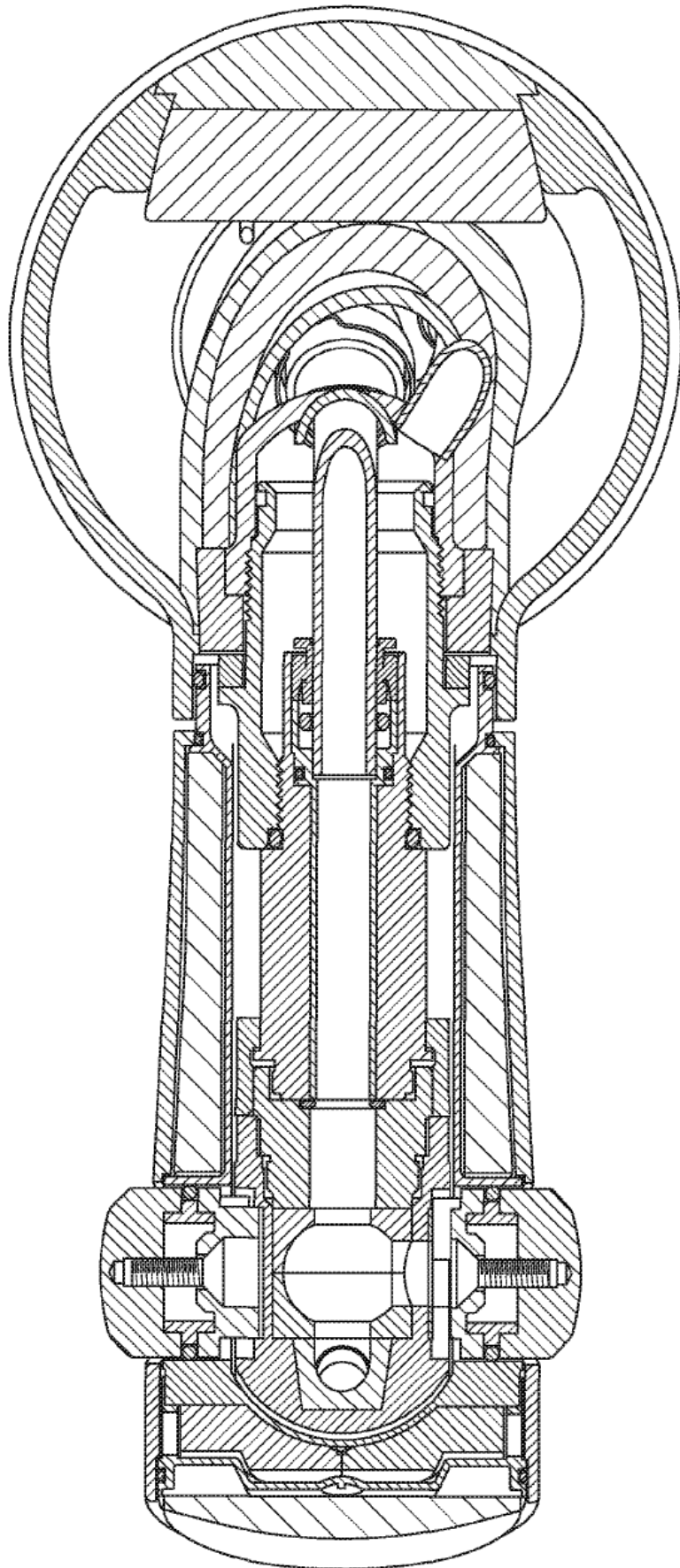


Figura 11

Figura 12

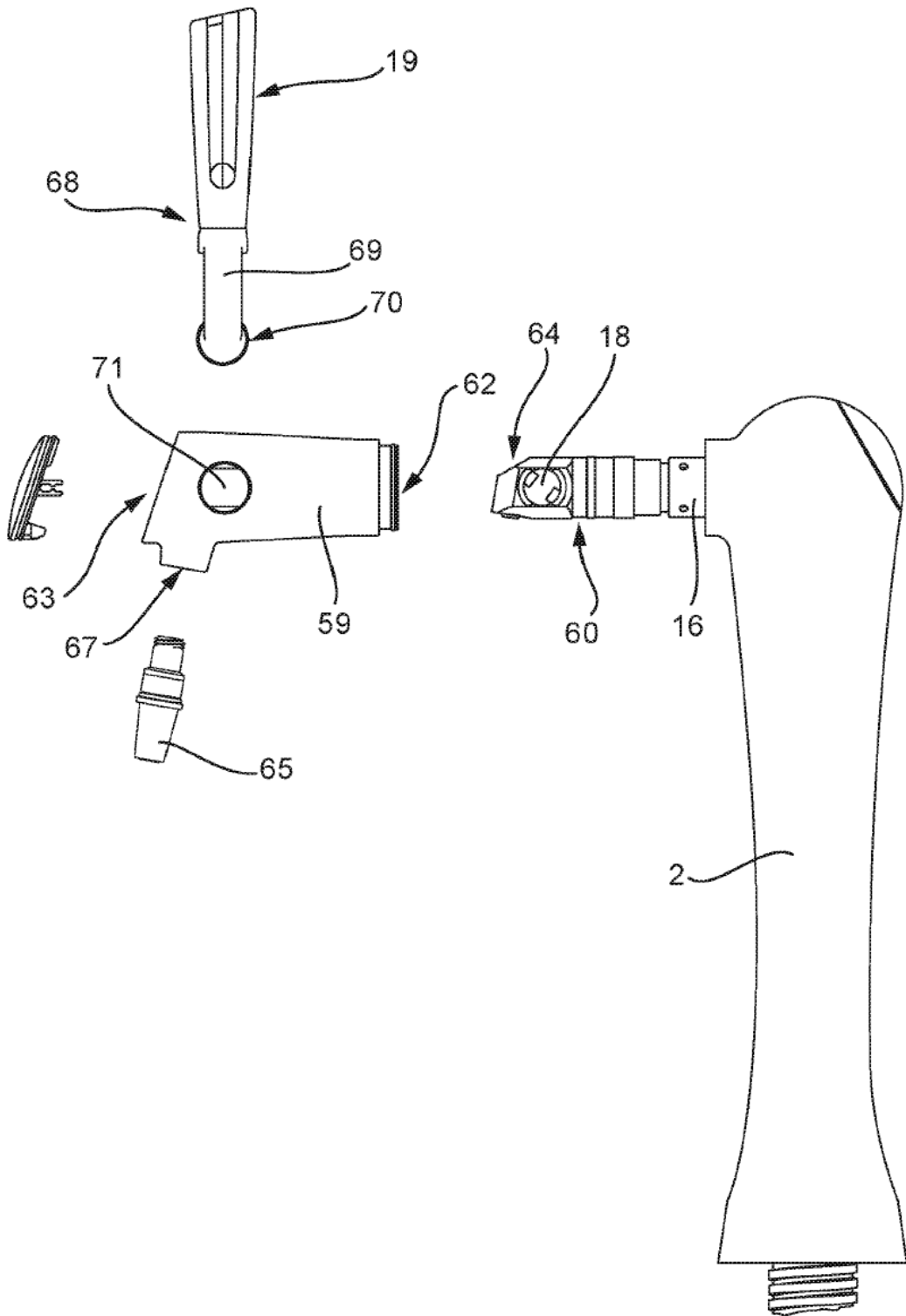


Figura 13

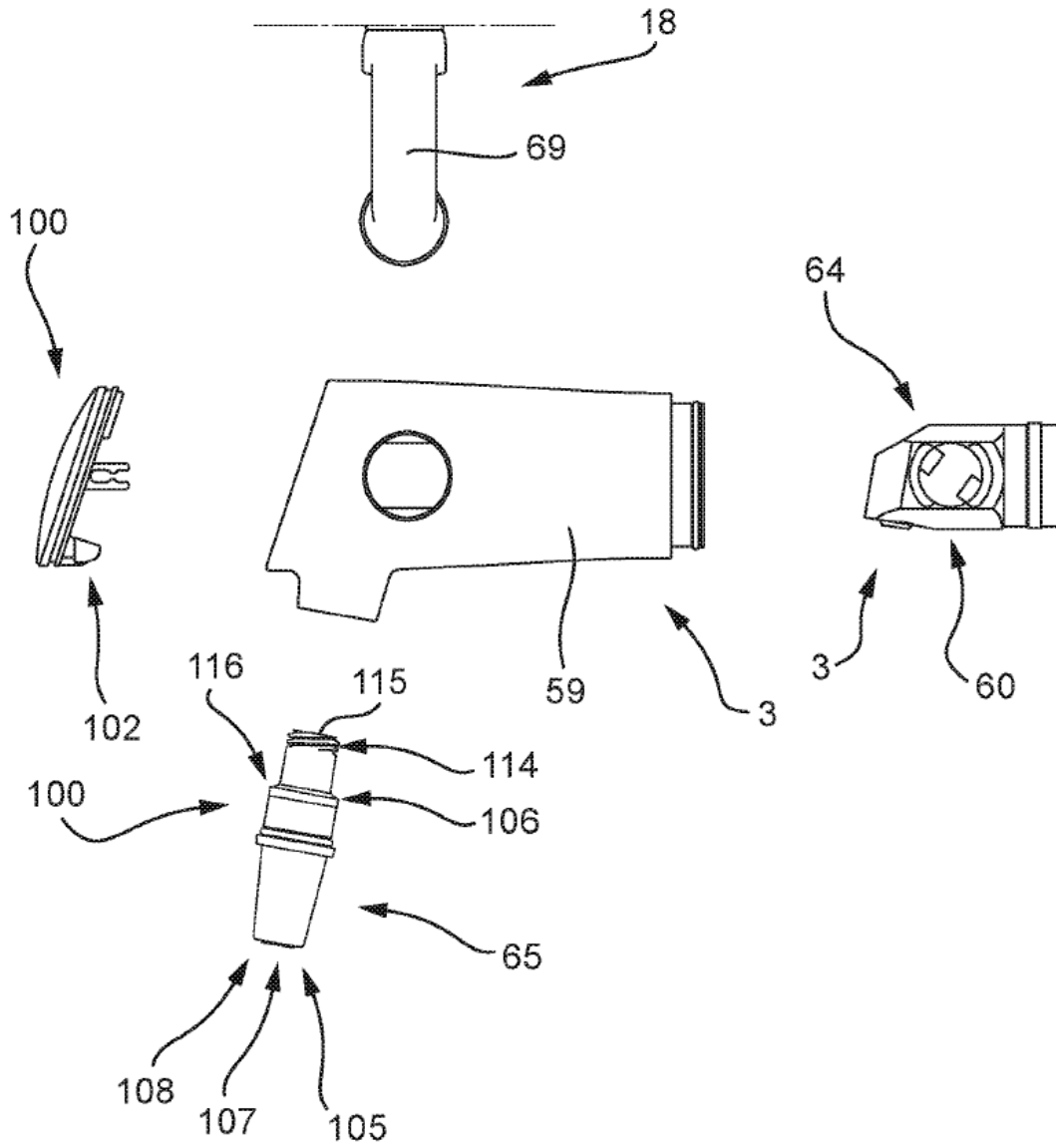


Figura 14

