

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 745 901**

51 Int. Cl.:

B67D 1/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.06.2008 PCT/NL2008/050338**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.12.2008 WO08147201**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.06.2008 E 08766761 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019 EP 2164793**

54 Título: **Aparato y método para dispensar bebidas**

30 Prioridad:

31.05.2007 NL 1033915

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

04.03.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

SEGERS, ROELOF ANTON

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 745 901 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

Aparato y método para dispensar bebidas

La invención se relación con un aparato para dispensar bebidas. En particular, la invención se relaciona con un aparato para dispensar bebidas que comprende un sistema de línea y al menos un grifo de extracción.

5 Para dispensar bebidas en, por ejemplo, hoteles, restaurantes y bares, usualmente, se utiliza un dispositivo de derivación con un sistema de línea y un grifo de extracción, por ejemplo en una columna de derivación, conectada al mismo y dispuesta en una barra. La línea de derivación se extiende más allá de la barra, por ejemplo tan lejos como a un espacio de bodega, donde se proporciona una cabeza de conexión con la cual la línea de derivación se puede conectar a un recipiente para bebidas, por ejemplo un tonel de cerveza, tal como un barril o un recipiente para cerveza
10 en bodega, tal como un recipiente tipo bolsa en contenedor relativamente grande con un contenido de, por ejemplo, más de 750 o 1,000 litros. Usualmente, tales aparatos se indican como instalaciones para cerveza en bodega, aunque las bolsas en contenedores diseñadas como tanques también se pueden disponer en otro espacio aparte de una bodega y también, se pueden almacenar otras bebidas en las mismas.

15 Para las instalaciones para cerveza en bodega conocidas, sostiene que para llenar el aparato, una bolsa interior se elimina del recipiente y se reemplaza con una nueva, cuando la bolsa interior está vacía. Para ese fin, la línea de derivación, por ejemplo una Python con enfriamiento integrado, se desacopla del recipiente y se acopla a una línea de enjuague de tal manera que un líquido de enjuague pueda alimentarse a través de la línea de derivación, el cual se lleva a través del grifo de extracción. Una operación de limpieza tal se realiza, de hecho, regularmente, también cuando el recipiente aún no está vacío. Después de limpiar con líquido de enjuague, se alimenta agua limpia a través de la
20 línea de derivación, para eliminar todos los restos de líquido de enjuague, dado que, por ejemplo, pueden estar presentes en el mismo jabón, lejía y otros productos químicos los cuales pueden influir en el sabor de la bebida que va a ser dispensada o de lo contrario puede ser nociva. La cabeza de conexión con la cual la línea de derivación está acoplada al recipiente y en particular una curva de conexión usada, deben ser limpiados por separado. Con ese fin, al llenar el recipiente, la cabeza de conexión usada se reemplaza y la curva de conexión usada se reemplaza con una
25 nueva curva de conexión limpiada en, por ejemplo, la cervecería o por un servicio de limpieza. Con el fin de iniciar, monitorizar y finalizar un ciclo de limpieza, un usuario del sistema o un servicio de limpieza contratado para ese fin debe ir al recipiente, realizar las operaciones mencionadas y finalmente reconectar el sistema de nuevo. Esto requiere mucho tiempo y es costoso. Adicionalmente, verificar el proceso es difícil.

30 El documento NL7706566 divulga un aparato para dispensar bebidas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El objetivo de la invención es proporcionar un aparato para dispensar bebidas, el cual es práctico en uso.

35 En un primer aspecto, un aparato de acuerdo con la presente invención tiene un sistema de línea y al menos un grifo de extracción y una cabeza de conexión conectada a dicho sistema de línea, y una pieza de conexión provista con medios para la conexión a dicha cabeza de conexión para conectarse a un recipiente para bebida, en donde el sistema de línea comprende al menos una línea de enjuague y una línea de dispensación y la cabeza de conexión comprende al menos un dispositivo de válvula para conectar la línea de dispensación a, a voluntad, la pieza de conexión, al menos a un recipiente para comunicación fluida entre un recipiente y la línea de derivación, o la línea de enjuague para comunicación fluida entre la línea de enjuague y la línea de dispensación.

40 Con un aparato tal, al configurar la cabeza de conexión, en particular el dispositivo de válvula, se puede hacer una conmutación entre una primera posición, en donde se puede realizar un ciclo de limpieza de la línea de derivación, y una segunda posición en donde la bebida se puede alimentar desde un recipiente al grifo de extracción, a través de la línea de derivación. Para ese fin, la línea de derivación y la línea de enjuague no necesitan estar desacopladas, ni una de la otra, ni del recipiente.

45 Preferiblemente, el dispositivo de válvula está provisto con medios para operarlo de manera remota, por ejemplo desde adyacente al grifo de extracción. Para ese fin, por ejemplo se puede proporcionar un accionamiento eléctrico, hidráulico o neumático del dispositivo de válvula. Preferiblemente, el dispositivo de válvula comprende una válvula de múltiples vías tal como una válvula de tres vías.

50 En un segundo aspecto, un aparato de acuerdo con la invención está provisto con una serie de cabezas de conexión, conectadas mutuamente por una o más líneas intermedias. Dependiendo de la posición de los dispositivos de válvula de cabezas de conexión principalmente en dirección de flujo del sistema de línea, las líneas intermedias forman parte de la línea de derivación o de la línea de enjuague. Los recipientes o al menos las cabezas de conexión se pueden entonces conectarse en serie. Durante el uso, se prefiere que primero, el recipiente ubicado lo más lejos del grifo de extracción en dirección de flujo se encenderá para dispensar la bebida desde ahí, para cuyo fin el dispositivo de válvula conectado al mismo se coloca en la segunda posición, mientras que el dispositivo de válvula de las cabezas de
55 conexión restantes se coloca en la primera posición, de tal manera que no se puede dispensar bebida del recipiente conectado al mismo y se puede introducir bebida a través de las líneas intermedias conectadas de manera intermedia en la línea de derivación. Si un primer recipiente en un aparato tal está vacío o no se puede o debe suministrar más bebida desde ahí al al menos un grifo de extracción por cualquier otro motivo, el dispositivo de válvula de una cabeza

de conexión sucesiva en dirección de flujo se puede conmutar desde la primera a la segunda posición, de tal manera que desde ahí, la bebida se pueda introducir en la línea de derivación y el pasaje desde el primer recipiente precedente se cierra, en particular por el dispositivo de válvula. En un ciclo de enjuague, todos los dispositivos de válvula mutuamente conectados se colocaran en la primera posición, de tal manera que el líquido de enjuague pueda enjuagar y limpiar todas estas cabezas de conexión y líneas intermedias, la línea de enjuague y la línea de derivación, así como el al menos un grifo de extracción. Las series de cabezas de conexión también se pueden conectar en paralelo, o combinaciones de paralelo y en serie.

Un aparato tal ofrece la ventaja de que en un ciclo de limpieza, se limpian las cabezas de conexión conectadas en serie y en línea. Lo que se puede prevenir es que una parte del aparato se pueda limpiar mientras aún está siendo dispensada la bebida. Un aparato tal es seguro, también cuando se realiza un ciclo de limpieza automático. Además, un aparato tal es fácil de usar. Si en un aparato tal, los dispositivos de válvula son operables de manera remota, se puede regular la conmutación de un recipiente al otro recipiente para dispensar la bebida desde, por ejemplo, adyacente al grifo de extracción, en vez de mover una cabeza de conexión de un primer a un segundo recipiente, como se hace con las instalaciones convencionales para cerveza en bodega.

En un aparato de acuerdo con la invención, se pueden utilizar varios recipientes, cada uno de los cuales puede ser del mismo tipo o de diferentes tipos. Los recipientes para cerveza en bodega con un volumen relativamente grande, por ejemplo más de 750 o 1,000 litros, como se usan habitualmente, se pueden combinar en el aparato con recipientes más pequeños, por ejemplo entre 100 y 500 a 750 litros y/o con barriles con un contenido aún más pequeño, por ejemplo entre 10 y 50 litros, como ya se usa con dispositivos de derivación. Como un resultado, se obtiene una gran flexibilidad, tanto en cantidades de bebidas mantenidas en reserva como en tipos de bebida que se pueden dispensar.

En un tercer aspecto, un aparato de acuerdo con la invención puede estar provisto con un dispositivo regulador electrónico, en donde en o sobre la línea de enjuague, se incluye un medidor de flujo con el cual durante un ciclo de limpieza, se puede medir el flujo de líquido de enjuague y/o agua a través de la línea de enjuague. Se prefiere además que se proporcione una pantalla, preferiblemente adyacente al al menos un grifo de extracción, desde la cual se puede leer el flujo y/o en la cual se puede producir una alarma cuando, durante un ciclo de limpieza, el flujo cae por debajo de un valor umbral mínimo establecido. El hecho es que esto puede significar que el al menos uno o, con varios grifos de extracción, al menos uno de los grifos de extracción está cerrado, se ha producido una obstrucción en el sistema de línea, se ha colocado una conexión en la posición incorrecta o el flujo pasante en la al menos una parte del sistema de línea está bloqueado de otra manera, de tal manera que la limpieza no puede llevarse a cabo correctamente, o al menos no de manera óptima. Opcionalmente, también podría producirse una alarma si el flujo excede un valor umbral máximo deseado, debido a que entonces, puede haber ocurrido una fuga. Un dispositivo regulador tal permite de manera relativamente sencilla un limpieza sustancialmente automática del aparato, que preferiblemente puede accionarse y verificarse desde adyacente al grifo de extracción o grifos de extracción. La seguridad puede garantizarse de un manera simple, mientras que cada vez se puede determinar o verificar el tipo de líquido en el aparato y/o partes del mismo.

En un cuarto aspecto, un aparato de acuerdo con la invención se puede proporcionar con un recipiente en el cual se incluye la bebida, en donde se proporcionan medios de enfriamiento para enfriar este recipiente, cuyos medios de enfriamiento encierran al menos una cabeza de conexión conectada al recipiente.

Al enfriar la cabeza de conexión durante uso del aparato, se previene que la calidad de la bebida sea influenciada de manera adversa debido a que por ejemplo en o sobre la cabeza de conexión se forma un microclima no deseado en donde la temperatura sube por encima de una temperatura deseada, de tal manera que por ejemplo el sabor e higiene de la bebida pueden afectarse. Adicionalmente, la temperatura de la bebida se puede regular de este modo aún mejor, en particular si también se enfrían la línea de derivación y cualquier línea intermedia. Para ese fin, se pueden diseñar de manera similar a una pitón, tal como líneas enfriadas, conocidas como líneas de pitón o troncales (enfriadas), suministradas por, por ejemplo, MicroMaticInc, USA.

En un aspecto adicional, la invención se caracteriza por un recipiente en el cual una parte del aparato de derivación puede colocarse al menos temporalmente, en donde se proporcionan medios generadores de luz UV con los cuales al menos una parte de dicha parte es radiada cuando se coloca en y/o sobre el recipiente.

Preferiblemente, un aparato de acuerdo con la invención está provisto con medios para medir el contenido de un recipiente para bebida conectado al aparato o que forma parte del mismo, o al menos el volumen restante de bebida. Con eso, cada vez, desde el recipiente respectivo y preferiblemente desde cada recipiente sobre o en el aparato, se puede determinar la cantidad restante de bebida, de tal manera que por ejemplo el control de reservas y conmutación de un recipiente a otro recipiente se pueda disponer simplemente, en particularmente de acuerdo con el principio FiFo, de tal manera que cada vez, la bebida más fresca se dispensará solo cuando se termine la bebida almacenada anteriormente, especialmente cuando sea del mismo tipo. En particular si esta información se representa en, por ejemplo, una pantalla adyacente al o un grifo de extracción y/o se pasa a, por ejemplo, un fabricante de cerveza o distribuidor de la bebida. Se prefiere que se usen sensores para medir el contenido, los cuales son simples y no entran en contacto con la bebida, por ejemplo sensores térmicos provistos en o contra el recipiente, por ejemplo sensores proporcionados en serie uno encima del otro.

5 Un aparato de acuerdo con la invención es preferiblemente de diseño modular, de tal manera que se puede adaptar simplemente a los deseos de un usuario específico, mientras que el aparato se puede adaptar cada vez a las necesidades cambiantes. Para ese fin, se prefiere que se haga uso de un dispositivo regulador electrónico, el cual se puede diseñar como módulo, provisto con un sistema conector en el cual se pueden acoplar módulos. Preferiblemente, se proporcionan al menos un módulo de tanque, un módulo de regulación, un módulo de limpieza y un módulo de derivación, mientras que adicionalmente, se pueden proporcionar un módulo de enfriamiento y un módulo de presión.

10 La invención se relaciona además con un método para el uso de un aparato dispensador de bebidas el cual, en un primer aspecto de acuerdo con la invención, comprende una línea de limpieza, una línea de derivación y un grifo de extracción, en donde la línea de limpieza está acoplada a través de una cabeza de conexión a la línea de derivación y a un recipiente para bebidas, cuya cabeza de conexión comprende una válvula de tres vías o de múltiples vías y medios de accionamiento a la misma, la cual es accionable con la ayuda de un dispositivo regulador con medios operativos a una distancia de la cabeza de conexión. Al iniciar un ciclo de limpieza, la válvula de tres vías o de múltiples vías se coloca desde la primera posición, en donde la línea de derivación está en comunicación fluida con el recipiente, a una segunda posición en donde la línea de derivación está en comunicación fluida con la línea de limpieza, mientras se abre el al menos un grifo de extracción y se introduce líquido a través de la línea de limpieza a través de la cabeza de conexión y en particular a través de la válvula de tres vías o de múltiples vías hacia la línea de derivación, mientras que se desplaza la bebida desde la línea de derivación a través del grifo de extracción. Luego, durante un primer período, el líquido de enjuague puede ser alimentado a través de la línea de enjuague y la línea de derivación, llevado a través del al menos un grifo de extracción. Después de eso, durante un segundo período, se puede alimentar agua a través de la línea de enjuague y la línea de derivación para eliminar el líquido de enjuague de la línea de derivación, con lo cual la al menos una válvula de tres vías o de múltiples vías se devuelve a la primera posición y el grifo de extracción se cierra y luego, el agua que queda detrás en la línea de derivación se desplaza de la línea de derivación con la ayuda de la bebida desde un recipiente conectado hasta la válvula de tres vías o de múltiples vías. Naturalmente, una válvula de tres vías o de múltiples vías también se puede desarrollar a partir de una serie de válvulas de dos vías.

25 Un aparato tal permite la limpieza del aparato de una manera particularmente simple, y la conmutación entre diferentes recipientes cuando estos están conectados al aparato.

En aclaración de la invención, se explicarán realizaciones de ejemplo de la misma con detalle adicional sobre la base del dibujo. En el dibujo:

La figura 1 muestra esquemáticamente una realización de un aparato de derivación;

30 Las figuras 2A-B muestran en condición cerrada y parcialmente abierta, en vista en perspectiva, un recipiente para usar con un aparato de derivación;

La figura 3 muestra esquemáticamente una cabeza de conexión.

La figura 3A muestra una realización alternativa de una cabeza de conexión;

35 Las figuras 4A-C muestran esquemáticamente, en vistas en sección transversal, una realización alternativa de una cabeza de conexión de acuerdo con la invención, en particular adecuada para barriles; y

Las figuras 5A y 5B muestran dos realizaciones alternativas de recipientes para cabezas de derivación.

40 En esta descripción, las partes idénticas o correspondientes tienen números de referencia idénticos o correspondientes. Las realizaciones mostradas se muestran simplemente a modo de ilustración y no deben interpretarse como limitantes de ninguna manera. En esta descripción, los aparatos y partes de los mismos se describirán sobre la base de un aparato para dispensar cerveza. Sin embargo, un aparato o partes del mismo también se pueden usar para dispensar otros tipos de bebida, tales como refrescos o vino.

45 En la figura 1, esquemáticamente, se muestra un aparato 1 de acuerdo con la invención, que comprende un sistema 2 de línea y una serie de grifos 3 de extracción. En la realización de ejemplo mostrada, se representan cuatro grifos de extracción, pero en principio, cualquier número de grifos 3 de extracción es posible. Adicionalmente, se muestran otros cuatro recipientes 4, en particular del tipo de bolsa en contenedor (BIC) como se conoce de, por ejemplo, los aparatos para cerveza en bodega conocidos o una BIC como se describirá con detalle adicional sobre la base de la figura 2, y dos recipientes más pequeños en la forma de barriles 5. Las diferentes partes no están representadas a escala. También son posibles otras combinaciones de tipos de recipientes.

50 Cada recipiente 4 es acoplable con la ayuda de un primer tipo de cabeza 6 de conexión al sistema 2 de línea, mientras que el recipiente 5 también es acoplable al sistema 2 de línea a través de un segundo tipo de cabeza 7 de conexión. En la realización mostrada, vista en dirección de flujo F del sistema 2 de línea, los barriles 5 están dispuestos paralelos a los recipientes 4 y acoplados al sistema 2 de línea. Sin embargo, esto puede hacerse en cualquier orden aleatorio, tanto en paralelo como en serie o combinaciones de los mismos. El sistema 2 de línea comprende una línea 8 de enjuague, una línea 9 de derivación la cual, en el ejemplo mostrado, está parcialmente dividida de una manera que será descrita además, en cuatro líneas 9A-D de subderivación y cinco líneas 10A-E intermedias, las cuales se describirá con detalle adicional.

5 Cada cabeza 6 de conexión del primer tipo comprende un interruptor 13, una válvula 11 de tres vías y medios 12 operativos para la válvula 11 de tres vías, que, junto con ellos, pueden indicarse como dispositivo de válvula de tres vías. En la realización de ejemplo mostrada, los medios 12 operativos son medios neumáticos pero también pueden ser de otro diseño, por ejemplo eléctrico o hidráulico. Con la ayuda de los medios 12 operativos, la válvula 11 de tres vías es operable entre una primera y una segunda posición, como se describirá con detalle adicional. La o cada segundo tipo de cabeza 7 de conexión está diseñada, por ejemplo, como se muestra en las figuras 3 o 4 y se describirán además. Esta cabeza 7 de conexión también se puede conmutar entre una primera posición y una segunda posición con la ayuda de medios 14 operativos, como se describirá con detalle adicional. Esta cabeza 7 de conexión puede diseñarse como una cabeza de barril de cambio conocida como se conoce de los documentos EP 023547 o US 3878970.

10 El interruptor 13 y la válvula 11 de tres vías pueden combinarse en una válvula de cuatro vías de tal manera que el llenado, limpieza y dispensación de bebida sean posibles a través de la misma válvula de múltiples vías. Opcionalmente, se puede utilizar una válvula de múltiples vías con más entradas y salidas, por ejemplo para la conexión paralela de un número de barriles y/u otros contenedores, para formar una desviación o similar.

15 La línea 8 de enjuague se extiende entre una combinación 132 de entrada conectada a una conexión 15 de agua y la primera cabeza de conexión vista en dirección de flujo F, en la realización mostrada la cabeza 7A de conexión, y a través de una rama la primera cabeza 6A. Una línea 9 de derivación se extiende desde la cabeza 7A de conexión más posterior, vista en dirección de flujo F, y la cabeza 6D de conexión más posterior y conecta estas, a través de las líneas de subderivación o líneas 9A - D intermedias, a los diferentes grifos 4A - D de extracción. Preferiblemente, las líneas 20 9A - D de subderivación y/o las líneas 9 de derivación se extienden parcialmente a través de un enfriador 50 de flujo pasante y adicionalmente pueden ser de diseño enfriado, por ejemplo como una pitón. La línea 10A intermedia conecta la cabeza 7A de derivación, principalmente en dirección de flujo F, a la segunda 7B, mientras que la segunda cabeza 7B de derivación está conectada a la línea 9 de derivación, mientras que las líneas 10B - 10C intermedias conectan la tercera cabeza 6A de derivación a la cuarta cabeza 6B de derivación, la cuarta cabeza 6B de derivación a la quinta cabeza 6C de derivación, y la quinta cabeza 6C de derivación a la sexta cabeza 6D de derivación, respectivamente. Estará claro que también se pueden utilizar otros números de barriles y/o tanques, en un circuito de línea con una o más trayectorias de flujo. Solamente la línea de derivación, líneas 10B-D intermedias y la línea de enjuague también pueden ser suficientes, es decir sin los barriles o, por el contrario, solo barriles y sin tanques, sin rama o, por el contrario, varias ramas para partes separadas de circuito. Para los tanques y barriles u otros contenedores, también, se pueden proporcionar grifos de extracción separados, conectados a diferentes líneas de derivación.

25 En las figuras 2A y B, en vista en perspectiva, se muestra un recipiente 4, en la forma de un tanque. El tanque 4 como se muestra está diseñado como un tanque tipo bolsa en contenedor, que comprende un contenedor 17 exterior, un contenedor 16 interior al menos parcialmente flexible incluido en el mismo, y una carcasa 80 que encierra el contenedor exterior. La carcasa puede estar provista con una capa 81 aislante térmica. Aquí, se muestra que el tanque es sustancialmente cilíndrico, con un eje longitudinal L que se extiende horizontalmente, en donde en un lado frontal se proporciona una abertura 82 en la carcasa 80. En esta abertura 82, se representan los medios 82 de llenado y dispensación, que se describirán con detalle adicional sobre la base de la figura 3. Por encima de los medios 83 de llenado y dispensación, en la abertura 82 es visible una escotilla 19, que puede abrirse con el fin de eliminar un contenedor 16 interior del contenedor exterior y para colocar uno nuevo.

35 Sobre la abertura 82, se proporciona una cubierta 85, conectada de manera embisagrada a la carcasa 82 por un pivote 86 sobre la abertura. La cubierta 85 puede cubrir la abertura 82 completamente en posición cerrada (figura 2A) y liberarla completamente en posición abierta (figura 2B). Como la cubierta 85 puede cubrir completamente la abertura, la influencia desde afuera del tanque 1 se reduce a un mínimo. Por ejemplo, se previene la contaminación, el espacio debajo de la cubierta puede mantenerse frío y el dispositivo de conexión está protegido de, por ejemplo, golpes, impactos y similares.

40 En la realización de ejemplo mostrada, el espacio que está encerrado por la cubierta 85, cuando esta está cerrada, se enfría como un resultado del enfriamiento del contenedor 17 exterior y una acción aislante de la cubierta 85. Para ese fin, la cubierta 85 se puede proporcionar con una capa aislante. Esto enfría el aparato de llenado y dispensación y la escotilla. Debido a este enfriamiento a, por ejemplo, unos pocos grados por encima de cero, por ejemplo entre 0 y 10 50 grados centígrados, más particularmente entre 2 y 6 grados centígrados, se crea y mantiene un microclima favorable, de tal manera que se previene en gran medida el crecimiento bacteriano. Como un resultado, se requiere limpieza menos frecuente de la instalación, lo cual es ventajoso para la gestión del aparato. Adicionalmente, el riesgo de contaminación de la bebida se reduce considerablemente. Adicionalmente, es una ventaja energética.

55 En la figura 3, esquemáticamente, en una vista lateral parcialmente en sección transversal, se muestra una cabeza 6 de conexión del primer tipo, que comprende la válvula 11 de tres vías con medios 12 operativos, el interruptor 13 y la pieza 15 de conexión. Adicionalmente, esquemáticamente, se muestra una porción del recipiente 4, en la que son visibles el contenedor 16 interior con una abertura de llenado, insertada en un cuello 18 del contenedor 17 exterior del recipiente 4, cuyo contenedor exterior está fabricado de, por ejemplo, metal, mientras que el contenedor 16 interior está en forma de bolsa y al menos parcialmente flexible, con un cuello 22 de inserción el cual está provisto en un extremo libre con un reborde 23 que se proyecta hacia afuera. El contenedor 17 exterior está provisto con una escotilla 60 19 a través de la cual el contenedor 16 interior puede insertarse en el contenedor 17 exterior o eliminarse del mismo.

Al colocarlo, el contenedor interior se inserta a través de la escotilla 19 y luego el cuello 22 de inserción se presiona hacia atrás hacia afuera a través del cuello 18, hasta cierto punto hasta que un reborde 23 de la abertura de llenado se apoye contra el exterior del cuello 18. Esto es conocido por ser de las instalaciones para cerveza en bodega. La pieza 15 de conexión es sustancialmente recta y relativamente corta. Tiene un canal 20 interior sustancialmente recto con, en un extremo, un reborde 21 que se proyecta hacia afuera y un diámetro exterior que corresponde aproximadamente al diámetro interior del cuello, menos aproximadamente el doble del grosor del material que llega al cuello del contenedor interior. Esto significa que este material es retenido contra el interior del cuello 18 mediante la pieza 15 de conexión, mientras que el reborde 21 descansa contra la cara de extremo del cuello, contra el reborde 23 del contenedor 16 interior.

El interruptor 13 está incluido entre la válvula 11 de tres vías y la pieza 15 de conexión o al menos el cuello, cuando el interruptor está fijado en el cuello 18. Como un resultado, la válvula 11 de tres vías puede separarse de una manera simple, de tal manera que el contenedor interior pueda llenarse a su través, mientras que el interruptor con la pieza 15 de conexión simplemente puede eliminarse, cuando el contenedor 16 interior esté vacío, de tal manera que pueda limpiarse. La limpieza es posible de una manera simple, ya que las partes son todas sustancialmente rectas, al menos pasajes de las mismas, y no tienen cavidades desaprovechadas o vacías que entren en contacto con la bebida. Preferiblemente, estas son tan cortas como es posible para simplificación adicional de la limpieza. Se puede proporcionar un soporte, sobre o en el tanque, para recibir temporalmente la válvula o válvulas, de tal manera que la limpieza sea simple. Para la, una o cada válvula 11 de tres vías sostiene que está unida por el primer adaptador 24 en el interruptor 13, por un segundo adaptador 25 en una línea de alimentación, que es ya sea la línea 8 de enjuague o una línea 10 intermedia, mientras que un tercer adaptador 26 está conectado a una línea 10 intermedia o la o una línea 9 de derivación. Al conmutar los medios 12 operativos, representados en esta realización de una manera simplificada como un cilindro 27 neumático con vástago 28 del pistón, con el cual, a través de una palanca 29, una bola 30 se puede girar con un pasaje curvo, el interruptor se coloca en una primera posición, en donde el pasaje 32 del interruptor 13 está conectado a la línea 9, 10 de descarga la cual está conectada al tercer adaptador 26, o en una segunda posición en donde la línea 8, 10 de alimentación la cual está conectada al segundo adaptador 25, está conectada a la línea 9, 10 de descarga la cual está conectada al tercer adaptador. Al cerrar el interruptor 13, el pasaje 20 se cierra y no se puede dispensar bebida del contenedor 16 interior y no se introduce líquido de enjuague ni bebida en el mismo.

En las figuras 4A-C, se muestran tres posiciones de un dispositivo de conexión o cabeza 6, 7 de conexión. Aquí, la línea de dispensación de bebida o línea 9 de derivación o línea 10 intermedia, contenedor 5 y línea 8 de enjuague o línea 10 intermedia se representan solo de manera parcial y esquemáticamente. Es simplemente un ejemplo de una cabeza 6 de conexión. Son posibles muchas variaciones. La cabeza 6, 7 de conexión como se muestra comprende un alojamiento 87 con un primer adaptador 88, con el cual se puede acoplar a un barril 5, directamente encima de una válvula de bebida D de la misma. En un lado del alojamiento 87 remoto del primer adaptador 88, se proporciona un ensanchamiento 88. Un vástago 89 del pistón se extiende a través de un orificio 90 central dentro del alojamiento 87 y está provisto en un primer extremo, adyacente al primer adaptador 88, con una punta 91 de conexión con una primera junta 93 para sellar alrededor de una válvula de bebida, para separar una corriente de bebida y una corriente de gas. En un segundo extremo, el vástago del pistón está conectado a un pistón 92 que es móvil en el ensanchamiento. Entre el pistón 92 y la junta 93 se proporciona una segunda junta 94 que se apoya contra el interior del orificio 90 y se sella de una manera estanca al gas. Un cuarto adaptador 95 se une con un espacio 96 en forma de rendija entre el orificio 90 y la parte del vástago del pistón debajo de la segunda junta 94. Una línea 97 de suministro de gas, por ejemplo una línea de CO₂, es conectable al cuarto adaptador 95, para introducir gas a través del cuarto adaptador 95, el espacio 96 en forma de rendija a un espacio interior del barril 5, a lo largo de una válvula de gas G. Al mover el pistón hacia abajo en el ensanchamiento 88, en la dirección del barril 5, la punta de conexión se presiona contra la válvula de bebida D, abriendo de esa manera esta y la válvula de gas G.

El ensanchamiento 88 está cerrado en un lado superior por una parte 98 de cierre, la cual está provista con un casquillo 99 que encaja dentro de un ensanchamiento 100 del vástago 89 del pistón, en donde se proporcionan terceras juntas 101 entre el ensanchamiento 100 y el pistón 92 y/o vástago 89 del pistón, de tal manera que se obtiene un sellado deslizante. En la parte 98 de cierre, se proporciona un quinto adaptador 102 al cual se puede conectar una línea 103 de suministro de gas, para introducir en el espacio 104 encima del pistón 92 una presión operativa para operar el pistón y por tanto abrir la válvula de bebida y la válvula de gas.

A través del casquillo 99, el vástago 89 del pistón y la parte 98 de cierre se extiende un pasaje 105, el cual es recto aquí, y continúa tan lejos como a la punta 91 de conexión. Durante uso normal, a través del pasaje 105, se extiende una varilla 106 de sellado cuya varilla es sustancialmente cilíndrica hueca, con un canal 107 central y un primer extremo 108 cerrado dirigido hacia la punta de conexión. La varilla 106 de sellado encaja en el pasaje 105 con poco espacio. Adyacente a la punta 91 de conexión, el pasaje 105 está provisto con un ensanchamiento 109. La varilla de sellado está provista adyacente al extremo 108 cerrado con aberturas 110 de entrada, colocadas, por ejemplo, diametralmente opuestas entre sí. En ambos lados de las aberturas 110 de entrada, se proporciona una junta 111A, 111B alrededor de la varilla de sellado. En la posición de derivación mostrada en la figura 4A, la junta 111A superior se sella contra el interior del pasaje 105, mientras que hay un espacio entre la junta 111B inferior y el pasaje, de tal manera que la bebida puede fluir desde el barril 5 a través de las aberturas de entrada dentro del canal 107, en la dirección de un segundo adaptador 112 de conexión formado por el extremo superior de la varilla 106 de sellado. Una línea 94 de derivación puede unirse con este segundo adaptador 112 de conexión. En la posición de enjuague en la

figura 4B, la segunda junta 111B inferior se sella contra el interior del pasaje 105, debajo del ensanchamiento 109. El propósito de esto se explicará además.

La varilla 27 de sellado se sella en el lado superior contra el casquillo 99. Entre la parte del pasaje 105 en el casquillo 99 y la varilla 105 de sellado, se proporciona un espacio 114 en forma de rejilla. Un tercer adaptador 115 se une con este espacio, a cuyo adaptador se puede conectar una línea 8 de enjuague. En la posición de enjuague mostrada en la figura 4B, el líquido de enjuague puede alimentarse desde la línea 8 de enjuague a través del espacio 114 en forma de rejilla a las aberturas 110 de entrada, en donde la junta 111B previene que el líquido fluya además en la dirección del barril 5. El líquido fluye a través de las aberturas 110 de entrada hacia el canal 107 y desde allí hacia la línea de dispensación de bebida. Si se abre al menos un grifo 3 de extracción que está conectado a la línea de dispensación de bebida o línea 9 de derivación, el líquido puede fluir a través de este grifo 3 de extracción, y el circuito 2 de línea que comprende este dispositivo 6, 7 de conexión se puede limpiar. Aquí, el pistón 92 es empujado hacia atrás hacia arriba por la presión de resorte de la válvula de bebida D, de tal manera que no se puede presionar más gas en el contenedor, o puede escapar del mismo.

En la figura 4C, se indica que la varilla 106 de sellado simplemente se puede sacar del pasaje 105.

Como aparece claramente en estas figuras, el líquido de enjuague no llegará tan lejos como la válvula de bebida, la parte inferior del pasaje siempre entrará y permanecerá en contacto con la bebida. Con el fin de proteger al menos esta parte del crecimiento bacteriano no deseado, con este dispositivo de conexión, se proporciona una línea 115 de enfriamiento la cual se extiende alrededor del dispositivo de conexión y en particular alrededor de la parte del alojamiento 87 que se extiende alrededor de la parte 116 inferior del pasaje 105, adyacente a la punta 91 de conexión. Durante uso, el medio de enfriamiento se alimenta a través de la línea 115 de enfriamiento, en la realización de ejemplo que se muestra agua enfriada. Para ese fin, la línea 115 de enfriamiento está conectada a un enfriador en línea a través del cual también se puede alimentar la línea de dispensación de bebida. La línea 38, 115 de enfriamiento y en particular el medio de enfriamiento tiene una temperatura de tal manera que la parte inferior respectiva del dispositivo 6 de conexión se enfría por debajo de 15°C, preferiblemente por debajo de 10°C. En el caso de la cerveza, es ventajoso cuando la temperatura se mantiene a aproximadamente 6°C. Como un resultado, la bebida en el dispositivo de conexión siempre se coloca a y se mantiene a una temperatura baja deseada, de tal manera que se previene el crecimiento de bacterias o al menos se retrasa. En dispositivos de derivación conocidos, usualmente el contenedor, tal como el barril 5, se enfría. Al enfriar el dispositivo de dispensación y utilizar un enfriador en línea para la línea de dispensación de bebida, se puede omitir el enfriamiento del contenedor, si es necesario, lo cual, desde el punto de vista de energía y costes, es ventajoso.

Como aparece en la figura 1, los medios 12, 14 operativos de las cabezas 6, 7 de conexión están conectados a un dispositivo 52 regulador central, preferiblemente una unidad reguladora electrónica, tal como una unidad de accionamiento con procesador 53 e interfaz 54, tal como una pantalla 55 táctil. En la línea 8 de enjuague, entre la conexión 15 de agua y la primera cabeza 6A de conexión, se proporciona una combinación 132 de entrada con control 56 de seguridad en la forma de seguridad KIWA de tres vías, para prevenir que el líquido de enjuague o agua contaminada fluya de vuelta a una tubería principal de agua (pública) (no se muestra), una válvula 57 reductora, una válvula de mariposa 58 ajustable, una válvula 59 de agua, preferiblemente provista con medios 60 de accionamiento, tales como medios de accionamiento eléctricos para abrir, cerrar y regular estos, y una conexión 61 para una bomba 62, en particular una bomba dosificadora tal como una bomba de membrana o una bomba de manguera para dosificar el agente de limpieza, tal como una lejía, desde un tanque 63 de almacenamiento. La válvula 59 de agua está preferiblemente dispuesta de tal manera que no se pueda extraer líquido de limpieza del recipiente 63 de almacenamiento si se produce presión reducida en la línea de enjuague, por ejemplo en caso de una descarga de agua. Al menos los medios 60 de accionamiento y la bomba 62 dosificadora están conectados al dispositivo 52 regulador. Entre la conexión 61 y la bomba 62, preferiblemente, se proporciona una válvula 64 de no retorno. Se puede proporcionar un dispositivo 74 de medición con el cual se puede medir un parámetro del líquido de enjuague o al menos un líquido en la línea de enjuague o en otra parte del circuito de línea, con el fin de determinar si este líquido es agua "limpia" o agua de enjuague con, por ejemplo, un jabón, lejía u otro agente de limpieza. Para ese fin, el sensor 74 por ejemplo puede ser o comprender un sensor de conductividad. También se pueden utilizar otros sensores, tal como para una medición de pH, medición de color y similares.

Se proporcionan medios 65 de suministro para el suministro de gas a presión, tales como aire comprimido, que comprenden un compresor 66 con control 67, un tanque 68 regulador y válvulas 69 reductoras, conectadas a los tanques 4 de tal manera que se puede introducir gas presurizado entre el contenedor 17 exterior y el contenedor 16 interior. Preferiblemente, las válvulas reductoras mantienen la presión sobre el contenedor interior a un exceso de presión deseado, de tal manera que cada vez se obtiene una presión de derivación deseada. Para los barriles 5, se puede proporcionar un dispositivo 70 de suministro de gas, por ejemplo una botella 71 de CO2 conocida con medios 72 reductores. Con eso, la bebida en los barriles 5 se puede presurizar.

En la posición mostrada en la figura 1, la primera cabeza 7A de conexión se coloca en una primera posición, con la ayuda del dispositivo 52 regulador, mientras que el espacio interior del barril 5 se conecta a la línea 10A intermedia. La otra cabeza 7B de conexión ha sido colocada, por el dispositivo 52 regulador, en la segunda posición de tal manera que la línea 10A intermedia está conectada a la respectiva línea 9 de derivación. De este modo la bebida puede ser colocada desde el barril 5 a través de la línea 10A intermedia y la línea 9 de derivación a las líneas 9A-D de

subderivación y de allí será dispensada a través de uno o más grifos 3 de extracción. Las cabezas 6A-D de conexión están configuradas de tal manera que a su través ni el líquido de enjuague ni la bebida pueden fluir a los grifos 3 de extracción y/o en la dirección opuesta. Para ese fin, la primera 6A de estas cuatro cabezas de derivación puede colocarse en la posición de derivación, mientras que no se aplica presión al contenedor interior respectivo. Los interruptores 13 también pueden colocarse en la posición cerrada, en particular cuando están diseñados para ser controlados a distancia. Cuando el primer barril 5 está vacío o de otro modo no es necesario tocarlo, con la ayuda del dispositivo 52 regulador, la primera cabeza 7A de conexión puede colocarse en una tercera posición, en la cual la línea 8 de enjuague se cierra, como es el barril 5. La segunda cabeza 7B de conexión se coloca en la primera posición, de tal manera que la bebida se puede dispensar desde el segundo barril 5 a los grifos 4 de extracción. Al abordar, de hecho, el segundo barril colocando la cabeza 7B de conexión en la primera posición, se puede asegurar que la bebida fluya solo al grifo de extracción, cuando la primera cabeza 7A de conexión está en la segunda posición o posición de enjuague. Cuando este barril está vacío, o no hay necesidad de tocarlo de otro modo, este segundo interruptor se coloca en la tercera posición, de tal manera que no pueda fluir bebida adicional del barril 5, mientras que la tercera cabeza 6A de conexión se coloca en la primera posición. Luego, la bebida puede colocarse desde el primer recipiente 4 a la línea 9 de derivación, a través de las líneas 10B-D intermedias. Finalmente, cuando el primer recipiente 4 está vacío o necesita cerrarse, la respectiva cabeza 6A de conexión se coloca en la segunda posición y la cuarta cabeza 6B de conexión se coloca en la primera posición, de tal manera que la bebida se pueda dispensar desde el recipiente 4 conectado a la misma, y de este modo además del tercer tanque y el cuarto tanque, hasta que, por ejemplo, se hayan vaciado todos los tanques y/o barriles.

El orden de uso de los barriles y recipientes, de hecho, también se puede seleccionar de manera diferente. Las cabezas 6, 7 de conexión se pueden conectar en cualquier orden deseado.

En la unidad 52 reguladora, los datos se mantienen actualizados sobre la bebida incluida en los barriles y/o recipientes 4, tales como tipo, llenado, fecha de llenado o fecha de caducidad y similares. En la unidad reguladora, se incluye un programa con un algoritmo el cual determina sobre la base de estos datos y/o instrucciones de, por ejemplo, el fabricante de cerveza o gerente, cuando por ejemplo se debe limpiar el sistema de línea. Esto puede indicarse en, por ejemplo, la interfaz, tal como la pantalla 79 táctil. Un gerente puede comenzar un ciclo de limpieza, preferiblemente después de haber ingresado un código PIN o haber activado el sistema de otra manera, al presionar un botón (virtual) adecuado en la pantalla 79 táctil. El código PIN o tal identificación puede prevenir el uso no autorizado. Luego, la unidad reguladora colocará al menos las cabezas 6, 7 de derivación en la primera segunda posición, de tal manera que la línea 8 de enjuague, las líneas 10A - D intermedias y la línea 9 de derivación estén en comunicación con las líneas 9A - 9D de subderivación. Luego, durante un primer período, primero, se suministrará agua desde la conexión 15 de agua, con la cual la bebida restante se puede desplazar desde las líneas 10 A - D intermedias y/o líneas 9, 9A - D de (sub)derivación, al abrir los grifos 3. Cuando se haya desplazado toda la bebida, durante un segundo período, el agua con una cantidad deseada de agente de limpieza será alimentada, dosificada por la bomba 62 dosificadora, a través del sistema 2 de línea, medida y/o verificada por el dispositivo 74 de medición.

En la línea 8 de enjuague, preferiblemente, se incluye un sensor 73 de flujo, con el cual se puede verificar con precisión el flujo en la línea 8 de enjuague y por tanto en todo el sistema 2 de línea. Se prefiere que en la unidad 52 reguladora, se incluya un programa de iniciación, en el cual un gerente puede ingresar, preferiblemente de una manera interactiva, la disposición del dispositivo 1 de derivación, por ejemplo datos sobre el contenido total del sistema de línea y el número de grifos de extracción. Sobre la base de los datos ingresados por el gerente o, por ejemplo, un instalador, el procesador determina un valor de flujo mínimo y máximo. Durante la limpieza del sistema de línea, los grifos 3 de extracción deben estar todos abiertos, con el fin de asegurar que todas las líneas de derivación, en particular las líneas 9A-D de subderivación y grifos 3 de extracción, sean limpiados de acuerdo con un protocolo preseleccionado. Al medir con el sensor de flujo si el flujo en la línea 8 de enjuague está dentro de los límites mencionados, se asegura que se siga el protocolo. Si el flujo cae por debajo del valor de flujo mínimo, la interfaz 54 produce una señal de alarma, por ejemplo audible o visual. Luego, el gerente conoce que el ciclo de limpieza no se siguió correctamente y puede tomar medidas apropiadas, por ejemplo al reiniciar un ciclo de limpieza, después de que se hayan abierto todos los grifos 3 de extracción. Adicionalmente, se puede mantener un registro de todos los ciclos de limpieza, de tal manera que en una etapa posterior, se pueda verificar si las operaciones de limpieza de hecho se han llevado a cabo correctamente.

Como el sensor 73 está incluido en la línea de enjuague, este no entra en contacto con la bebida, de tal manera que la contaminación de la misma se reduce considerablemente. Por consiguiente, en esta realización, el sensor 73 tampoco entra en contacto con el líquido de enjuague debido a que el sensor 73 está provisto corriente arriba de la válvula 61A de no retorno. Adicionalmente, solo se necesita un sensor para todo el sistema de línea. Sin embargo, también se podría incluir un sensor de flujo, para el mismo propósito, en otra parte del sistema 2 de línea, por ejemplo en la línea 9 de derivación, o en cada una de las líneas 9A-D de subderivación o uno en cada grifo 3 de extracción. Con eso, adicionalmente, se puede determinar la cantidad de bebida dispensada por grifo de extracción, de tal manera que sea posible una gestión aún más precisa.

Después de que el agente de limpieza ha sido alimentado a través del sistema 2 de línea durante un período deseado de tiempo, una vez más se suministra agua limpia, durante un tercer período de tiempo, desde la conexión 15 de agua. Como se conoce la capacidad del sistema 2 de línea, cuya capacidad se puede ingresar al sistema por adelantado, y se mide el flujo del agua, la unidad reguladora puede establecer automáticamente si todo el líquido de limpieza se ha desplazado del sistema de línea. Solo entonces, el ciclo de limpieza puede terminarse y la cabeza 6, 7 de conexión

puede colocarse de nuevo en la posición deseada para derivar la bebida. Con el dispositivo 74 de medición, se puede determinar si todo el agente de limpieza ha desaparecido del sistema de línea. Será claro que con esto, con pérdida mínima de bebida y gran certeza, se puede llevar a cabo un ciclo de limpieza de manera segura, sin que un gerente necesite desacoplar ningún recipiente o barril o la necesidad de realizar otras operaciones en barriles y/o recipientes.

5 La interfaz, en particular la pantalla 79 táctil se puede disponer adyacente a uno de los grifos 3 de extracción en por ejemplo una barra, mientras que los barriles 5 y/o los recipientes 4 se pueden disponer en, por ejemplo, un espacio de bodega. Entonces, la operación de la instalación puede tener lugar desde la barra. Preferiblemente, la unidad reguladora está provista con medios de comunicación, preferiblemente medios de comunicación inalámbricos y medios 10 80A de telemetría. En cada recipiente 4, se puede incluir un indicador de volumen en reposo, tal como un grado de sensor 131 de llenado, se pueden proporcionar sensores de temperatura para la bebida y los medios 50 de enfriamiento, conectados a la unidad 52 reguladora, y se puede proporcionar un sensor en el tanque 63 de almacenamiento, también conectado a la unidad 52 reguladora. La unidad 54 reguladora puede conectarse además a una intranet, extranet o internet o red similar. Con eso, la unidad 54 reguladora puede comunicarse con, por ejemplo, un ordenador o sitio web del gerente, de tal manera que el gerente siempre pueda mantenerse informado de la 15 condición de su instalación 1, preferiblemente en tiempo real, la unidad reguladora puede comunicarse con un sistema logístico de un fabricante de cerveza, proveedor de bebidas u otro proveedor, de tal manera que cada vez, las ordenes se pueden dar de manera simple y en línea, o incluso se puede ofrecer la posibilidad de dar a un proveedor una señal, generada automáticamente por la unidad reguladora, si la reserva de un producto en particular, tal como cerveza, cae por debajo del nivel mínimo deseado ingresado en la unidad reguladora, de tal manera que este proveedor puede 20 hacer una sugerencia de entrega o puede planificar una entrega. Se prefiere que también en la unidad reguladora, se proporcione una opción con la cual el gerente y terceros puedan comunicarse, a través de, por ejemplo, correo electrónico, se pueden presentar módulos de entrenamiento para el personal para, por ejemplo, mantenimiento de la instalación, nuevos productos, acciones de consumidores y similares, un fabricante de cerveza o gerente o terceros puede pasar ofertas, y se puede habilitar la facturación en línea. Sobre la base de datos recopilados en la unidad 25 reguladora, un proveedor puede determinar cual ha sido el volumen de ventas durante un período precedente particular y enviar una factura o cargar a una cuenta. También, se puede dar un descuento con un volumen de ventas mínimo particular, se pueden ofrecer incentivos a través de la unidad reguladora y se pueden implementar otras actividades de promoción y de gestión.

30 Con una instalación de acuerdo con la invención, la gestión puede automatizarse completamente y regularse y llevarse a cabo desde una ubicación adyacente a un grifo de extracción o al menos de manera remota desde los barriles y recipientes. La instalación 1 es preferiblemente de diseño modular, con la unidad reguladora desarrollada preferiblemente con la ayuda de tecnología de conector, de tal manera que los módulos se pueden agregar como sea deseado, dependiendo de, por ejemplo, el número de barriles y/o recipientes y/u otros contenedores, las cabezas de 35 conexión usadas, medios de enfriamiento e interfaces. Tal tecnología es suficientemente conocida per se para la persona experimentada.

En particular cuando los barriles y/o recipientes 5, 4 se vacían secuencialmente, cada vez cuando se hace una conmutación de un barril o recipiente completamente vaciado o parcialmente vaciado a un barril 5 o recipiente 4 sucesivo, la bebida en una línea 10 intermedia entre el barril o recipiente completamente o parcialmente vaciado y el barril o recipiente 5, 4 sucesivo puede desplazarse a través del suministro, a través de la línea 8 de enjuague, de una cantidad de agua que corresponde al volumen de la línea intermedia respectiva, previniendo de esa manera el estancamiento de bebida en la línea respectiva y, adicionalmente, desperdicio de bebida.

Las figuras 5A y B muestran un recipiente con una parte del dispositivo de derivación, estando el recipiente provisto con una fuente de luz.

45 En las figuras 5A y B, se muestra un recipiente 120, provisto con una fuente 121 de luz con la cual al menos se puede radiar luz ultravioleta, UV. El recipiente 120 comprende una base 124. El recipiente 120 está formado para sostener una parte de un dispositivo de derivación, por ejemplo como se describe sobre la base de las figuras 1 - 4, en particular partes abiertas de, por ejemplo, un dispositivo de conexión, cabeza de derivación o similar. Aquí, el recipiente 120 se describirá sobre la base de un dispositivo de derivación similar o partes del mismo, pero no se limita al uso del mismo o con el mismo. Como parte para ser colocada en o sobre el recipiente 120, o al menos sobre 8 en la base 120 del 50 mismo de tal manera que pueda ser radiada con luz desde la fuente 121 de luz, aquí, en las figuras 5A y B, se describirá una cabeza 6 o 7 de conexión de acuerdo con una cualquiera de las figuras precedentes, pero la invención no se limita a las mismas.

55 En la realización de ejemplo mostrada, la base 124 del recipiente 120 comprende una cavidad 125, sustancialmente definida por una pared 126 y una parte inferior 127. La cavidad 125 está adaptada a una parte 128 de la parte 123, de tal manera que la parte 128 puede descansar en la cavidad 125. En el ejemplo mostrado, la parte 128 comprende al menos una salida 129 y/o entrada 130, a través de la cual, durante uso normal de la parte 123, puede fluir un fluido, en particular bebida, tal como cerveza, o puede entrar en contacto con la misma de otra manera de tal manera que pueda ocurrir contaminación, de tal manera que el microclima pueda cambiar y pueda ocurrir contaminación biológica.

60 Al radiar con luz ultravioleta dicha parte 123 y al menos la parte 128 que entra en contacto con el fluido, las bacterias se destruyen mientras la parte 123 se inserta en y/o sobre dicho recipiente 120, por ejemplo mientras la parte 123 se coloca en un posición de descanso.

- En la figura 5A, se muestra un recipiente 120 para una cabeza 7 de conexión cuya cabeza de conexión puede ser una cabeza de derivación tal como una cabeza de derivación de mango a la cual se puede conectar un barril 5. Adicionalmente, una válvula de bebida D y una válvula de gas G de un barril son, durante uso, operables con la ayuda de la cabeza 7 de conexión. Una cabeza 7 de conexión tal puede ser por ejemplo una cabeza de derivación de mango estándar, suministrada por, por ejemplo, MicroMatic de Dinamarca, o puede ser como se muestra y describe sobre la base de las figuras 3, 3A o 4. Por ejemplo un adaptador 88 puede ser radiado por la luz UV de la fuente 121 de luz, por lo que se destruye cualquier bacteria que pueda estar presente en y/o alrededor del adaptador 88 y pasajes que terminan en el mismo tales como aberturas, canal 107, ensanchamiento 109 y tales partes. De una manera comparable, naturalmente, otras partes pueden ser radiadas con el mismo propósito.
- 5
- 10 Durante el intercambio de un barril 5, la cabeza 7 de conexión puede insertarse dentro o sobre el recipiente 120 y la fuente 121 de luz se energiza al menos durante algún tiempo con la cabeza 7 de conexión colocada en o sobre el recipiente 120, de tal manera que la luz UV sea radiada. Como un resultado, se asegura que la cabeza 7 de conexión siempre se puede estacionar durante el intercambio de un barril 5. Como un resultado adicional, se asegura cada vez que se limpia la parte 128 de la cabeza 7 de derivación que entra en contacto con un barril 5, de tal manera que se previene la contaminación de un nuevo barril 5.
- 15
- En el recipiente 120, preferiblemente, se proporciona un conmutador 118, preferiblemente un conmutador de contacto o conmutador de aproximación, el cual se opera al colocar la cabeza 7 de conexión en o eliminándola del recipiente 120, para encender y apagar la fuente 121 de luz. De este modo, se puede ahorrar energía. Preferiblemente, el conmutador 118 se protege del entorno, por ejemplo mediante una película, o al diseñarlo como un conmutador de película o conmutador conocido per se. También, una parte del recipiente 120 puede ser móvil y de este modo funcionar como medio operativo para un conmutador 118. Naturalmente, de hecho, también se puede proporcionar un conmutador que sea operado por un usuario mismo. Se puede proporcionar un circuito 118A tal como un circuito electrónico o mecánico para apagar la fuente de luz, por ejemplo un tiempo preseleccionado después de que la parte se toma del recipiente. La fuente de luz puede ser una lámpara de UV pero también puede proporcionar luz UV de otra manera, por ejemplo a través de un filtro adecuado.
- 20
- 25
- En la figura 5B, se muestra una realización alternativa de un recipiente 120, diseñado para usar con una cabeza 7 de conexión para un tanque 4, con la cual la cabeza 7 de conexión o al menos una parte de la misma bebida puede introducirse en el tanque 4 así como eliminarse del mismo. En el ejemplo mostrado, la cabeza de conexión es divisible en al menos un primer grifo 11, incluido en un sistema de línea, en particular una válvula de múltiples vías, y un segundo grifo 13 incluido entre el primer grifo 11 y el tanque 4, tal como por ejemplo pero no limitado a lo que se muestra en las figuras 3 y 3A. Al eliminar el primer grifo 11, el tanque puede llenarse mediante una entrada y salida combinadas en el segundo grifo 13. Aquí, el primer grifo 11 puede insertarse temporalmente en el recipiente 120 y radiarse de una manera descrita anteriormente por luz UV desde la fuente 121 de luz. Para ese fin, en el recipiente 120 se incluye una primera cavidad 125A. Se puede proporcionar una segunda cavidad 125B, en la cual se puede insertar el segundo grifo 13, por ejemplo cuando se intercambia una bolsa 16 en el tanque 4, o en la que se puede insertar un extremo de una manguera de llenado (no se muestra) para llenar el tanque 4. El segundo grifo 13 también puede comprender una entrada y salida combinadas. Un recipiente 120 tal también puede formarse para insertar en el mismo otras partes del aparato de derivación que entran en contacto con la bebida para limpiar estas, por ejemplo una manguera de llenado, acoplamiento o similar. Naturalmente también, se puede formar un recipiente 120 sobre el cual se puede establecer una parte tal, de tal manera que una fuente 121 de luz o al menos la luz que proviene de la misma pueda radiar hacia un pasaje o abertura.
- 30
- 35
- 40
- Se prefiere que con la ayuda del sistema de regulación, se puedan establecer diferentes niveles de uso y gestión los cuales se puedan proteger por separado mediante un código o clave, por ejemplo un código PIN que será ingresado con la ayuda de la pantalla táctil. Por ejemplo acceso para usuarios, tal como personal del bar, para derivar, o ingresar o proporcionar información general, acceso a un gerente para llevar a cabo operaciones de gestión y acceso para instaladores y similares para configuraciones, mantenimiento y similares.
- 45
- Preferiblemente, el flujo en el sistema de línea se mide con el fin de verificar si esto no cae por debajo del MFT, el cual es una indicación de un bloqueo o un grifo cerrado, y se mide o calcula un volumen de flujo pasante a partir del flujo con el fin de asegurar que se haya alimentado a través suficiente líquido de enjuague y, en particular, agua limpia después de que el líquido de enjuague se haya introducido en las líneas y haya, por ejemplo, permanecido ahí durante algún tiempo.
- 50
- Se puede usar la medición de conductividad u otra medición para determinar la composición del líquido en el sistema de línea, como verificación adicional para la eliminación de todo el agente de limpieza antes de que se reanude la derivación.
- 55
- Opcionalmente, al agente de limpieza, se puede agregar un colorante u otro marcador, en donde se puede proporcionar un detector para el color u otro marcador en vez de o además del sensor de conductividad, con el cual también se puede verificar si el sistema de línea contiene agua limpia. El hecho es que cuando dicho color o marcador ya no se detecta después de enjuagar con agua limpia, todo el agente de limpieza se ha desplazado y se puede reanudar la derivación.

La invención no está limitada de ninguna manera a las realizaciones dadas en la introducción y descripción. Son posibles muchas variaciones de la misma al respecto dentro del marco de la invención como se indica por las reivindicaciones.

- 5 Por ejemplo, se pueden utilizar otros números de barriles y/o contenedores, los cuales pueden incluirse en circuitos paralelos. También, se pueden conectar otras cabezas de conexión y otros tipos de contenedores al sistema 2 de línea. También, se puede proporcionar una abertura de llenado separada para la BIC, en donde la válvula de tres o múltiples vías o al menos la cabeza de conexión puede estar directamente acoplada a la BIC.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aparato (1) para dispensar bebidas, que comprende un sistema (2) de línea y al menos un grifo (3) de extracción y una cabeza (6, 7) de conexión conectada a dicho sistema (2) de línea, así como una pieza (15) de conexión provista con medios para la conexión a dicha cabeza (6, 7) de conexión para conectarse a un recipiente (4, 5) para bebidas, en donde el sistema (2) de línea comprende al menos una línea (8) de enjuague y una línea (9) de dispensación y la cabeza (6, 7) de conexión comprende al menos un dispositivo (11) de válvula para conectar la línea (9) de dispensación a, a voluntad:
- la pieza (15) de conexión, o al menos a un recipiente (4, 5), para comunicación fluida entre un recipiente (4, 5) y la línea (9) de derivación; o
 - 10 - la al menos una línea (8) de enjuague para comunicación fluida entre la respectiva línea (8) de enjuague y la línea (9) de dispensación,
- 15 caracterizado porque se proporcionan al menos dos cabezas (6, 7) de conexión, para conectar al menos dos recipientes (4, 5) al sistema (2) de línea en donde se proporciona una línea (10) intermedia entre las al menos dos cabezas (6, 7) de conexión, cuya línea (10) intermedia, a través de la operación de las cabezas (6, 7) de conexión, forma parte de la línea (9) de derivación o de la línea (8) de enjuague.
2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cabeza (6, 7) de conexión comprende una válvula (11) de tres vías o de múltiples vías, y un interruptor (13), en donde el interruptor (13) se puede incluir operativamente entre la pieza de conexión y la válvula de tres vías o de múltiples vías.
- 20 3. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la pieza (15) de conexión es sustancialmente recta y tiene una longitud relativamente pequeña en relación con su sección transversal.
4. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 - 3, en donde la válvula (11) de tres vías o de múltiples vías se puede conmutar además a una posición en donde una abertura de llenado está conectada a la pieza (15) de conexión, o al menos al recipiente (4, 5), para llenar este.
- 25 5. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporcionan al menos dos grifos (3) de extracción conectados a la línea (9) de derivación.
6. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporciona al menos un recipiente (4, 5) equipado como un recipiente para cerveza en bodega, en particular un recipiente tipo bolsa en contenedor, en donde la pieza (15) de conexión es insertable en o dentro del recipiente (4, 5), en particular en un cuello de la bolsa.
- 30 7. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporcionan al menos dos recipientes (4, 5), conectables o conectados a dicho sistema de línea, en donde los al menos dos recipientes (4, 5) se eligen para ser diferentes y se seleccionan del grupo de barriles, recipientes para cerveza en bodega con un contenido de al menos 750 litros y contenedores de bolsa en caja con un contenido de menos de 750 litros.
- 35 8. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la al menos una pieza (15) de conexión tiene un pasaje recto entre un primer y un segundo extremo opuesto, en donde el primer extremo está provisto con un reborde que se proyecta hacia afuera, cuya pieza (15) de conexión está acoplada de manera extraíble al menos a la cabeza (6, 7) de derivación, de tal manera que se puede limpiar por separado del aparato (1) adicional.
- 40 9. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde en y/o sobre la línea (8) de enjuague, se proporciona un dispositivo (73) de medición de flujo, preferiblemente, visto en la dirección de flujo de la línea (8) de enjuague, en frente de la primera cabeza (6, 7) de conexión.
10. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporcionan un recipiente (63) de líquido de limpieza y un dispositivo (62) de dosificación de líquido de limpieza, acoplados a o acoplables a la línea (8) de enjuague.
- 45 11. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporciona una fuente (65) de presión, en particular un dispositivo de presión de aire para desplazar operativamente la bebida desde un recipiente (4, 5) conectado al sistema (2) de línea.
- 50 12. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporciona un dispositivo (54) regulador electrónico al cual está conectado al menos un medidor (73) de flujo provisto en o sobre la línea (8) de enjuague, en donde el dispositivo (54) regulador comprende preferiblemente una pantalla (79) adyacente al al menos un grifo (3) de extracción, de tal manera que un usuario del grifo (3) de extracción puede leer dicha pantalla (79), en donde preferiblemente se proporciona un dispositivo regulador el cual comprende un algoritmo para llevar a cabo un programa automático de limpieza para la línea de enjuague y la línea de dispensación, en donde se proporciona un medidor de flujo, conectado al dispositivo regulador, para medir el flujo a través de la línea de enjuague

cuando se lleva a cabo dicho programa de limpieza, en donde en el dispositivo regulador se incluye al menos un valor umbral mínimo y un comparador, de tal manera que si, cuando se lleva a cabo el programa de limpieza, el flujo en la línea de enjuague es inferior a dicho valor umbral mínimo, se produce una alarma, preferiblemente a través de una pantalla y/o en donde preferiblemente la pantalla es una pantalla táctil.

- 5 13. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sistema (2) de línea está provisto con un extremo de entrada remoto de la al menos una cabeza (6, 7) de conexión para dejar entrar agua de enjuague, en donde el extremo de entrada es provisto con al menos una combinación (132) de entrada con al menos una válvula (64) de no retorno.
- 10 14. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporciona al menos un dispositivo (50) de enfriamiento entre la al menos una cabeza (6, 7) de conexión y el al menos un grifo (3) de extracción.
- 15 15. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporciona un recipiente (6, 7) en el cual se incluye la bebida, en donde se proporcionan medios (115) de enfriamiento para enfriar dicho recipiente, cuyos medios (115) de enfriamiento rodean al menos una cabeza (6, 7) de conexión conectada al recipiente (4, 5).
16. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporcionan medios (131) para medir el contenido de bebida de al menos un recipiente (4, 5) conectado al sistema (2) de línea, cuyos medios son preferiblemente medios de medición térmica, provistos en una parte del recipiente (4, 5).
- 20 17. Un aparato para dispensar bebidas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el aparato es de diseño modular y comprende al menos un sistema (2) de línea provisto con al menos una línea (9) de derivación y una línea (8) de enjuague y una válvula (11) de múltiples vías conectada entre ellas, en donde el aparato comprende al menos un módulo de tanque, un módulo de regulación, un módulo de limpieza y un módulo de derivación el cual preferiblemente comprende además un módulo de enfriamiento y/o módulo de presión y/o en donde preferiblemente el aparato comprende un módulo de telemetría, en donde más preferiblemente se proporcionan medios de comunicación para la comunicación entre al menos un usuario del aparato y una red de comunicación tal como Internet, intranet o red interna.
- 25 18. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, provisto con un recipiente (120) con una fuente (121) de luz para radiar luz UV, en donde el recipiente puede sostener una parte de un dispositivo de derivación que, durante el uso normal, entra en contacto con una bebida que va a ser dispensada por el dispositivo de derivación, de tal manera que dicha parte en y/o sobre el recipiente (120) pueda irradiarse mediante luz de dicha fuente (121) de luz, en donde preferiblemente se proporciona el recipiente (120) con un conmutador (113) para encender la fuente (120) de luz al colocar dicha parte en y/o sobre el recipiente (120) y/o en donde el recipiente (120) está provisto con un circuito, en particular un circuito de tiempo para apagar la fuente de luz.
- 30 19. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la cabeza (6, 7) de conexión está conectada al recipiente (4, 5) de bebida, en donde se proporciona además una abertura de llenado para llenar el recipiente (4, 5) de bebida.
- 35 20. Un método para el uso de un aparato dispensador de bebidas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, el cual comprende una línea (8) de limpieza, una línea (9) de derivación y un grifo (3) de extracción, en donde la línea (8) de limpieza está acoplada a través de una cabeza (6, 7) de conexión a la línea (9) de derivación y a un recipiente (4, 5) para bebidas, cuya cabeza (6, 7) de conexión comprende una válvula (11) de tres vías o de múltiples vías y medios de accionamiento del mismo, que es accionable con la ayuda de un dispositivo regulador con medios operativos a una distancia de la cabeza de conexión, en donde al comienzo de un ciclo de limpieza, la válvula (11) de tres vías o de múltiples vías se coloca desde una primera posición, en donde la línea (9) de derivación está en comunicación fluida con el recipiente (4, 5), a una segunda posición en donde la línea (9) de derivación está en comunicación fluida con la línea (8) de limpieza, mientras se abre el al menos un grifo (3) de extracción y se alimenta líquido de limpieza a través de la línea (8) de limpieza a través de la cabeza (6, 7) de conexión, en particular a través de la válvula (11) de tres vías o de múltiples vías dentro de la línea (9) de derivación, mientras que se desplaza la bebida desde la línea (9) de derivación a través del grifo (3) de extracción, con lo cual, entonces, durante un primer período, el líquido de enjuague se alimenta a través de la línea de enjuague y la línea de derivación, se lleva a través del al menos un grifo de extracción y después de eso, durante un segundo período, se conduce agua a través de la línea de enjuague y la línea de derivación, para eliminar el líquido de enjuague de la línea de derivación, con lo cual la al menos una válvula de tres vías o de múltiples vías se devuelve a la primera posición y se cierra el grifo de extracción, con lo cual el agua que queda detrás en la línea de derivación se desplaza de la línea de derivación con la ayuda de la bebida desde un recipiente conectado a la válvula de tres vías o de múltiples vías, en donde preferiblemente al menos durante el primer período y preferiblemente al menos durante el primer y segundo período se mide el flujo en la línea de limpieza y/o dicho ciclo de limpieza se lleva a cabo automáticamente con la ayuda de un algoritmo en un dispositivo de control, en donde se establece un valor umbral mínimo para dicho flujo y se produce al menos una señal de alarma cuando el flujo medido cae por debajo de dicho valor umbral mínimo (MFT) durante el

primer período y/o el segundo período, en donde, más preferiblemente, cuando el flujo cae por debajo del MFT, se previene la derivación de bebida.

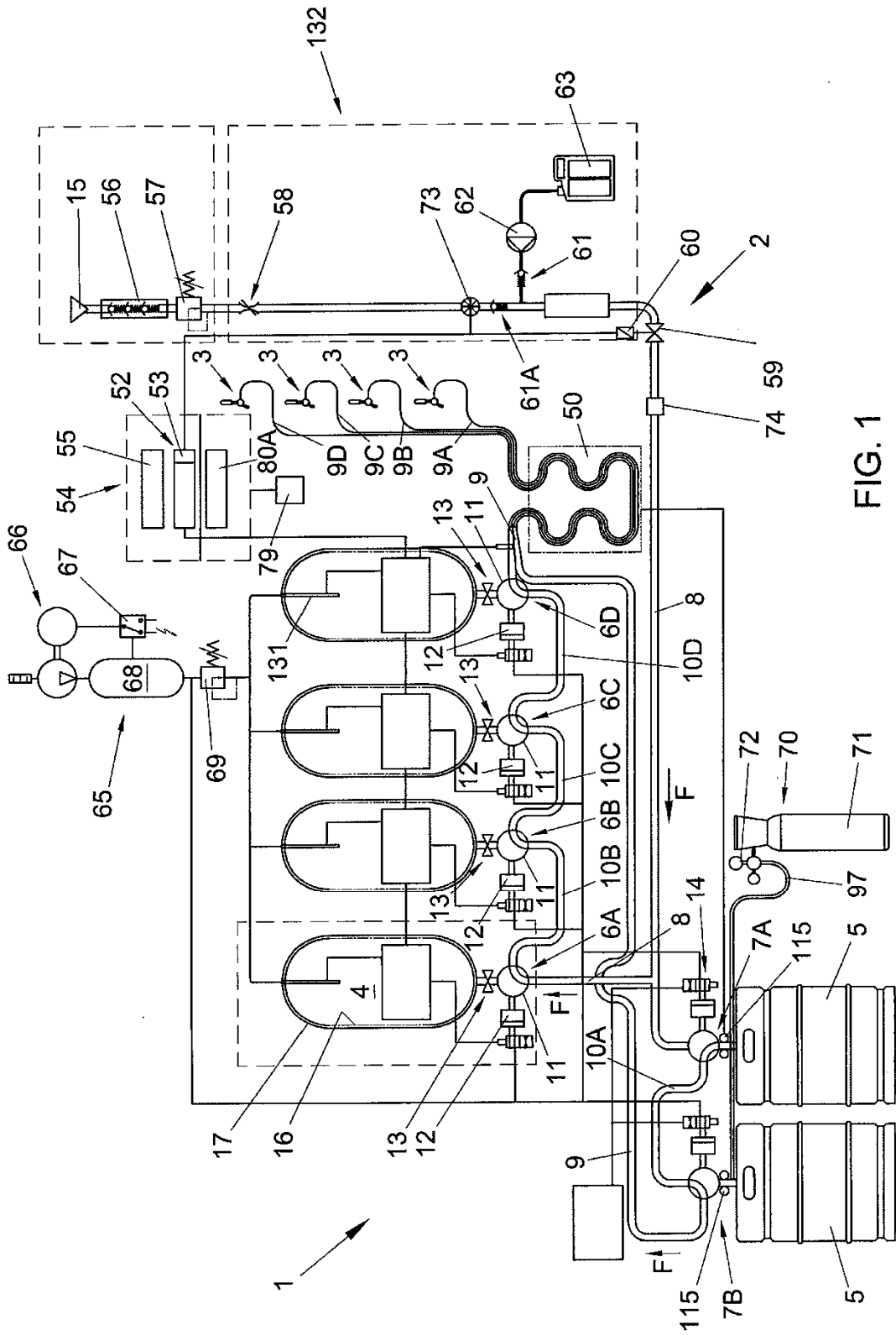


FIG. 1

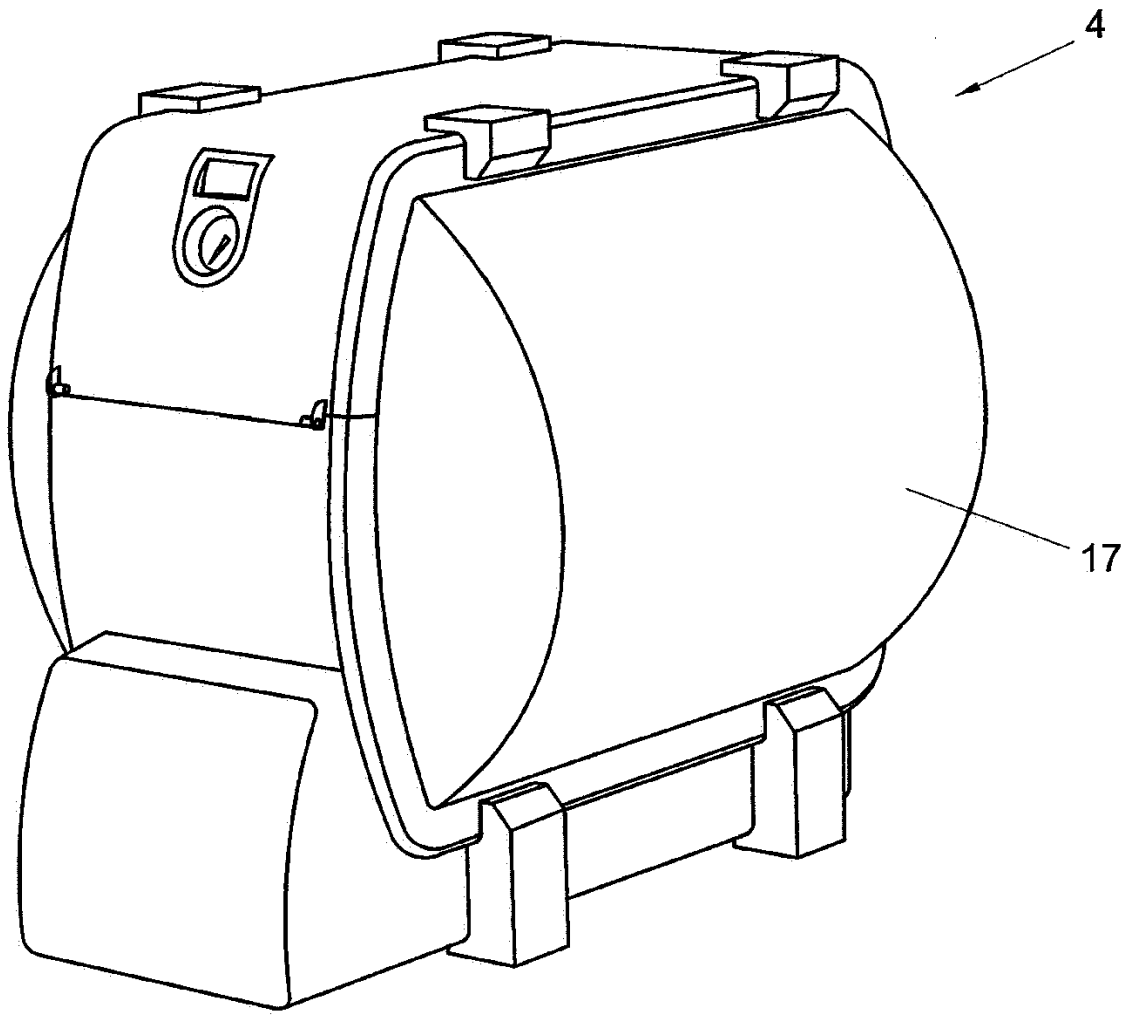


FIG. 2A

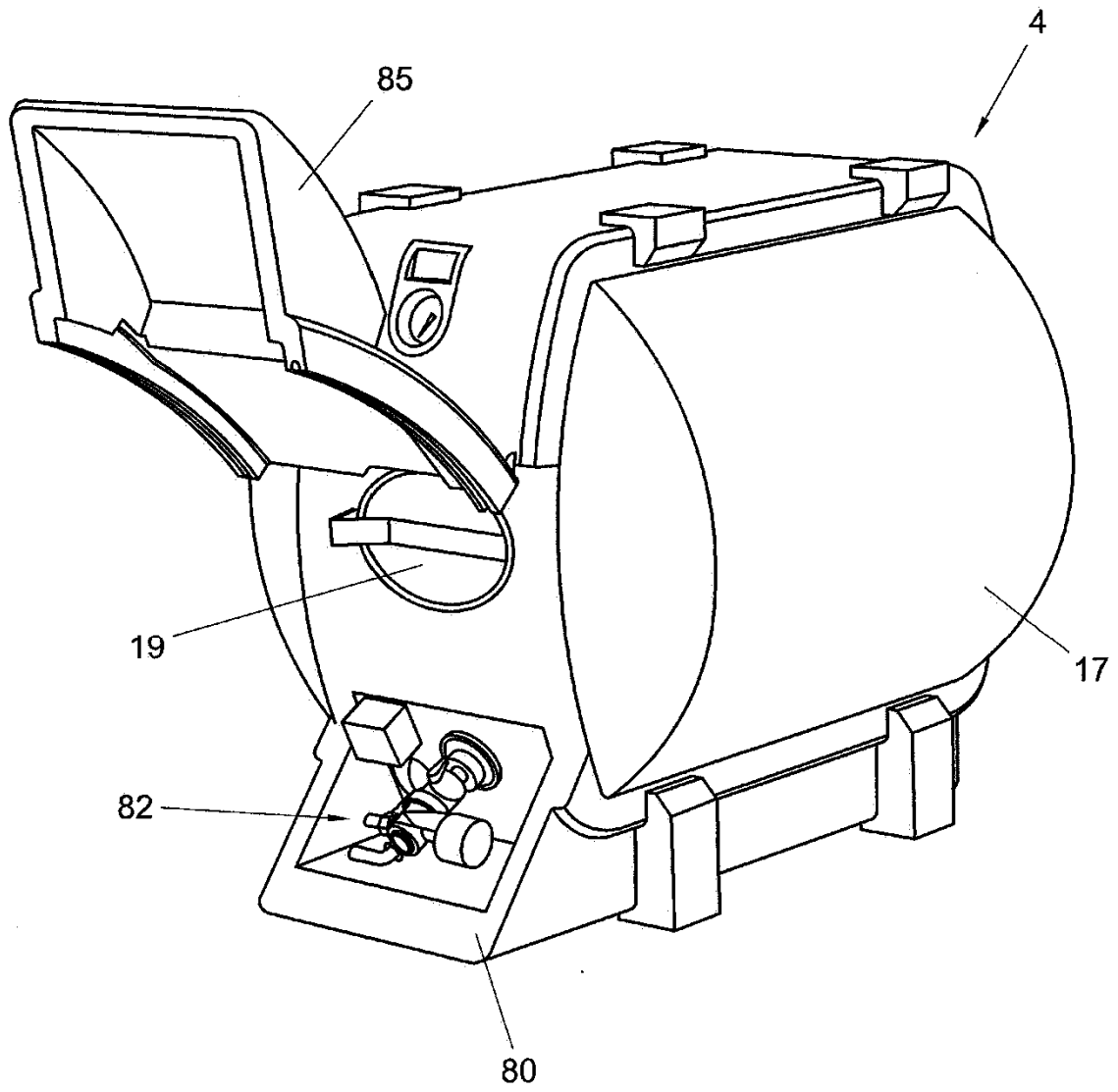


FIG. 2B

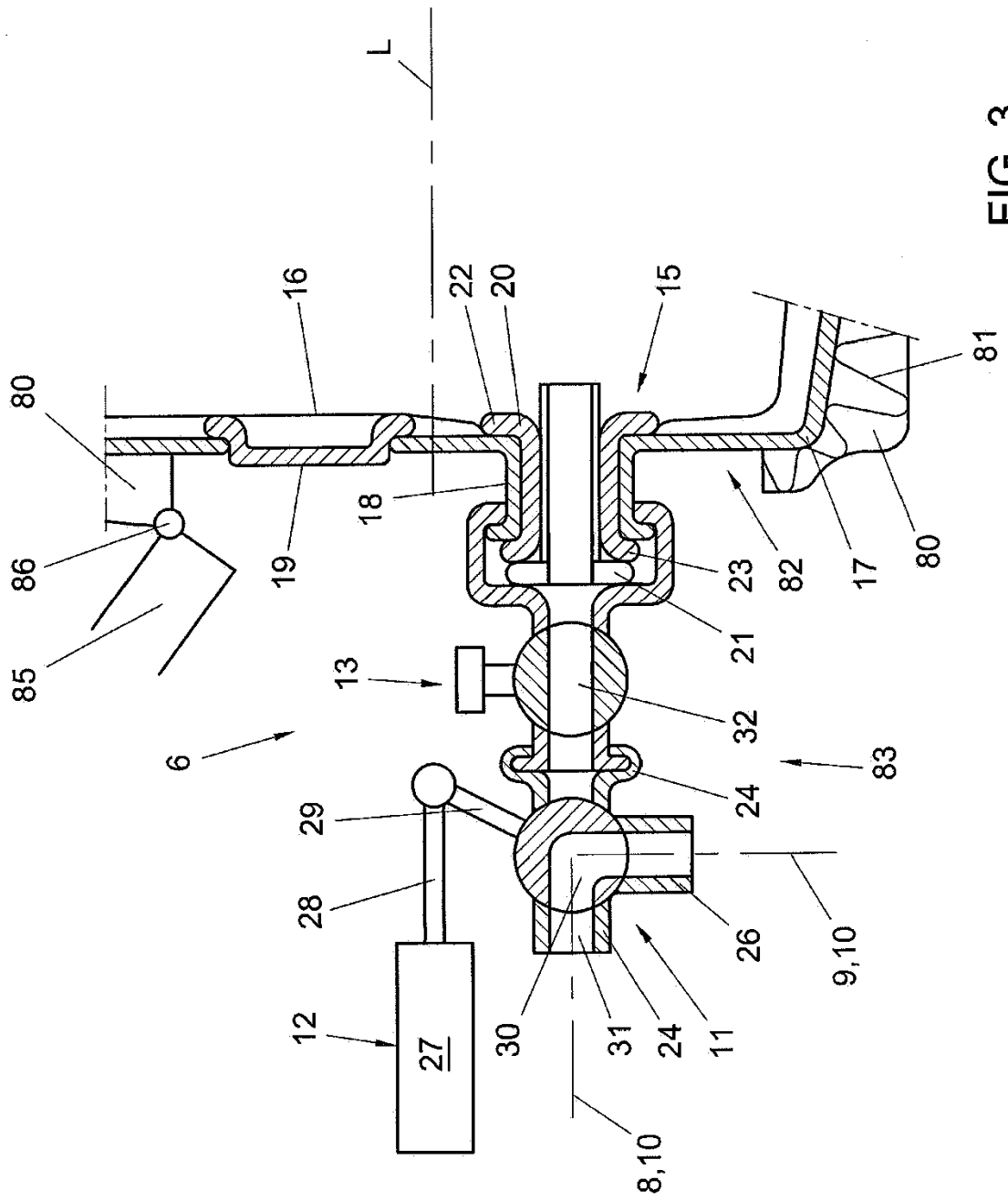


FIG. 3

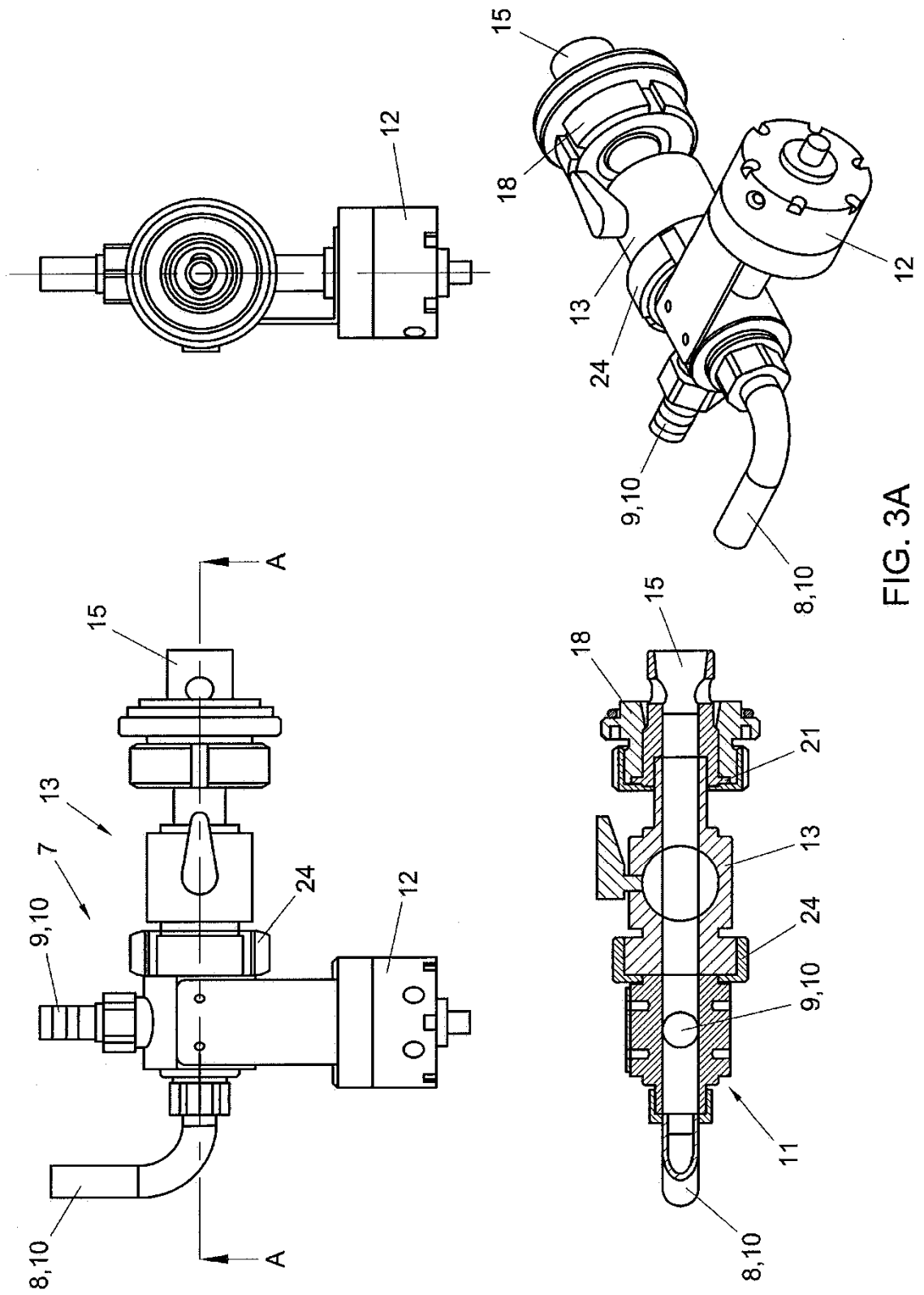


FIG. 3A

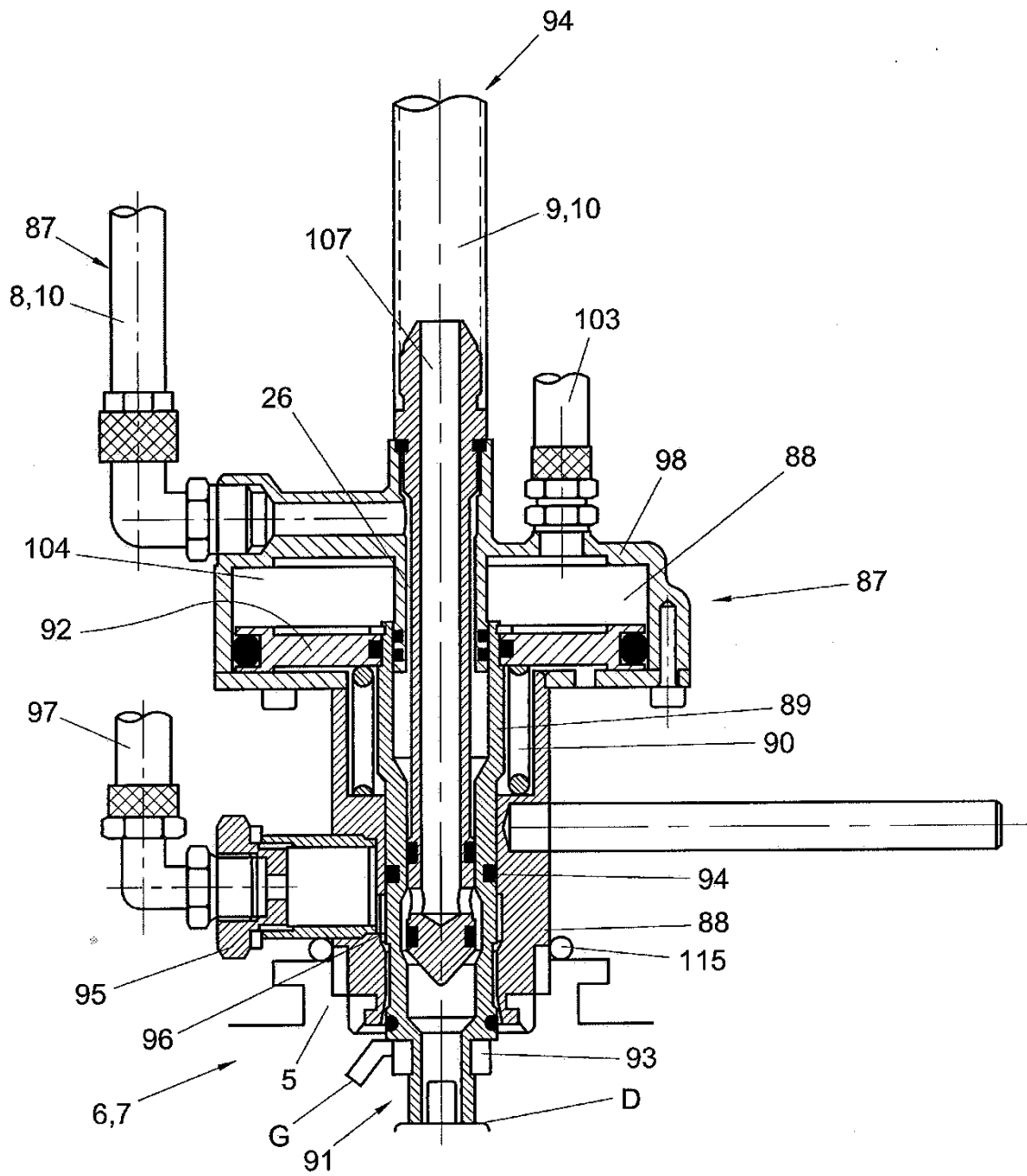


FIG. 4A

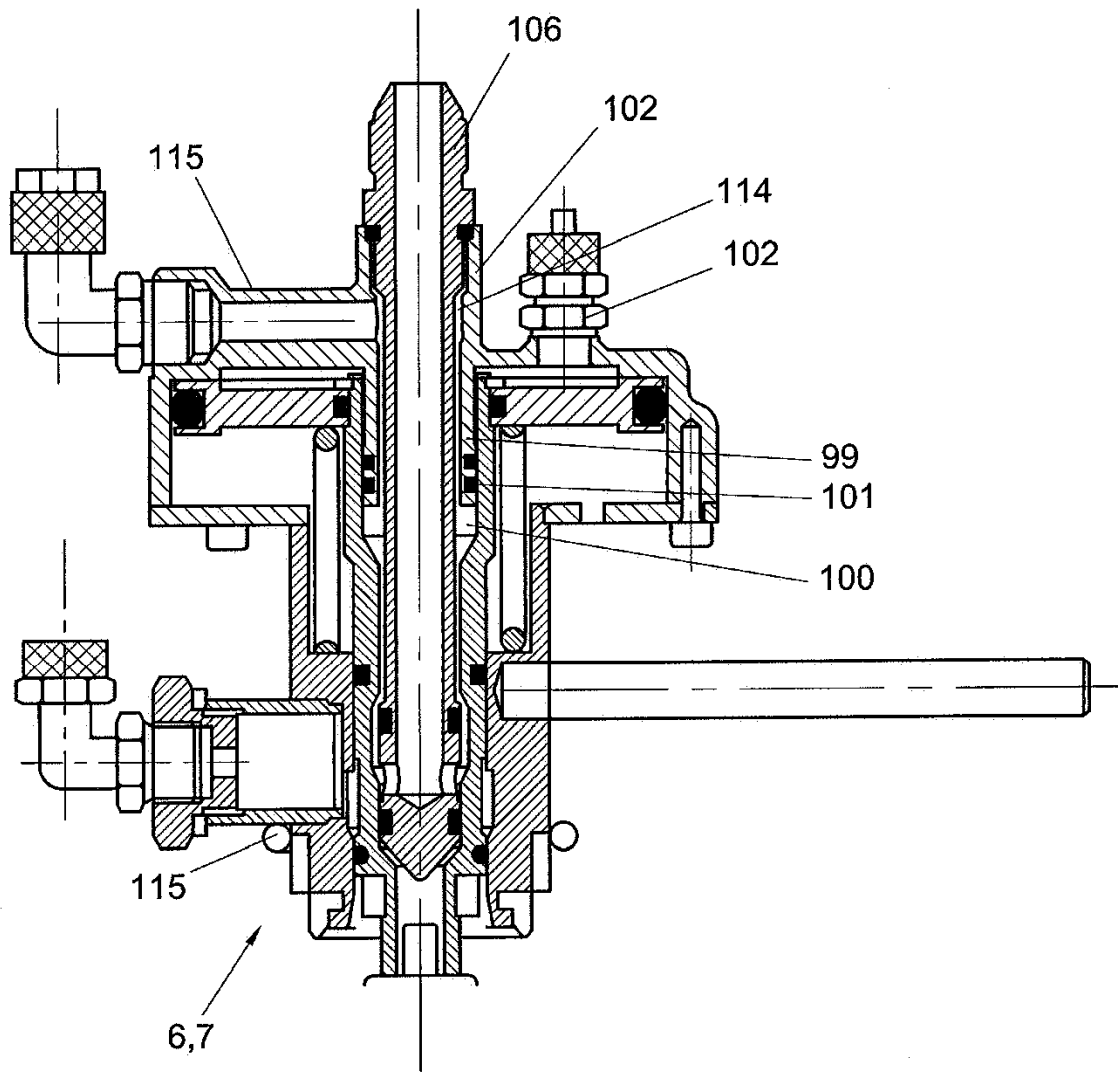


FIG. 4B

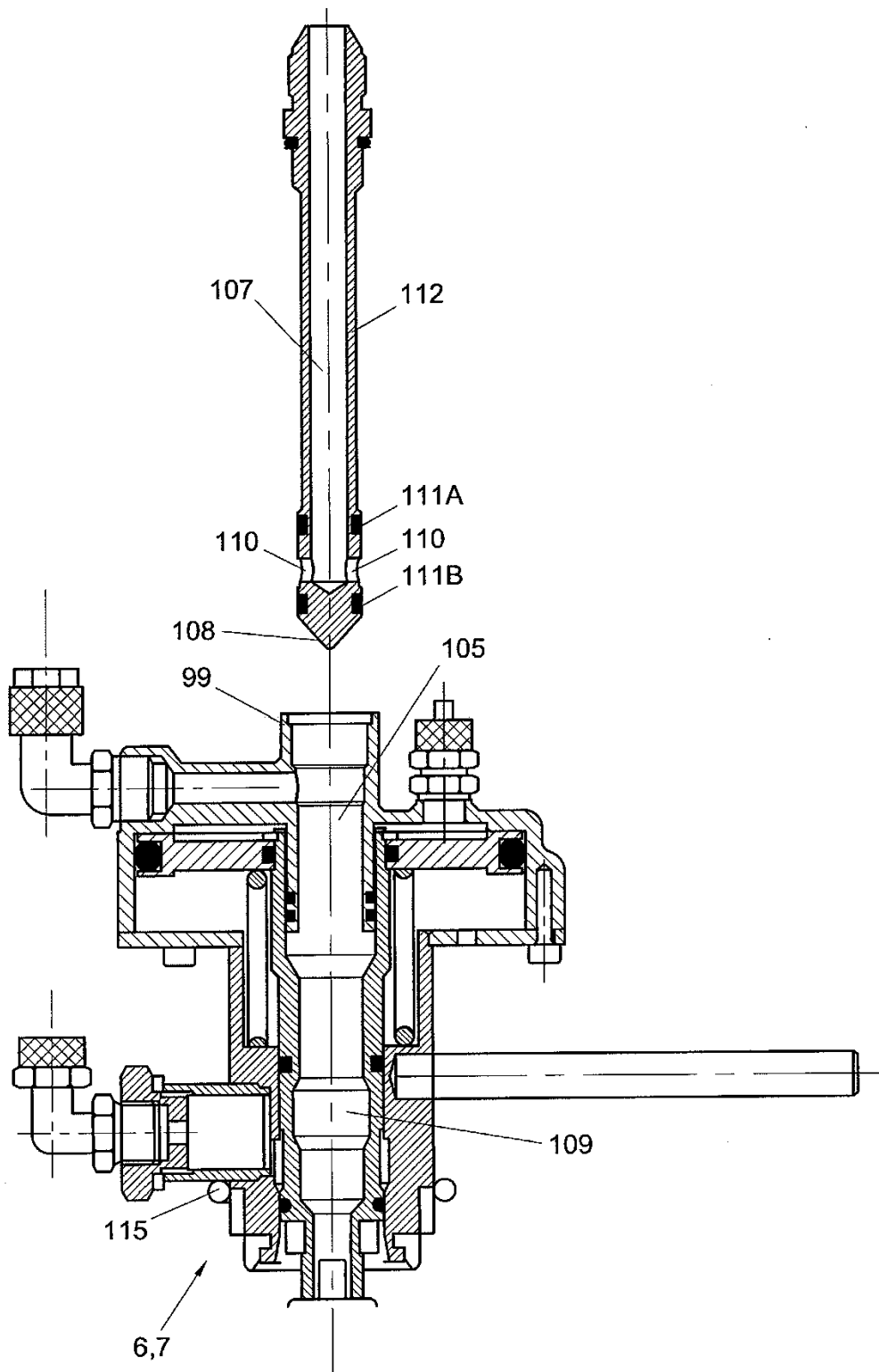


FIG. 4C

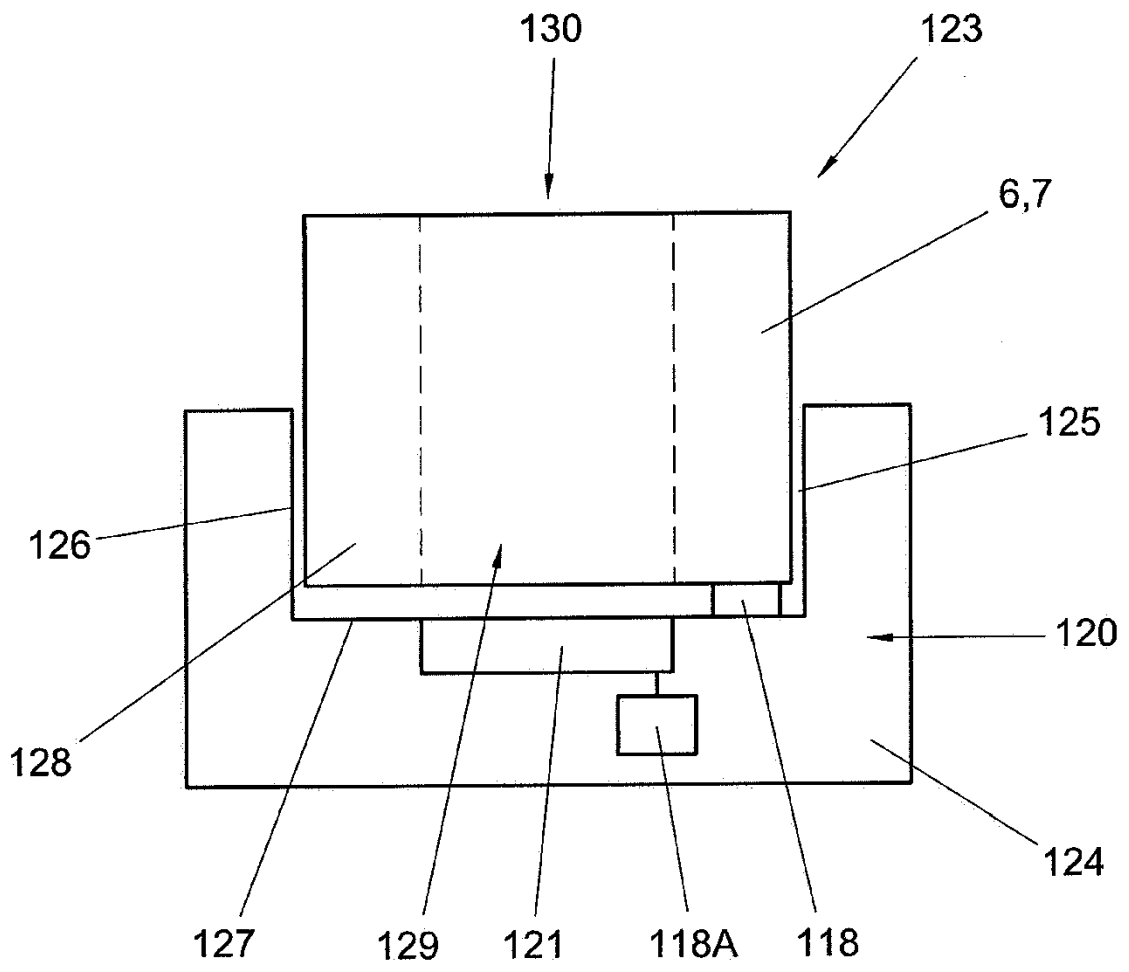


FIG. 5A

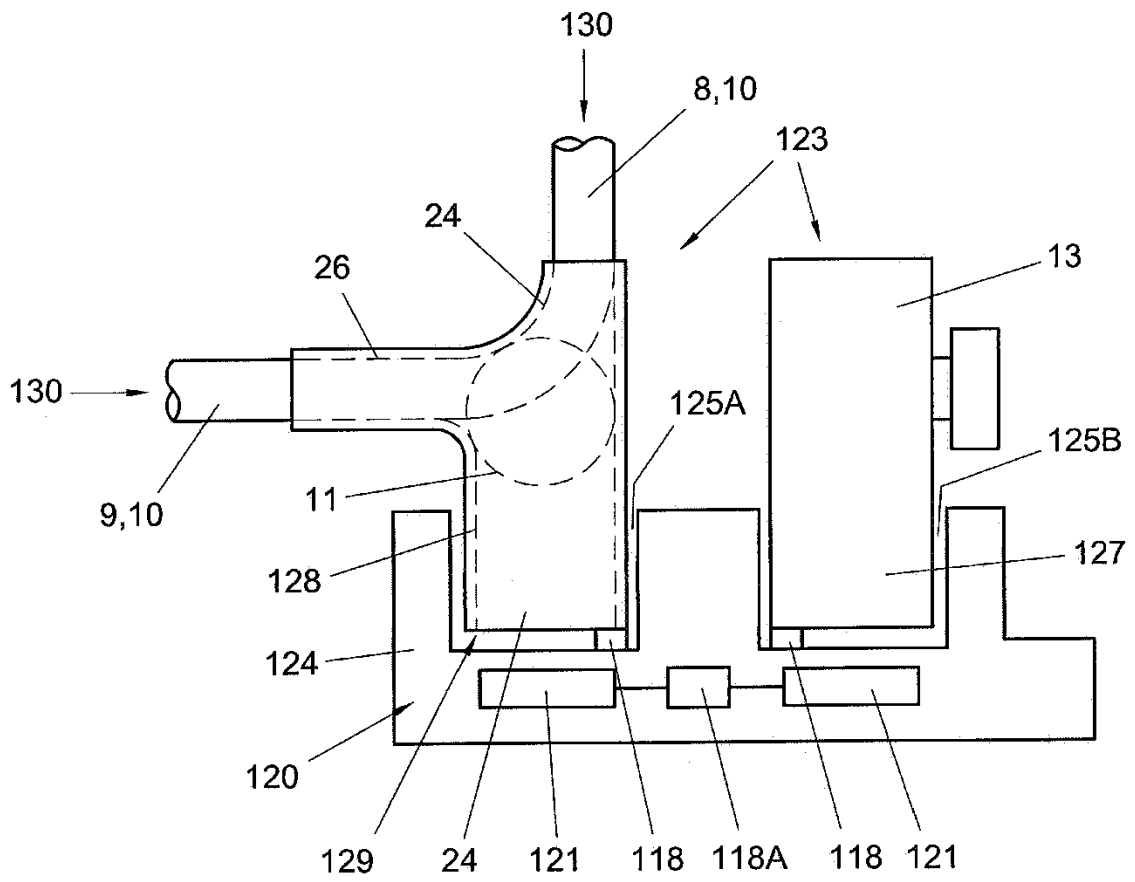


FIG. 5B