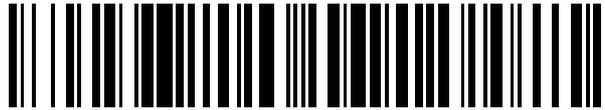


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 431**

51 Int. Cl.:

**B67D 1/07**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2007 E 07747544 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.01.2016 EP 2043945**

54 Título: **Dispositivo de extracción, recipiente de bebidas, dispositivo de acoplamiento y método con elemento de limpieza**

30 Prioridad:

**30.06.2006 NL 1032098**

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

**04.03.2016**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BAX, BART JAN;  
PAULITSCH, HELMUT;  
VAN DER WAL, ERNST JAN FOLKERT y  
WILLEMEN, ANTONIUS MAURITS**

74 Agente/Representante:

**LAZCANO GAINZA, Jesús**

**ES 2 562 431 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de extracción, recipiente de bebidas, dispositivo de acoplamiento y método con elemento de limpieza

- 5 La invención se relaciona con un dispositivo de extracción. La invención, en particular, se relaciona con un dispositivo de extracción para extracción de bebidas, en particular bebidas carbonatadas y/o bebidas con ingredientes naturales, tal como cerveza.
- 10 Se conocen de manera general y se utilizan dispositivos de extracción para extracción de bebidas tal como cerveza, por ejemplo, en establecimientos como hoteles, bares y restaurantes. En general, estos dispositivos de extracción comprenden una barra con una columna de extracción en esta, a través de la cual se extiende un conducto de extracción que se acopla a un grifo de extracción en la columna de extracción. El extremo opuesto del conducto de extracción se extiende, por ejemplo, bajo la barra o en una distancia de la barra, como en una bodega, refrigerador o parte externa. En el conducto de extracción se proporciona un dispositivo de conexión para acoplamiento a un recipiente de bebidas. Adicionalmente, en dicho dispositivo de conexión, frecuentemente también se puede presurizar un conducto de suministro de gas que se conecta con la bebida en el recipiente de bebidas. El dispositivo de conexión, por ejemplo, puede ser un cabezal de extracción cuando se utilizan barriles o una bayoneta o conexión roscada cuando se utiliza un tanque de bodega como recipiente de bebidas.
- 15 Durante uso, la bebida se presuriza en el recipiente de tal manera que luego de abertura de una válvula de bebida, la bebida se comprime, bajo presión, por medio del dispositivo de conexión en el conducto de extracción y a través de, el grifo de extracción. Por lo tanto, cuando se abre el grifo de extracción, la bebida fluirá. Cuando el recipiente se ha vaciado, el dispositivo de conexión no se acopla y se puede acoplar un nuevo recipiente, en la práctica también denominado como "pulsado".
- 20 Uno de los problemas que ocurren con dichos dispositivos de extracción es que el conducto de extracción, el grifo de extracción y el dispositivo de conexión entran en contacto directo y permanecen en contacto directo con la bebida durante el momento en el que se pulsa un recipiente. Como resultado, estas partes se contaminan y puede ocurrir la contaminación de la bebida. Por lo tanto, en particular cuando se pulsa un nuevo recipiente, o cuando la bebida se ha estancado en el conducto de bebida durante algún tiempo, es de gran importancia que se limpien estas partes. Si especialmente los conductos y dispositivos de conexión no se limpian de forma apropiada, por ejemplo se pueden formar depósitos y bacterias en los conductos, el dispositivo de conexión y grifo de extracción, por lo que la calidad de la bebida se afecta adversamente e incluso pueden implicar peligros para la salud.
- 25 Una forma conocida de limpieza es el lavado del conducto de extracción con agua después de desacoplar el dispositivo de conexión de un recipiente, por lo que la bebida residual en el conducto de extracción se descarga, luego de lo cual un líquido de lavado, normalmente agua con un agente de limpieza, se carga a través del conducto. Esto tiene el resultado que se pierde relativamente mucha bebida, en particular con conductos largos de extracción. También, con el líquido de lavado se puede llevar una esponja pequeña a través del conducto de extracción, en la práctica denominado como marrano. Con este, se puede limpiar la parte interna del conducto de extracción. Un inconveniente de dicho método es que consume tiempo adicional llevar a cabo dicha limpieza. Adicionalmente, esto gasta relativamente mucha agua y líquido de lavado por operación de limpieza, en particular debido a que después que el líquido de lavado se ha cargado, los conductos se enjuagan con agua limpia antes de que la bebida se pueda cargar de nuevo.
- 30 El documento DE19542840 describe un dispositivo de extracción para bebidas, que comprende un recipiente de bebidas, un conducto de extracción y un grifo de extracción. El conducto de extracción se extiende entre el grifo de extracción y medios de conexión para conexión del conducto de extracción al recipiente de bebidas. Una serie de elementos de limpieza se proporciona en un primer dispositivo de conmutación que cierra el grifo de extracción. Un segundo dispositivo de conmutación como medios de conexión, para desconectar el recipiente de bebidas del conducto de extracción antes de poner un elemento de limpieza en el conducto de extracción de los primeros medios de conmutación. Un suministro de fluido de limpieza también se conecta a los primeros medios de conmutación, para suministrar el fluido de limpieza bajo presión en el conducto de extracción por medio de por lo menos los primeros medios de conmutación, cuando los segundos medios de conmutación han cerrado el recipiente. El elemento de limpieza que entra en el conducto de extracción se impulsa a través del conducto de extracción bajo presión del fluido de limpieza mientras hace tope contra la parte interna del conducto de extracción. Solo después de expulsar el elemento de limpieza y la mayor parte del fluido de limpieza del conducto de extracción el recipiente se puede abrir de nuevo. Luego la bebida del recipiente tiene que empujar el resto del fluido de limpieza del conducto de extracción antes que la bebida se pueda suministrar para consumo.
- 35 La invención tiene una serie de objetivos que se pueden lograr individualmente y en combinación con por lo menos uno de un dispositivo de extracción, método, elemento de acoplamiento y recipiente, así como también otros aspectos de la invención.
- 40 Un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de extracción para bebidas que permite limpieza simple.
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

Otro objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de extracción con el cual, durante uso normal, se puede minimizar la pérdida de bebidas.

5 Un objeto adicional de la invención es proporcionar un dispositivo de extracción en donde la limpieza toma relativamente poco tiempo.

10 Adicionalmente, un objeto de la invención es proporcionar un método con el cual es posible la limpieza de un dispositivo de extracción en una forma relativamente simple y/o toma relativamente poco tiempo y/o está acompañado por relativamente poca pérdida de bebida y/o líquido de limpieza y/o agua.

15 Por lo menos uno de estos y otros objetos se logran individualmente o junto con otros objetos con un dispositivo de extracción, método, recipiente, elemento de acoplamiento y/o dispositivo de conexión de acuerdo con la invención.

20 En un primer aspecto, la invención se puede caracterizar porque se proporciona un dispositivo de extracción con un elemento de limpieza en el recipiente o medios de conexión para el recipiente, cuyo elemento de limpieza, luego de ser pulsado de un recipiente, se ubica cerca de un primer extremo del conducto de extracción próximo al recipiente, y se puede mover a través del conducto de extracción bajo presión de la bebida del recipiente. Aquí, el elemento de limpieza hace tope contra la parte interna del conducto de extracción de tal manera que la bebida no puede pasar al elemento de limpieza en el conducto de extracción. El elemento de limpieza se puede retirar adyacente a un segundo lado, opuesto del conducto de extracción.

25 Con dicho dispositivo, con un nuevo recipiente, automáticamente un elemento de limpieza se carga a través del conducto de extracción en una forma de tal manera que se limpia la parte interna del mismo. El elemento de limpieza se puede tomar directamente del conducto, en o cerca al grifo de extracción. Cuando la bebida se utiliza para impulsar el elemento de limpieza, virtualmente no se pierde la bebida.

30 De forma sorprendente, ha parecido que un dispositivo de extracción de esta forma se puede utilizar durante un periodo largo sin intervenir en las operaciones de limpieza que se requieran de acuerdo con el estado de la técnica descrita en la introducción. Adicionalmente, no se puede olvidar la limpieza con un elemento de limpieza de acuerdo con la invención.

35 Será claro que dicho dispositivo se puede utilizar con cualquier tipo de recipiente, con un suministro externo de un medio de presión, tal como gas, así como también con una fuente interna para presurizar la bebida. El dispositivo también se puede utilizar con otros recipientes de bebidas tales como recipientes comprimibles, recipientes que se vacían a través de presión reducida o a través de succión mediante manguera de suministro o similares.

40 En un segundo aspecto, la invención se puede caracterizar porque un recipiente se acopla a un conducto de extracción por medio de un dispositivo de conexión, por lo que luego de acoplamiento del dispositivo de conexión al recipiente, un elemento de acoplamiento con un pasaje de bebidas se incluye entre el espacio interno del recipiente y el conducto de extracción. Un elemento de limpieza que, durante acoplamiento, se extiende sobre o en el elemento de acoplamiento, después de la abertura de una válvula de bebida del recipiente, se forzaría por la bebida del recipiente en y a través del conducto de extracción y se retirará en un extremo del conducto de extracción.

45 Con dicho método, es posible la limpieza en una forma simple.

50 La invención se puede caracterizar adicionalmente por un elemento de acoplamiento para uso en un dispositivo de extracción, cuyo elemento de acoplamiento comprende un pasaje de bebidas, en o sobre el que pasaje de bebidas se proporciona un elemento de limpieza que se puede presionar, durante uso, del elemento de acoplamiento en un conducto de bebidas acoplado a este mediante el líquido introducido en el pasaje de bebidas, en particular la bebida de un recipiente conectada a este.

55 La invención se puede caracterizar adicionalmente por un recipiente, en donde el recipiente se proporciona con un ensamble de válvula para suministrar la bebida, adyacente con el ensamble de válvula se proporciona un elemento de limpieza en un pasaje de bebidas, de tal manera que luego de abertura del ensamble de válvula, la bebida se introduce dentro del recipiente en el pasaje de bebidas, moviendo de esta forma el elemento de limpieza lejos del ensamble de válvula.

60 La invención se puede caracterizar adicionalmente porque se proporciona un recipiente de bebidas con un ensamble de válvula, o por lo menos un ensamble de válvula para un recipiente de bebidas, en donde se proporciona adyacente, en o sobre el ensamble de válvula, un elemento de limpieza en un pasaje de bebidas, en una forma tal que luego se carga la bebida a través del ensamble de válvula, el elemento de limpieza se mueve lejos del ensamble de válvula. En una realización alternativa, se forma una válvula de bebida del ensamble de válvula, por lo menos parcialmente, por el elemento de limpieza.

65 En clarificación de la invención, las realizaciones de los diferentes aspectos de la invención se aclararán más con referencia a los dibujos. En los dibujos:

La Figura 1 muestra esquemáticamente un dispositivo de extracción de acuerdo con la invención;

La Figura 2 muestra esquemáticamente un elemento de acoplamiento de acuerdo con la invención;

La Figura 3 muestra esquemáticamente una realización alternativa de un dispositivo de extracción de acuerdo con la invención;

La Figura 4 muestra esquemáticamente una realización alternativa adicional de un dispositivo de extracción de acuerdo con la invención;

La Figura 5 muestra esquemáticamente una realización alternativa de un elemento de acoplamiento de acuerdo con la invención;

La Figura 6 muestra un elemento de incrustación para un dispositivo de extracción de acuerdo con la invención;

Las Figuras 7A y B muestran dos realizaciones de un elemento de limpieza de acuerdo con la invención;

La Figura 8 muestra una vista en perspectiva de medios de acoplamiento;

Las Figuras 9A-D muestran en sección cruzada parcial un desacoplamiento y acoplamiento de un elemento de acoplamiento a medios de acoplamiento;

La Figura 10 muestra una parte de un elemento de acoplamiento con elemento de limpieza;

Las Figuras 11A-D muestran cuatro etapas en la conexión de dicho elemento de acoplamiento;

La Figura 12 muestra, en vista en explosión, un grifo de extracción;

Las Figuras 13A-D muestran cuatro etapas en la conexión de una parte de inserto; y

La Figura 14 muestra un regulador.

Las realizaciones mostradas en los dibujos y descritas adelante se muestran únicamente por vía de ilustración y no se deben constituir como limitantes en ninguna forma. Se entiende que combinaciones de las realizaciones y partes de las mismas se han incorporado y representado aquí.

En la Figura 1, se muestra un dispositivo 1 de extracción de acuerdo con la invención, que comprende un recipiente 2 de bebidas, un grifo 4 de extracción y una fuente 5 de medio de presión, en particular un cilindro de CO<sub>2</sub>. Con la ayuda de un dispositivo 6 de conexión, convencionalmente también denominado como cabezal de extracción o suministro tienen, un conducto 7 de gas que se conecta al recipiente 2 de bebidas. Como se muestra en, por ejemplo, las Figuras 2 y 5, el recipiente 2 de bebidas se puede proporcionar con un ensamble 8 de válvula convencional, que comprende por lo menos una válvula 9 de bebida y opcionalmente también una válvula 10 de gas. Con la ayuda del dispositivo 6 de conexión y posiblemente un elemento 11 de acoplamiento se describe adicionalmente, por lo menos la válvula 9 de bebida y, cuando está presente, se puede abrir la válvula 10 de gas. Los dispositivos de conexión adecuados se describen en los documentos WO 02/079075 y WO 02/048019, cuyas publicaciones se entiende que se incorporan aquí mediante referencia a la estructura y operación de cabezal de extracción, cabezales de suministro y otros dispositivos 6 de conexión. Un conducto 12 de extracción se extiende desde el grifo 4 de extracción en la dirección del dispositivo 6 de conexión, cuya línea 12 de extracción se puede extender, por ejemplo, a través de una columna 13 de extracción en la que se dispone el grifo 4 de extracción, y un enfriador 14 en línea o un pitón.

En la realización mostrada en la Figura 1, el elemento 11 de acoplamiento se une directamente al lado superior del dispositivo 6 de conexión, en la ubicación en donde el conducto de extracción se conecta normalmente a dicha manija de grifo 6 de extracción. Naturalmente, el elemento de acoplamiento también se puede extender a través del dispositivo 6 de conexión como el cabezal de extracción, de tal manera que no hay contacto entre la bebida y el dispositivo 6 de conexión.

En cada una de las realizaciones mostradas, el elemento 11 de acoplamiento puede ser desechable, adecuado y/o destinado para uso solo una vez. También, se puede disponer en un ensamble de válvula de un recipiente 2 de bebidas en el suministro del mismo, y luego se retira de nuevo junto con el recipiente 2 de bebidas, o en forma separada de este.

En la realización mostrada en la Figura 2, en el ensamble 8 de válvula del recipiente 2 de bebidas, se proporciona un elemento 11 de acoplamiento con el cual la válvula 9 de bebida y la válvula 10 de gas se pueden abrir cuando se presiona abajo con la ayuda del dispositivo 5 de conexión. Para este propósito, el dispositivo de conexión se muestra aquí como se describe en el documento WO 02/079075, al que se hace referencia por su operación. En el elemento 11 de acoplamiento, como se muestra en detalle adicional en la Figura 2, un primer pasaje 15 se proporciona para carga a

través de gas o un medio de presión adecuado diferente de la fuente 5 del medio de presión en el espacio 16 interno del recipiente 2 de bebidas y un segundo pasaje 17 para descargar la bebida 10 desde el espacio 16 interno. Al segundo pasaje 17, se conecta una manguera o tubo 19, preferiblemente con alguna flexibilidad. La manguera o tubo 19 se proporciona con una parte en la que se incluye un elemento 21 de limpieza, por lo menos antes de la primera carga a través de la bebida 19 de un recipiente 2 de bebidas con el elemento 11 de acoplamiento respectivo. El elemento 21 de limpieza es, por ejemplo, un elemento algo flexible, esférico o cilíndrico tal como un elemento plástico o esponja, con dimensiones de tal manera que una sección transversal del conducto 12 de extracción se cierra completamente, y el elemento 21 de limpieza hace tope, en dirección circunferencial, contra la parte interna del conducto de extracción. Un extremo 22 libre de la manguera o tubo 19 se proporciona con primeros medios 23 de acoplamiento que pueden cooperar con segundos medios 24 de acoplamiento en el extremo 25 correspondiente del conducto 12 de extracción. De esta manera, se forma una conexión hermética a los líquidos.

Será claro que en una forma comparable, también se puede hacer uso de un recipiente 2 de bebidas del tipo bolsa en recipiente, en donde la bebida se incluye en, por ejemplo, una bolsa flexible y un medio de presión, tal como gas o líquido, se introduce entre la bolsa y la pared del recipiente 2 para comprimir la bolsa.

El elemento 21 de limpieza es preferiblemente algo flexible comprimible y tiene, en forma no comprimida, dimensiones que de tal manera no se pueden cargar a través de un conducto 12 de extracción sin por lo menos algo de compresión, de tal manera que se puede obtener contacto cercano entre el elemento de limpieza y el conducto de extracción. El elemento de limpieza puede ser, por ejemplo, sustancialmente esférico, fabricado de, por ejemplo, plástico o caucho, esponja de metal, espuma de metal u otros materiales adecuados, con un diámetro que es ligeramente mayor que dentro de la sección lateral del conducto 12 de extracción. El elemento de limpieza no debe transmitir completamente humedad. La superficie del elemento de limpieza puede ser lisa, pero también se puede proporcionar con un perfilado, por ejemplo crestas, protuberancias, indentaciones o similares, para, por ejemplo mejorar la fricción y/o aumentar la superficie de contacto, mientras luego, adicionalmente, por ejemplo el agente de limpieza, tal como líquido, se puede proporcionar en por ejemplo el perfilado mencionado, para mejorar adicionalmente la limpieza. También, por ejemplo se puede proporcionar una ranura, por ejemplo con forma de espiral, de tal manera que, debido al líquido y/o la fricción con la pared, el elemento de limpieza se pone en, por ejemplo, un movimiento de rotación durante carga en el conducto de extracción.

En cada una de las realizaciones mostradas, naturalmente, se pueden proporcionar en el recipiente 2 y/o se enfrían en el conducto 12 de extracción y/o la columna 13 de extracción. Se ha observado en particular si cada una de estas partes se enfría, la limpieza del dispositivo de extracción diferente al elemento 21 de limpieza, es necesaria solo esporádicamente, inter alia debido a que se evita virtualmente al crecimiento de bacterias. También si ninguno, o solo uno o dos del grupo del recipiente 2 y/o la columna 13 de extracción y/o el conducto 12 de extracción se enfrían, ya se obtiene una gran mejora con respecto a dispositivos de extracción existentes.

Se puede utilizar un dispositivo de extracción de acuerdo con la Figura 1 o con un elemento de acoplamiento de acuerdo con la Figura 2 como sigue.

Se suministra un recipiente 2 de bebidas, cargado con la bebida 18. Se puede suministrar el elemento 11 de acoplamiento en forma separada pero se proporciona preferiblemente antes del ensamble 8 de válvula, por ejemplo en la planta embotelladora o cervecera. En la ubicación del dispositivo 1 de extracción, cualquier recipiente de bebida utilizado previamente no se acopla por un usuario a través de la separación del dispositivo 6 de conexión y la separación del elemento 11 de acoplamiento viejo del conducto 12 de extracción. Luego el recipiente 2 de bebidas se pone en el lugar y el nuevo elemento 11 de acoplamiento se conecta al conducto 12 de extracción con la ayuda de los medios 23, 24 de acoplamiento. Luego el dispositivo 6 de conexión se pone sobre el elemento 11 de acoplamiento en el recipiente 2 de bebidas y se energiza en una forma tal que la válvula 9 de bebida y la válvula 10 de gas se abren. Como resultado, el gas fluirá en el espacio 16 interno y presurizará la bebida 18, de tal manera que la bebida 18 fluirá en el segundo pasaje 17, dentro de la parte 20 con el elemento 21 de limpieza. Cuando el grifo 4 de extracción se abre, como resultado de la presión aplicada por la bebida desde el recipiente 2 de bebidas hasta el elemento de limpieza, la bebida en el conducto de extracción junto con el elemento 21 de limpieza se impulsará a través del conducto 12 de extracción hacia la parte externa del grifo de extracción. Aquí, el elemento 21 de limpieza permanece en constante contacto cercano con la parte interna del conducto 12 de extracción. Preferiblemente, el elemento de limpieza tiene una superficie de limpieza algo áspera o de otra forma y opcionalmente se puede proporcionar con un recubrimiento adecuado. Los recubrimientos de limpieza se conocen de manera general y una elección será simple para un experto. Después de algún tiempo, el elemento 21 de limpieza se suministrará por medio del grifo de extracción y la bebida 18 se suministrará desde el nuevo recipiente 2 de bebidas.

Con un dispositivo 1 de extracción de acuerdo con la invención, cada vez que se utiliza un nuevo elemento 11 de acoplamiento, se forzará un elemento 21 de limpieza a través del conducto de extracción, que limpia de esta forma la parte interna del conducto de extracción de tal manera que se evita el depósito en la parte interna del conducto 12 de extracción. Es precisamente dicho depósito que parece de gran influencia sobre la pureza del conducto de extracción y por lo tanto la bebida. Se ha observado que cuando se utiliza un dispositivo de extracción de acuerdo con la invención, se requiere mucho menos frecuentemente una limpieza vigorosa del dispositivo 1 de extracción, con el suministro de bebida apagado y el dispositivo de extracción limpio con el líquido de lavado y enjuagado con agua antes que se utilice

de nuevo, lo que resulta en menores pérdidas de ventas y, adicionalmente, reduce los costes de dichas operaciones de limpieza a fondo.

5 Con un dispositivo 1 de extracción de acuerdo con la invención, para limpieza del conducto 12 de extracción, la bebida  
18 todavía presente en el conducto de extracción no necesita ser eliminada cuando se conecta a un nuevo recipiente de  
bebidas. El hecho es que se impulsa por la bebida del nuevo recipiente 2 de bebidas y simplemente se puede consumir,  
por lo menos para la mayor parte, y se separa de la nueva bebida 18 mediante el elemento de limpieza, de tal manera  
que no ocurrirá mezcla. Con el propósito de evitar que la bebida fluya del conducto 12 de extracción cuando un  
10 elemento 11 de acoplamiento utilizado previamente no se acopla, preferiblemente, se proporciona una válvula 60 de  
cierre en o cerca a los segundos medios 24 de acoplamiento en el conducto de extracción. Este puede ser un grifo o  
válvula de cierre similar y cierra preferiblemente automáticamente cuando se rompe la comunicación entre los primeros  
y segundos medios 23, 24 de acoplamiento. Dichos acoplamientos se conocen generalmente. Naturalmente, la  
comunicación también se puede realizar mediante por ejemplo la parte 8 que presiona en el recipiente 2.

15 La Figura 3 muestra una realización alternativa de un dispositivo 1 de extracción de acuerdo con la invención, en donde  
el recipiente 2 de bebidas se proporciona con una fuente de presión interna, aquí en la forma de un recipiente 26  
cargado con CO<sub>2</sub> presurizado, en el cual se proporciona un regulador 27 de presión que regula el suministro de CO<sub>2</sub> del  
recipiente 26 sobre la base de la presión en el espacio 16 interno del recipiente 2 de bebidas, de tal manera que la  
presión en el espacio 16 interno se mantiene automáticamente dentro de límites predeterminados, preferiblemente a  
20 presión de equilibrio si se utiliza bebida carbonatada tal como cerveza. En esta realización, el elemento 11 de  
acoplamiento se diseña con solo el segundo pasaje 17 y medios para unirlo al recipiente 2 de bebidas, por ejemplo a un  
anillo del mismo, cuando se abre el ensamble de válvula.

25 La Figura 4 muestra una realización alternativa adicional de un dispositivo 1 de extracción de acuerdo con la invención,  
en donde el recipiente 2 de bebidas tiene la forma de una bolsa en recipiente y es, por ejemplo, un tanque de instalación  
de cerveza o se utiliza un recipiente de bebidas en donde un medio de presión no se pone en contacto con la bebida.  
Aquí, se utiliza un elemento 11 de acoplamiento comparable con aquel de acuerdo con la Figura 2. Sin embargo, el gas  
tal como, por ejemplo, aire, se introduce entre el recipiente 28 interno y el recipiente 29 externo, por lo que el recipiente  
30 28 interno se comprime y la bebida incluida aquí se pulsa cuando se abre la válvula 9 de bebida.

La Figura 5 muestra una realización alternativa de un elemento 11 de acoplamiento, incluido entre un dispositivo 6 de  
conexión y un ensamble 8 de válvula de un recipiente 2 de bebidas. El dispositivo 6 de conexión comprende una  
carcasa 30 que tiene allí un pistón 31, que se puede mover en la dirección F con la ayuda de, por ejemplo, ensambles  
32 de pistón, aunque también se pueden utilizar otros medios, tales como una palanca o medios de rosca. En la parte  
35 inferior del pistón 31, se proporciona un borde 33 con el cual la válvula 10 de gas se puede presionar hacia abajo, junto  
con el tubo 34 ascendente. El borde 33 conecta herméticamente el líquido con la válvula de gas. A través de una  
abertura 35 en el pistón 31 se extiende un extremo 25 libre de un conducto 12 de extracción, proporcionado con un  
anillo 36 que limita contra la parte inferior del pistón 31. Entre el anillo 36 y la válvula 9 de bebida, el elemento de  
acoplamiento se incluye con el elemento 21 de limpieza allí. El elemento de acoplamiento tiene forma sustancialmente  
40 de tubería con un pasaje 17, que se proporciona, en un primer lado, con un borde 37 con aberturas 38 para presionar la  
válvula de bebida hacia abajo con relación a la válvula 10 de gas y permite que la bebida pase desde el recipiente 2 de  
bebidas hasta el pasaje 17. El extremo 40 opuesto tiene un anillo 41 que se proyecta hacia afuera que sella contra el  
anillo 36. Por encima del pistón 31, se proporciona un mecanismo 42 de sujeción con el cual la parte flexible del  
conducto 12 de extracción se puede cerrar en forma apretada o liberar. Naturalmente, se puede utilizar todo tipo de  
45 mecanismo de sujeción. Se muestran dos soportes 43, que se proporcionan en cualquier lado del conducto 12 de  
extracción y que se conectan cada uno a la carcasa 30 por medio de una primera barra 44 y al pistón 31 por medio de  
una segunda barra 45. Cuando se mueve el pistón 31 hacia abajo, en la dirección del ensamble 8 de válvula, los  
soportes 43 se separan, de tal manera que el conducto 12 de extracción se puede abrir presionado por la bebida,  
mediante el elemento 21 de limpieza y/o la elasticidad del conducto de extracción. Cuando el pistón 31 se mueve hacia  
50 atrás, los soportes se mueven juntos y el conducto de extracción se sujeta herméticamente como se muestra en la  
Figura 5. Esto significa que no se requieren operaciones de conexión especiales aunque, luego de separación del  
dispositivo 6 de conexión, el conducto de extracción se cierra directamente, mientras que el conducto de extracción no  
tiene cavidades u otras irregularidades en donde se puedan depositar contaminaciones sin que el elemento de limpieza  
sea capaz de limpiarlas. Sin embargo, también se puede utilizar un tipo diferente de válvula de cierre, por ejemplo un  
55 grifo, operado por el movimiento del pistón 31.

Puede ser ventajoso diseñar el anillo 36 de tal manera que se proyecta ligeramente en el conducto de extracción y limita  
contra su parte interna. Como resultado, se evita aún más la contaminación de la transición.

60 Será claro que se puede omitir la barra 34 de extracción, por ejemplo si el cuello del recipiente 2 se dirige hacia abajo.

En lugar de los medios 32 de operación, naturalmente, también se puede seleccionar una operación manual del pistón  
31, por ejemplo por medio de un cabezal de extracción convencional o mecanismo similar.

65 Opcionalmente, el elemento 21 de limpieza en lugar de la válvula 9 puede proporcionar sellado del pasaje para bebidas,  
de tal manera que, en efecto, el elemento 21 de limpieza forma la válvula 9 de bebida. Esto luego se puede cargar a

través del conducto 12 de extracción y es directamente claro que el recipiente ya está abierto. Se proporciona la recarga del recipiente que luego es imposible sin un nuevo elemento de limpieza.

En las Figuras 8 y 9, se muestra la posible realización de los medios 24 de acoplamiento. Estos medios 24 de acoplamiento comprenden una carcasa 61 y una manija 62 que puede girar con relación a esta. En el lado superior mostrado en la Figura 8, se proporciona una abertura 63 de conexión en la que un extremo del conducto 12 de extracción se puede o se ha asegurado, por ejemplo al sujetar, un acoplamiento adecuado, pegado, soldadura o cualquier otra forma adecuada. En la parte inferior, se proporciona una abertura 64 de conexión en la que se pueden insertar primeros medios 23 de acoplamiento, como se aclarará adicionalmente. En la carcasa 61, se proporciona una válvula 60 de cierre, en la realización mostrada una válvula de bola sin espacio de residuos alrededor de la bola 65 con pasaje 66 del mismo. La bola 65 se conecta con la manija 62, de tal manera que la bola, a través del giro de la manija 62, se puede mover entre una posición de conexión de cierre (Figuras 9B y C) y una posición de paso de uso (Figuras 9A y 5 D). Los primeros medios 23 de acoplamiento por ejemplo se pueden diseñar como se muestra en la Figura 10. Los primeros medios 23 de acoplamiento comprenden una parte 67 de inserción y un brida 68. La parte 67 de inserción se puede insertar en la abertura 64 de conexión hasta la brida 68, mientras preferiblemente la parte de inserción 67 y/o la abertura 64 de conexión se proporciona con medios 69 de sellado para una conexión hermética a los líquidos. La manija 62 se proporciona con medios 70 de aseguramiento tales como un grupo de dientes 71 que en la posición de uso aseguran la brida 68 contra la carcasa, y, luego giran la manija a la posición de conexión, que se mueve a lo largo y libera la brida, de tal manera que la parte 67 de inserción se puede extraer en la dirección axial  $F_u$  y se pueden poner otros medios 23 de acoplamiento, al insertar la parte 67 de inserción del mismo en dirección axial  $F_i$  en la abertura de conexión y luego de esto hacer girar la manija 62 atrás de la posición de uso, de tal manera que los dientes 71 de nuevo presionan la brida contra la carcasa o de otra forma aseguran los primeros medios 23 de acoplamiento en o sobre los segundos medios 24 de acoplamiento. En la sección transversal en la Figura 9C, se proporciona esquemáticamente el elemento 21 de limpieza en los primeros medios 23 de acoplamiento, en particular en la parte 67 de inserción.

Luego de hacer girar la manija 62 desde la posición de uso hasta la posición de conexión, el pasaje 66 se hace girar desde una posición en la que se forma una comunicación fluida entre el elemento 11 de conexión y el conducto 12 de extracción, en una condición en la que se rompe esta comunicación fluida. La bebida luego no puede retornar el flujo del conducto 12 de extracción. Después que se ha puesto un nuevo elemento 11 de conexión en la forma como se indica y se describe, la manija 62 se hace girar atrás y por lo tanto, en principio, se restaura la comunicación fluida, por lo menos el pasaje 66 se pone en una posición en donde la bebida puede fluir desde el conducto 12 de extracción en el pasaje o viceversa, mientras que los medios 23 de acoplamiento se retienen en la abertura de conexión y/o contra la carcasa. En la posición de uso, la conexión entre los medios 23, 24 de acoplamiento se cubre por la manija 62, de tal manera que se evita aún más la separación no pretendida.

En las Figuras 10 y 11A-D, se muestra una posible realización de medios 23 de acoplamiento. Unida a la manguera 19 hay una porción 20 tal como una parte de carcasa, mientras la manguera 19 se puede conectar directamente o indirectamente con un recipiente 2 de bebidas tal como un barril o recipiente, BIC o similares. La parte de carcasa tiene un pasaje 72 central que tiene allí una bola o cuerpo 73 de cierre similar. El pasaje 72 se une en dos lados opuestos por un asiento 74, 75 de válvula, que cada uno se puede cerrar por el cuerpo 73 de cierre, mientras se forma el espacio entre los asientos 74, 75 de tal manera que el cuerpo 73 de cierre en principio se puede mover libremente y por lo menos permite que la bebida fluya alrededor de este cuando no descansa contra ninguno de los asientos 74, 75. Para este fin, por ejemplo, se pueden proporcionar ranuras 76 y/o rebordes 77 en el lado interno de la parte 20 de carcasa. En el lado remoto de la manguera 19, se proporciona una caja 78 que se puede mover con relación a la parte 20 de carcasa, en la parte 67 de inserción, mientras se proporciona en la caja 78 el elemento 21 de limpieza. La caja 78 tiene un extremo 84 parcialmente cerrado en la dirección de la manguera 19 y el pasaje 72, de tal manera que el elemento 21 de limpieza no puede escapar en esa dirección, mientras que el cuerpo 73 de cierre no puede entrar en la caja y se fuerza o se mantiene fuera del asiento 74 de válvula mediante la caja 78. Se proporcionan aberturas 79 para permitir que la bebida pase en y a través de la caja 78. En el extremo libre, la caja se proporciona con un reborde 80, por ejemplo de un diámetro aproximadamente igual a aquel de la parte de inserción 67, y se proporciona con por ejemplo dos ranuras 81, 82 circunferenciales. En el lado interno de la parte 67 de inserción, se proporciona una corrugación 83 anular, que se puede encajar en una de las ranuras 81, 82, dependiendo de la posición relativa de la caja 78 con respecto a la parte 20 de carcasa. En la Figura 11A se muestra la primera posición de la caja 78, con la corrugación 83 encajada en la primera ranura 81. La caja 78 se proyecta parcialmente hacia afuera de la carcasa, y el extremo 84 próximo en la dirección del pasaje 72 se encuentra en el lado del asiento 74 remoto de la manguera 19. De esta forma, el cuerpo 73 de cierre puede descansar herméticamente contra el asiento 74, de tal manera que la bebida de cualquier recipiente 2 de bebidas conectado al elemento 11 de conexión y/o la bebida del elemento 11 de conexión propiamente dicho no puede fluir lejos. En esta condición, la parte 67 de inserción se puede insertar en la abertura 64 de conexión, como se muestra en la Figura 11B, y se presiona adicionalmente, por ejemplo al hacer girar la manija o mediante fuerza manual, como también se describe con referencia a la Figura 9. Cuando la brida 80 limita contra un borde 85 de la abertura de conexión, alrededor de la conexión al conducto 12 de extracción, y la parte 20 de carcasa se presiona adicionalmente, la corrugación 83 se fuerza fuera de la ranura 81 respectiva y se encaja en la segunda ranura 82. La caja por lo tanto entra por lo menos parcialmente a través del asiento 74, y el cuerpo 73 de cierre se empuja y se mantiene fuera del asiento 74. Como resultado, ocurrirá equalización de presión entre el conducto 12 de extracción y el pasaje 72, específicamente cuando la válvula 60 de cierre se abre o está ausente. Debe prevalecer cualquier exceso de presión en el conducto de extracción y/o cualquier bebida aún está presente en este, por lo tanto el cuerpo 73 de cierre

se empujará contra el otro asiento 75 y se sella contra este, como se muestra en la Figura 11C, de tal manera que ninguna bebida se puede escapar del conducto de extracción. Cuando luego de esto se suministra la bebida por medio de la manguera 19, el cuerpo 73 de la válvula de cierre será empujado fuera del asiento 75 de nuevo (Figura 11D) por la bebida, y la bebida puede fluir libremente en el conducto 12 de extracción. Luego el elemento 21 de limpieza se presionará fuera de la caja por la bebida y se impulsará a través del conducto 12 de extracción, limpiándolo de este modo.

La Figura 6 muestra una parte 46 removible que puede ser colocada en el grifo 4 de extracción. La parte removible comprende una válvula 47 que es operable con la ayuda de un mecanismo de abertura de la válvula 4 de extracción, como se conoce per se de la práctica y se utiliza por Heineken, Países Bajos. Adicionalmente, la parte 46 removible se proporciona con terceros medios 48 de acoplamiento, mediante los cuales se puede acoplar con cuartos medios 49 de acoplamiento en el extremo 50 respectivo del conducto de extracción. Adicionalmente, se proporciona un espacio 51 de recepción para el elemento 21 de limpieza. De nuevo, preferiblemente, el tercer y cuarto medios 48, 49 de acoplamiento se diseñan para cerrar por lo menos el conducto 12 de extracción luego de no acoplamiento del mismo, de tal manera que no se pierde la bebida. Esto significa que si el elemento 21 de limpieza llega en el espacio 51 de recepción, la parte 46 removible se puede quitar y retirar del elemento de limpieza y se puede poner de nuevo o se reemplaza por un nuevo elemento 46 de limpieza. Incidentalmente, también se elige para permitir que el elemento de limpieza apague el conducto de extracción directamente, sin medios de recepción.

La Figura 12 muestra una vista en perspectiva de una vista en explosión de un grifo 4 de extracción con una parte 46 removible alternativa, que puede ser una parte removible desechable, pretendida para uso único. El grifo 4 de extracción comprende una carcasa 90 de grifo, una cubierta 91 que puede girar con relación a esta, una manija 92 de operación que se puede atornillar en un disco 93 de operación, y un cuerpo 94 de válvula de cierre, en la realización de ejemplo mostrada en la forma de una bola entre dos discos 95 de válvula dentro de los cuales la bola 94 se puede recibir sin espacio residual. Se proporciona en la bola 94 un pasaje 96. La bola 94 se puede conectar por medio de un eje 97 con el disco 93 de operación, de tal manera que el giro de la manija 92 de operación conduce al giro del pasaje 96. Se proporciona una pieza 98 de extremo que puede formar una conexión con el conducto 12 de extracción y una columna 13 de extracción.

Incidentalmente, será claro que también se puede utilizar una variedad de otros tipos de grifos como válvula de cierre, tal como, por ejemplo, un grifo de manguera, pinza de presión u otros tipos adecuados. También, se pueden utilizar válvulas automáticas y/o válvulas eléctricamente operables.

Las Figuras 13A-D muestran, un poco diagramáticamente y en sección transversal, un grifo 4 de extracción de acuerdo con la Figura 12, en cuatro posiciones diferentes. Para claridad, el lado próximo a la pieza 98 de extremo se denominará como "posterior", el lado en donde se pone la parte 46 removible, como "frontal".

La Figura 13A muestra el grifo 4 de extracción en posición abierta con una parte 46 removible suelta. La manija se hace girar hacia atrás a un máximo, por ejemplo en un ángulo de aproximadamente 45 grados con un conducto vertical. La cubierta 91 ha girado hacia arriba, de esta forma limpia una abertura 99 de inserción. Frontalmente bajo la abertura 99 de inserción, existe una parte 100 con forma de canal, redonda en la que una parte 46 removible puede descansar. Al hacer girar la manija 91 hacia atrás, el pasaje 96 se ha puesto en una posición vertical, de tal manera que se rompe la comunicación fluida entre un pasaje 101 en la pieza 98 de extremo y la abertura 99 de inserción. En la cubierta 91, se proporcionan dos crestas 102 que se extienden aproximadamente paralelas entre sí, con un ligero interespacio que, en ángulos rectos al plano del papel, tienen un ancho que corresponde aproximadamente al grosor de la manguera 105 y/o tubo 107 de la parte 46 removible. Las crestas 102 en esta posición están en la parte superior de la carcasa 90 de grifo.

La parte 46 removible, aquí mostrada como una parte removible utilizada que ha sido o se retira del grifo 4 de extracción, que comprende un anillo 106 de conexión y una parte 107 de tubo recto y/o doblado y/o flexible, por ejemplo fabricado de plástico. Un extremo 108 descentrado de la parte 107 de tubo puede ser más rígido que el resto y por ejemplo se puede formar por un tubo 107A que se ha unido a la parte 107 de tubo. El anillo 106 de conexión tiene una parte 109 de inserción, por ejemplo comparable con aquella de los primeros medios 23 de acoplamiento, y un reborde 110. En el reborde 110, se asegura la parte de tubo. Incidentalmente, la parte removible también se puede moldear por inyección en una pieza o se compone en una forma diferente. El diámetro interno  $d_1$  de la parte 107 de tubo adyacente del reborde 110 es menor que el diámetro  $d_2$  interno de la parte 109 de inserción y se ha seleccionado de tal manera que el elemento 21 de limpieza se puede presionar en la parte 109 de inserción por la bebida, pero no tan rápido en la parte 107 de tubo. La transición de la parte 109 de inserción a la parte 107 de tubo forma preferiblemente un asiento, de tal manera que si el elemento 21 de limpieza se presiona contra ese asiento, la bebida ya no puede fluir más en la parte 107 de tubo.

Después que la parte 46 removible con el elemento 21 de limpieza se ha retirado del grifo 4 de extracción al empujar la parte 109 de inserción fuera de la abertura 99 de inserción, se puede poner otra parte 46 removible. Para este propósito, la parte 109 de inserción del mismo se presiona en la abertura 99 de inserción, después de lo cual, como se muestra en la Figura 13B, la manija 92 se trae de vuelta hasta una posición vertical y la cubierta se pone en un ángulo con la vertical, por ejemplo un ángulo de aproximadamente 45 o 60 grados. Las crestas 102 por lo tanto se presionan sobre el

lado del reborde 110 remota de la parte 109 de inserción, de tal manera que la parte 109 de inserción se presiona adicionalmente en la abertura 99 de inserción y se retiene o asegura en este.

5 Luego, la cubierta 92 se puede empujar adicionalmente, de tal manera que el grifo de extracción se cierra completamente, como se muestra en la Figura 13C, y es adecuado para uso. La válvula 111 de cierre se define sustancialmente por el cuerpo 94 de cierre que aún está cerrado, de tal manera que no existe comunicación fluida entre el conducto 12 de extracción y la parte 107 de tubo.

10 A partir de la posición mostrada en la Figura 13C, la manija 92 se puede empujar adicionalmente hacia la parte frontal, por ejemplo en un ángulo de 45 o 60 grados con la vertical, de tal manera que la bola 94 se hace girar adicionalmente y el pasaje 96 descansa aproximadamente horizontalmente o por lo menos efectúa una comunicación fluida entre el conducto 12 de extracción y la parte 107 de tubo, de tal manera que la bebida se puede extraer, después de lo cual la válvula 111 de cierre se puede cerrar de nuevo al mover la manija 92 hacia atrás. Esta acción de extracción se puede repetir cada vez hasta que el recipiente de bebidas conectado se vacía o por cualquier otra razón ya no se suministra más bebida de este.

15 Después que se detiene el suministro de cerveza, se puede conectar un nuevo u otro recipiente de bebidas. Por ejemplo esto se puede hacer como sigue. La manija 62 se hace girar de tal manera que se cierra el pasaje y los primeros medios 23 de acoplamiento se pueden retirar de los segundos medios 24 de acoplamiento. Se pone otro recipiente de bebidas con un nuevo elemento 11 de conexión, del que los primeros medios 11 de acoplamiento se acoplan con los segundos medios 24 de acoplamiento en la forma descrita anteriormente. Luego, por ejemplo mediante la abertura de la válvula 9, 10 del recipiente de bebidas, la bebida bajo presión se puede introducir en los primeros medios 23 de acoplamiento. El elemento 21 de limpieza por lo tanto sostendrá la presión de la bebida. Si luego de esto el grifo 4 de extracción se abre, el elemento 21 de limpieza se fuerza a través del conducto 12 de extracción, empujando por lo tanto la bebida residual en el conducto de extracción por encima de esta. Cuando el elemento 21 de limpieza ha sido empujado a través del grifo 4 de extracción o por lo menos a través del pasaje 96, se atascará contra el asiento en la parte 109 de inserción. Como resultado, a pesar que el grifo 4 de extracción se abre, se detiene el suministro de la bebida. Este es un signo para el usuario de que toda la bebida del recipiente 2 de bebidas anterior se ha suministrado y que se puede reemplazar la parte 46 removible. Para este propósito, el grifo de extracción se pone en la posición mostrada en la Figura 13A, la parte 46 removible se intercambia por una nueva parte 46 removible, y el grifo de extracción se devuelve en la posición mostrada en la Figura 13C o D, de tal manera que la bebida se puede extraer del recipiente 2 de bebidas nuevamente pulsado.

20 Será evidente que mediante el uso de medios de acoplamiento como se describió por vía de ejemplo aunque no exclusivamente con referencia a las Figuras 9-13, el orden de conexión no se fija, debido a que, independientemente de si el conducto de extracción se conecta primero y luego el recipiente o al revés, no puede fluir la bebida.

25 En una realización alternativa, el elemento 11 de acoplamiento también se puede diseñar de tal manera que se puede disponer entre dos partes de un conducto de extracción existente, por ejemplo entre un cabezal de suministro y un conducto de extracción conectado a este, tal como un pitón, aunque en el elemento 11 de acoplamiento se incluye un elemento de limpieza que se puede accionar a través del conducto de extracción. En esta forma, también, se obtiene una limpieza apropiada.

30 Las Figuras 7A y B muestran esquemáticamente dos realizaciones posibles alternativas de un elemento 21 de limpieza. En la Figura 7A se muestra un elemento 21 de limpieza en la forma de una esponja esférica pequeña, como se conoce de la técnica anterior. Por ejemplo se fabrica de un plástico flexible tal como un elastómero o caucho, con una superficie áspera. Puede ser parcialmente poroso y se puede proporcionar con un recubrimiento, como se indicó anteriormente. Opcionalmente, en el elemento 21 de limpieza se puede incluir un agente de limpieza, preferiblemente un agente biológico. En la Figura 7B se muestra un elemento 21 de limpieza comparable, pero en un lado operativamente posterior se proporciona un soporte 52, conectado con el elemento 21 de limpieza por un elemento 54 que puede o no puede ser flexible. Como aparece en la Figura 7B, el propósito de la misma es que si el elemento de limpieza deja el extremo 53 de descentramiento del grifo 4 de extracción, el soporte 52 se deja atrás en el mismo y no termina en un vaso de bebida. El usuario luego simplemente retira el elemento de limpieza del grifo de extracción con la mano.

35 La Figura 14 muestra, en una condición no ensamblada, en elevación lateral seccional, un regulador 120, en particular un controlador desechable, con el cual se puede regular un índice de flujo de suministro o por lo menos formación de espuma luego de suministrar la bebida que contiene gas, por ejemplo bebida carbonada. Este regulador 120 se puede poner en lugar de la parte 46 removible o se combina con esta. Este regulador 120 también tiene una parte 109 de inserción con un reborde 110, con la cual se puede presionar contra la carcasa 90 de extracción por medio de crestas 102, en la abertura 99 de inserción, como se describió anteriormente. En este regulador 120, en la parte 109 de inserción se proporciona una parte 112 de carcasa con un pasaje 113 que tiene forma de T. De la parte de inserción se extiende una primera parte 114 cónica, que se amplía en la dirección de flujo, del pasaje 113, que emerge en una segunda parte 115 con una rosca 116 interna y/o externa, cuya segunda parte 115 se abre en el extremo remoto de la primera parte 114. Adyacente a la transición 121 entre la primera parte 114 cónica y, situado en línea con esta, la segunda parte 115 se extiende, oblicuamente hacia abajo, a una tercera parte 117, por ejemplo comparable con la parte 107A rígida, a través de la cual se puede suministrar la bebida. En la segunda parte 115, del extremo abierto, se puede

atornillar una parte 118 de tornillo de ajuste con contrarrosca 122 que coincide con la rosca 116, que se proporciona con un extremo 119 cónico redondo. Al atornillar esto más o menos lejos a través de la segunda parte 115 en la primera parte 114, un espacio entre la pared interna de la primera parte 114 y la parte 119 cónica redonda se vuelve más pequeña o más grande, permitiendo de esta forma la regulación de formación de espuma de la bebida.

5

Las realizaciones de la invención mostradas se muestran solo por vía de ejemplo y no se deben constituir como limitantes en ninguna forma. Muchas variaciones en estas, especialmente también combinaciones de partes de las realizaciones mostradas, son posibles dentro de la estructura de la invención bosquejada en las reivindicaciones. Adicionalmente, se pueden integrar el elemento 11 de acoplamiento y el dispositivo 6 de conexión. Más aún, se pueden utilizar múltiples elementos de limpieza, y un elemento de acoplamiento se puede reemplazar más o menos frecuentemente que el recipiente de bebida. La línea de extracción puede ser completa o parcialmente flexible o rígida y puede ser completa o parcialmente reemplazable. Naturalmente, un dispositivo de extracción también puede comprender múltiples recipientes de bebida y múltiples grifos de extracción. La invención es particularmente adecuada para uso de bebidas carbonatadas, más particularmente con ingredientes naturales, pero también se puede utilizar para otras bebidas. El elemento de limpieza también se puede pasar en la línea de extracción a mano, antes de pulsar un recipiente de bebida.

10

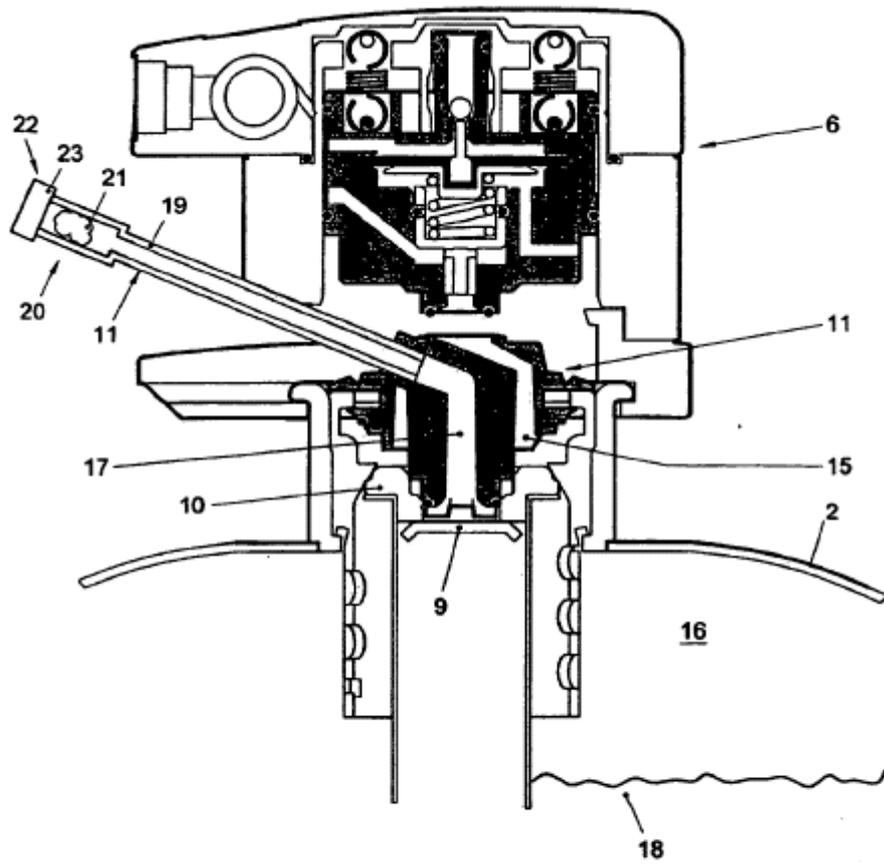
15

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (1) de extracción para bebidas, que comprende por lo menos un recipiente (2) de bebidas, un conducto (12) de extracción y un grifo (4) de extracción, en donde el conducto (12) de extracción se extiende por lo menos adyacente al grifo (4) de extracción y medios de conexión para conexión del conducto (12) de extracción a por lo menos un recipiente (2) de bebidas, en donde se proporciona un elemento (21) de limpieza en el recipiente (2) de bebidas o los medios (6, 11) de conexión, cuyo elemento (21) de limpieza se pulsa de un recipiente (2) de bebidas que se sitúa cerca de un extremo del conducto (12) de extracción próximo al recipiente (2) de bebidas y se puede mover a través del conducto (12) de extracción bajo presión de la bebida del recipiente (2) de bebidas, mientras limita contra la parte interna del conducto (12) de extracción, de tal manera que la bebida impulsará el elemento (21) de limpieza en el conducto (12) de extracción, por lo menos cerca al grifo de extracción.
- 10 2. Un dispositivo de extracción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento (21) de limpieza antes del pulsado de un recipiente (2) de bebidas se incluye en los medios (6, 11) de conexión.
- 15 3. Un dispositivo de extracción de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el recipiente (2) de bebidas comprende por lo menos un ensamble (8) de válvula para suministrar la bebida, en donde los medios (6, 11) de conexión comprenden un elemento (11) de acoplamiento que por lo menos durante uso del recipiente (2) de bebidas se extiende entre el ensamble (8) de válvula y el conducto (12) de extracción, cuyo elemento (11) de acoplamiento comprende el elemento (21) de limpieza antes de ser pulsado del recipiente (2) de bebidas.
- 20 4. Un dispositivo de extracción de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el elemento (11) de acoplamiento se acopla con el recipiente (2) de bebidas, de tal manera que se puede suministrar y/o descargar junto con el recipiente (2) de bebidas y luego de separación de los medios (6) de conexión permanece conectado con el recipiente (2) de bebidas.
- 25 5. Un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, en donde el elemento (11) de acoplamiento se dispone para operar por lo menos una parte del ensamble (8) de válvula.
- 30 6. Un dispositivo de extracción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento (21) de limpieza se proporciona en o en un ensamble (8) de válvula del recipiente (2) de bebidas.
- 35 7. Un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento (21) de limpieza antes de ser pulsado de un recipiente (2) de bebidas se proporciona en o en el conducto (12) de extracción.
- 40 8. Un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el conducto (12) de extracción se proporciona con medios de cierre que evitan el flujo de la bebida a través del conducto (12) de extracción en la dirección del recipiente (2) de bebidas, por lo menos con medios (6, 11) de conexión y/o el conducto (12) de extracción que se separa del recipiente (2) de bebidas.
- 45 9. Un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento (21) de limpieza es por lo menos parcialmente flexible y preferiblemente no transmisor de humedad.
- 50 10. Un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde un elemento (11) de acoplamiento se proporciona antes de la conexión de un recipiente (2) de bebidas que se posiciona en un ensamble (8) de válvula del mismo y comprende un pasaje de bebidas, en o en el que se proporciona el elemento (21) de limpieza del pasaje de bebidas, de tal manera que luego de acoplamiento del recipiente (2) de bebidas con el conducto (12) de extracción dicho pasaje de bebidas se incluye entre una válvula de bebida de dicho ensamble (8) de válvula y el conducto (12) de extracción y luego de abertura del ensamble (8) de válvula la bebida fluye del recipiente (2) de bebidas en el pasaje de bebidas y de esta forma presiona el elemento (21) de limpieza en y a través del conducto (12) de extracción.
- 55 11. Un dispositivo de extracción de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el elemento (11) de acoplamiento comprende un anillo que en condición acoplada del elemento (11) de acoplamiento y el conducto (12) de extracción se extiende parcialmente en o contra el conducto (12) de extracción y preferiblemente limita contra un lado interno del mismo.
- 60 12. Un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento (21) de limpieza se proporciona con medios de retención que se quedan atascados en o cerca al segundo extremo y se conectan con el elemento (21) de limpieza, de tal manera que se puede presionar fuera del conducto (12) de extracción, a través del segundo extremo opuesto, y es retenido por dichos medios de retención.
- 65 13. Un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el grifo (4) de extracción se dispone para atrapar y/o permitir el retiro del elemento (21) de limpieza del conducto (12) de extracción.

- 5 14. Un elemento (11) de acoplamiento, en particular para uso en un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, cuyo elemento (11) de acoplamiento comprende un pasaje de bebidas, en o sobre en el que el pasaje de bebidas se proporciona un elemento (21) de limpieza que durante uso se puede presionar en dicho elemento (11) de acoplamiento en un conducto (12) de extracción fluidamente acoplada al pasaje de bebidas mediante la bebida introducida en el pasaje de bebidas de un recipiente (2) de bebidas conectado con este y se puede mover a través del conducto (12) de extracción bajo presión de la bebida del recipiente (2) de bebidas, mientras limita contra una parte interna del conducto (12) de extracción, de tal manera que la bebida impulsará el elemento (21) de limpieza en el conducto (12) de extracción, por lo menos cerca al grifo de extracción.
- 10 15. Un recipiente de bebidas, en particular para uso en un dispositivo de extracción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde el recipiente (2) de bebidas se proporciona con un ensamble (8) de válvula para suministrar la bebida, cerca al cual el elemento (21) de limpieza del ensamble (8) de válvula se proporciona en un pasaje de bebidas, de tal manera que luego de abertura del ensamble (8) de válvula, la bebida se introduce del recipiente (2) de bebidas en el pasaje de bebidas, moviendo de esta forma el elemento (21) de limpieza lejos del ensamble (8) de válvula a través de un conducto (12) de extracción conectada al pasaje de bebidas y se puede mover a través del conducto (12) de extracción bajo presión de la bebida del recipiente (2) de bebidas, mientras limita contra una parte interna del conducto (12) de extracción, de tal manera que la bebida impulsará el elemento (21) de limpieza en el conducto (12) de extracción, por lo menos cerca al grifo de extracción.
- 20 16. Un recipiente de bebidas de acuerdo con la reivindicación 15, en donde se proporciona un elemento (11) de acoplamiento que se ha posicionado antes de ser pulsado del recipiente (2) de bebidas y comprende el pasaje (17) de bebidas, de tal manera que luego de acoplamiento del recipiente (2) de bebidas con un conducto (12) de extracción de un dispositivo (1) de extracción, dicho pasaje de bebidas se incluye entre una válvula de bebida de dicho ensamble (8) de válvula y el conducto (12) de extracción y luego de abertura del ensamble (8) de válvula la bebida fluye del recipiente (2) de bebidas en el pasaje de bebidas y de esta forma presiona el elemento (21) de limpieza en y a través del conducto (12) de extracción.
- 25 17. Un método para el uso de un dispositivo de extracción, en donde un recipiente (2) de bebidas, utilizando un dispositivo (6) de conexión, se acopla con un conducto (12) de extracción, en donde luego de acoplamiento del dispositivo (6) de conexión con el recipiente (2) de bebidas se incluye un elemento (11) de acoplamiento con un pasaje de bebidas entre el espacio interno del recipiente (2) de bebidas y el conducto (12) de extracción, en donde un elemento (21) de limpieza que durante acoplamiento se extiende en o adyacente a dicho elemento (11) de acoplamiento, después de la abertura de una válvula de bebida del recipiente (2) de bebidas se presiona por la bebida del recipiente (2) de bebidas en y a través de dicha línea (12) de extracción y se pone lejos en un extremo del conducto (12) de extracción.
- 30 18. Un método de acuerdo con la reivindicación 17, en donde dicho elemento (11) de acoplamiento se incluye entre dicha válvula de bebida y el conducto (12) de extracción.
- 35 19. Un método de acuerdo con la reivindicación 17 o 18, en donde el elemento (11) de acoplamiento se conecta en forma separable con el recipiente (2) de bebidas, para acoplamiento con el dispositivo (6) de conexión y luego de separación del dispositivo (6) de conexión del recipiente (2) de bebidas permanece detrás de y/o en el recipiente (2) de bebidas.
- 40 20. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, en donde el elemento (11) de acoplamiento se suministra con el recipiente (2) de bebidas para dicho acoplamiento y preferiblemente se descarga con el recipiente (2) de bebidas.
- 45 21. Un método para el uso de un dispositivo de extracción con el que los recipientes de bebidas (2) se vacían, en donde luego de ser pulsado de un recipiente (2) de bebidas se introduce un elemento (21) de limpieza en un conducto (12) de extracción en un lado próximo al recipiente (2) de bebidas, cuyo elemento (21) de limpieza luego se presiona a través del conducto (12) de extracción mediante la bebida de dicho recipiente (2) de bebidas.
- 50





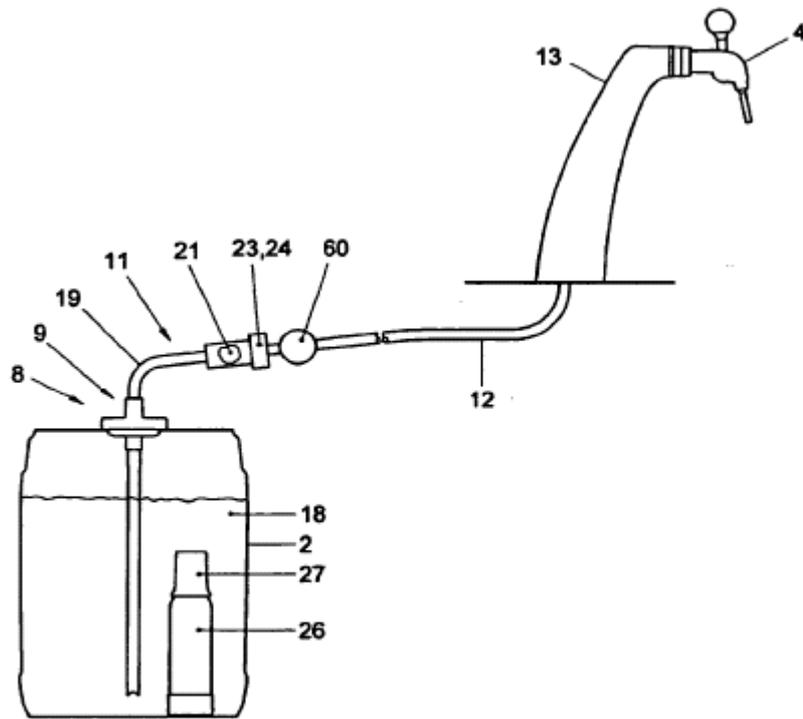


Fig. 3

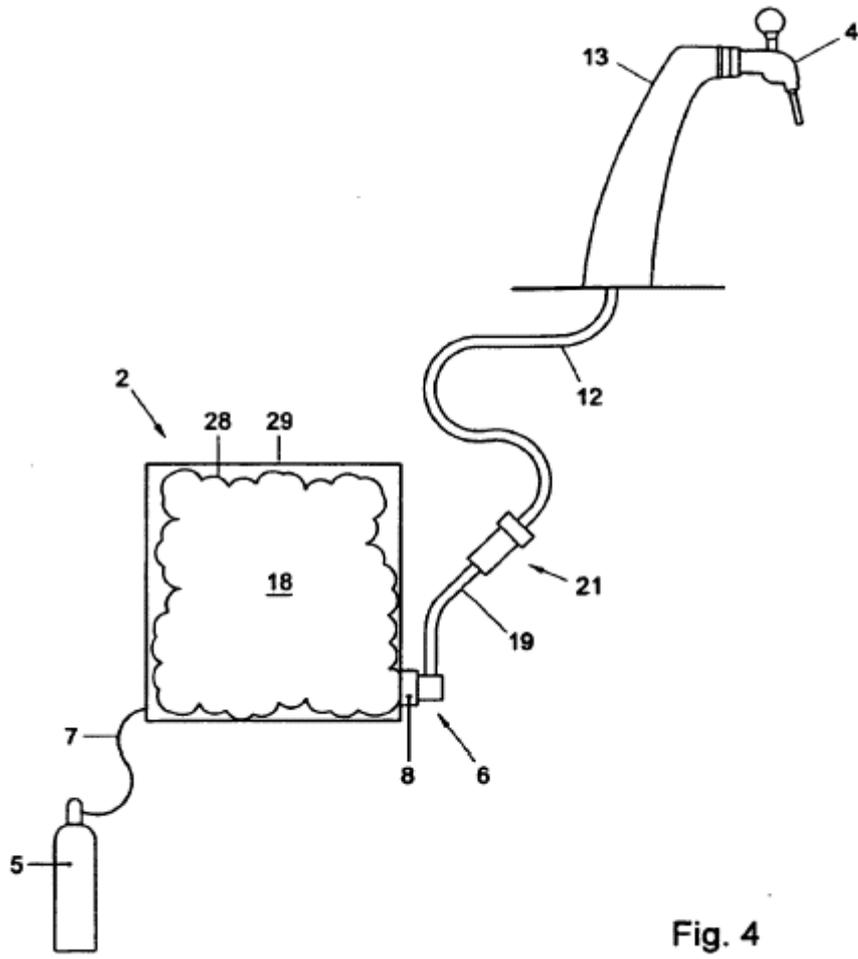


Fig. 4

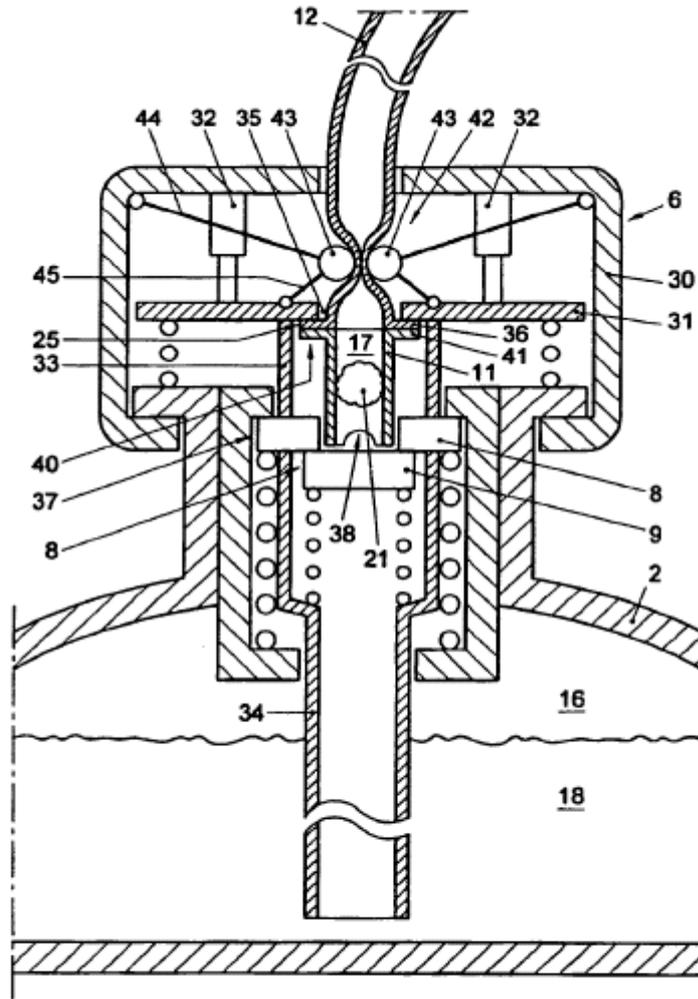


Fig. 5

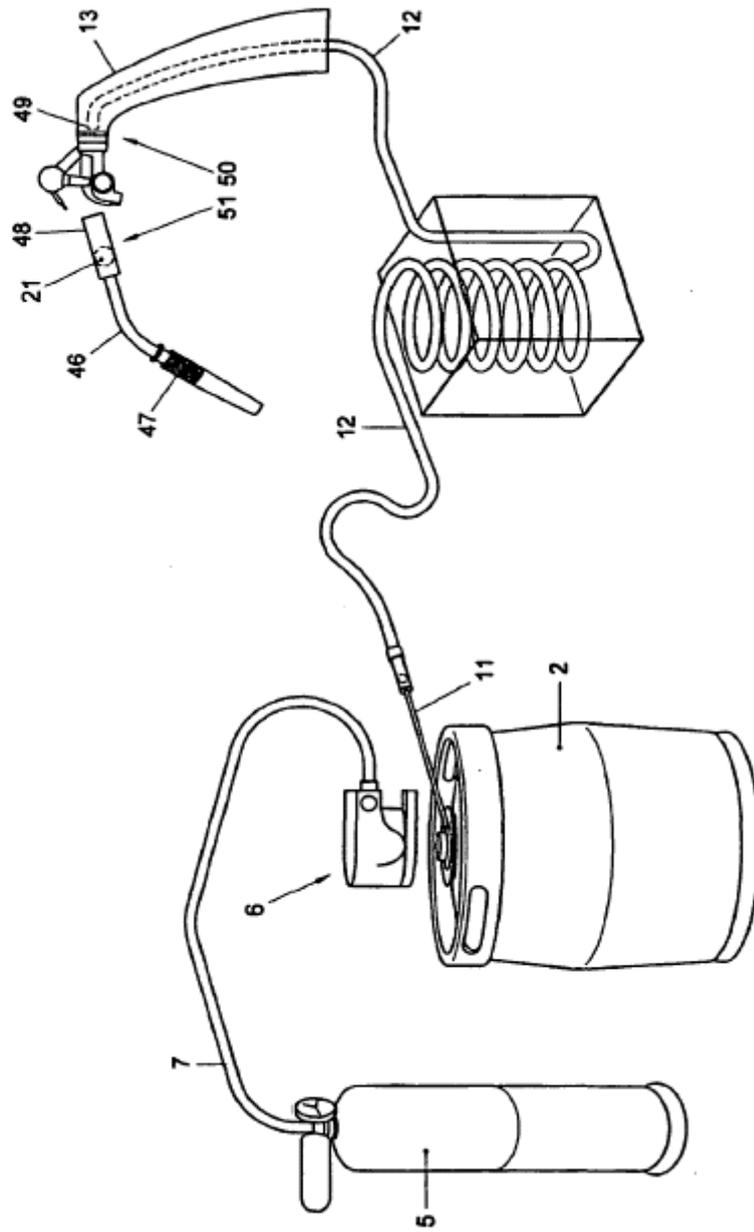


Fig. 6



Fig. 7A

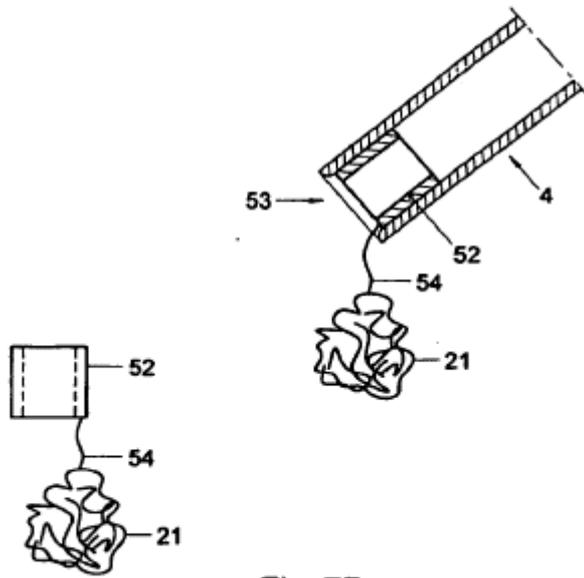


Fig. 7B

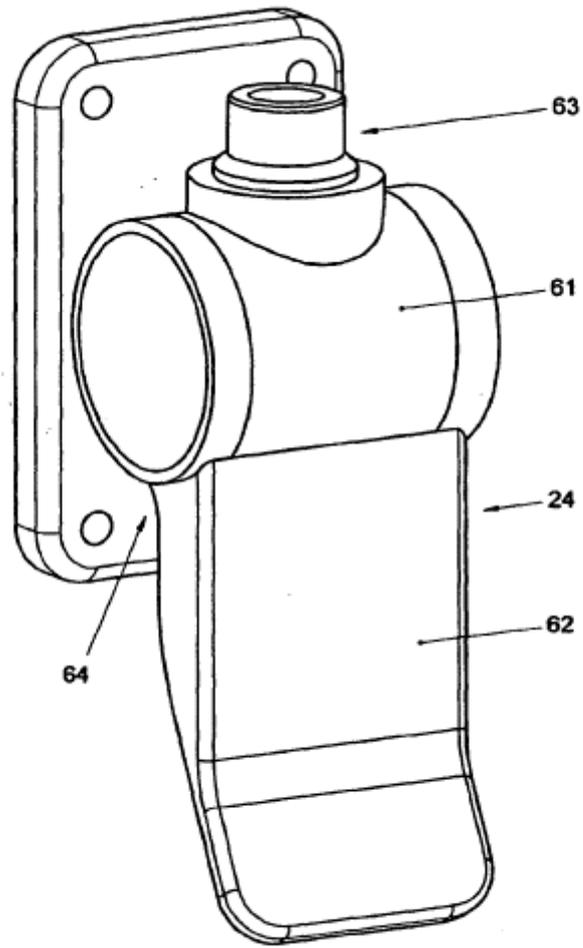


Fig. 8

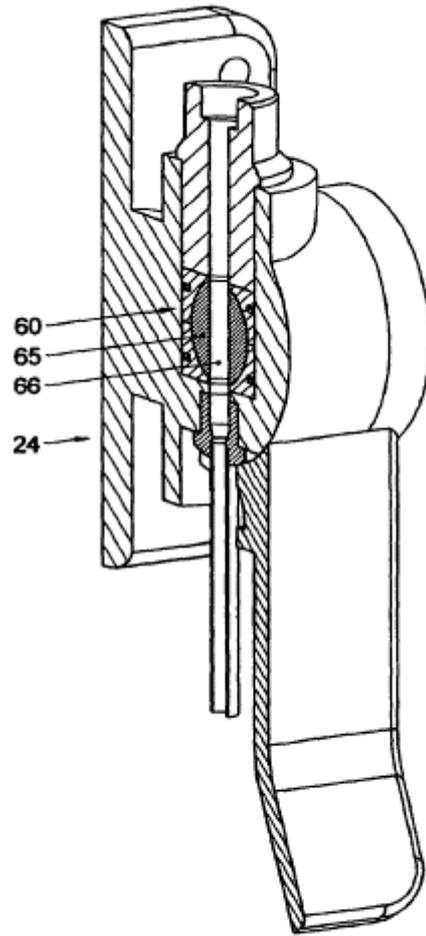


Fig. 9A

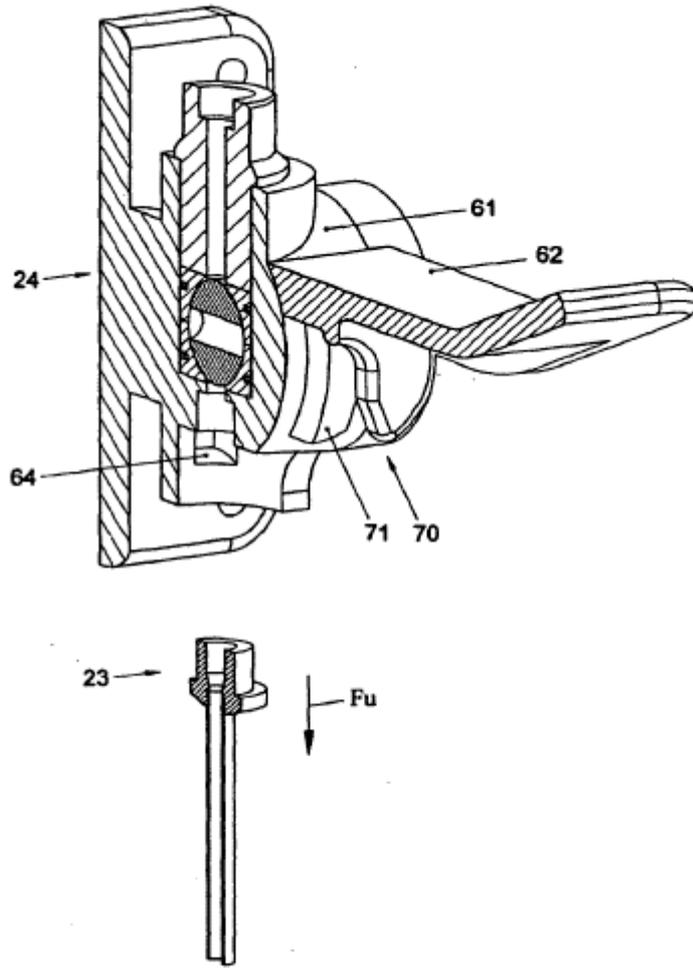


Fig. 9B

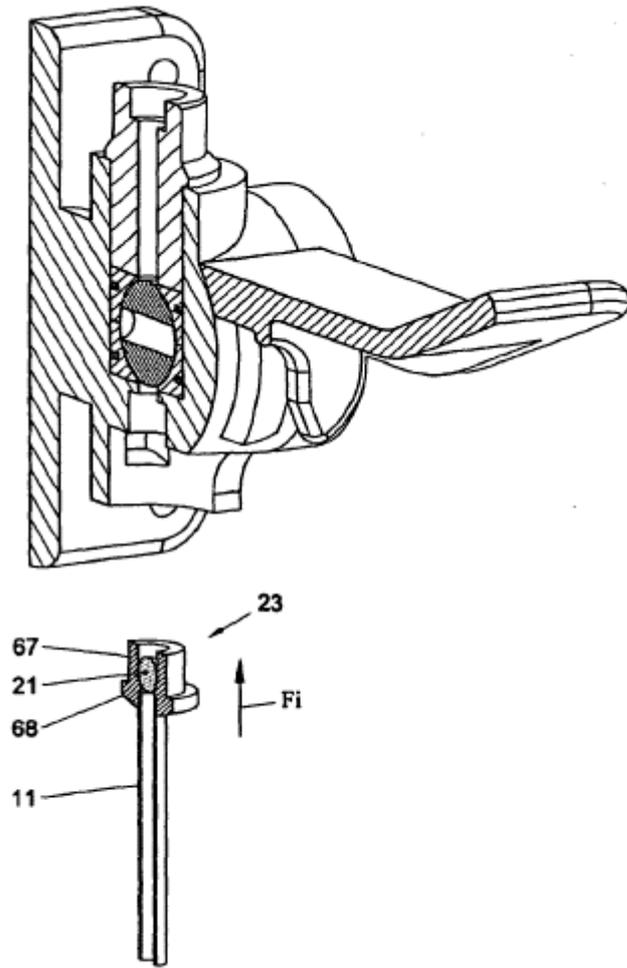


Fig. 9C

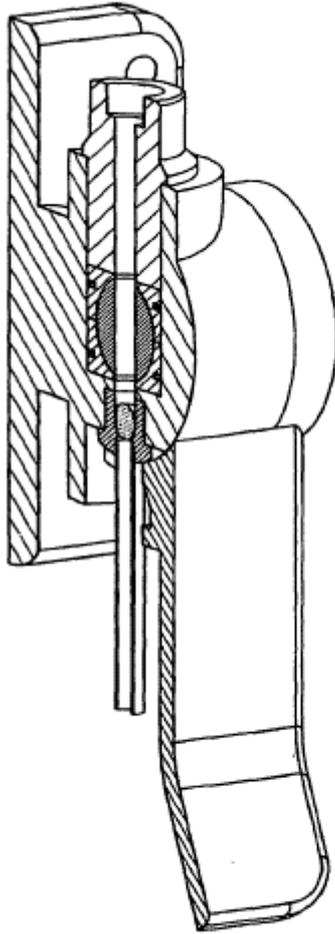


Fig. 9D

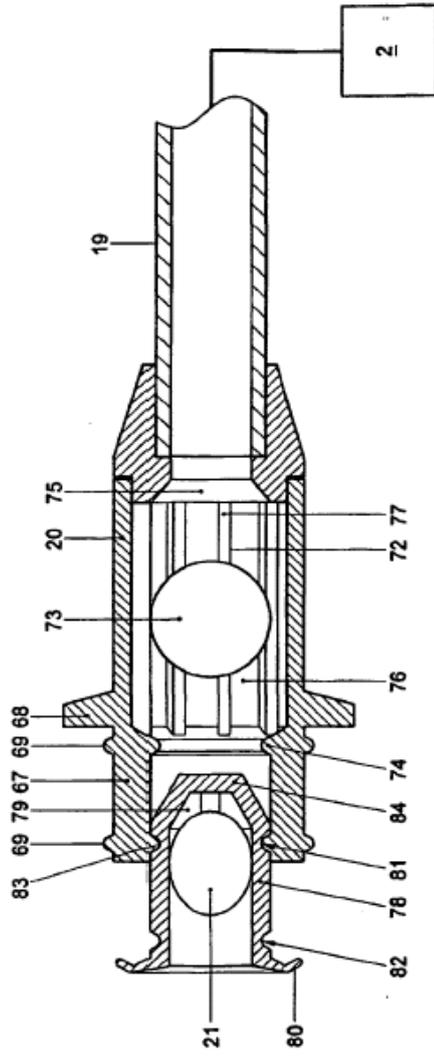


Fig. 10

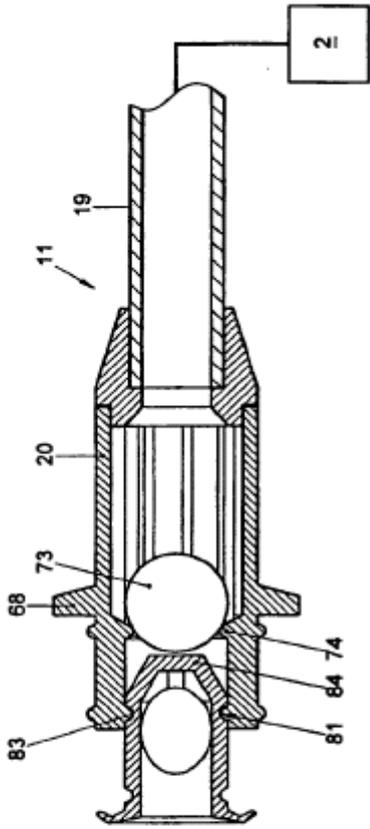


Fig. 11A

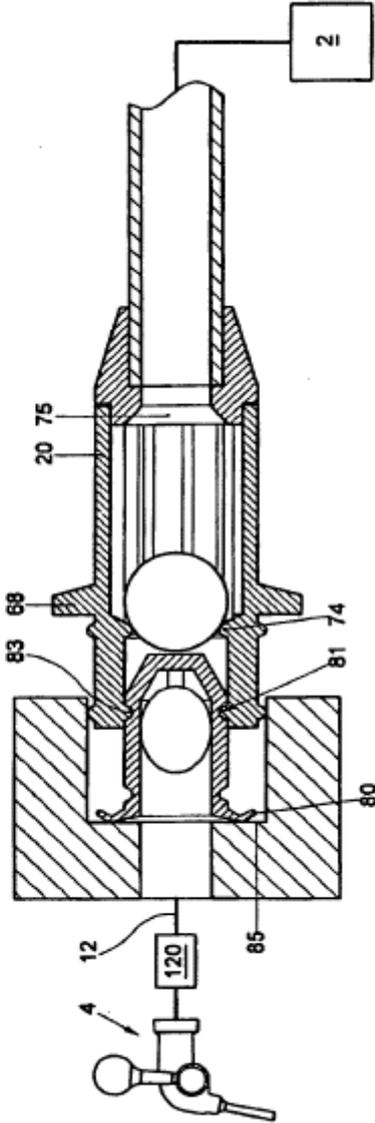


Fig. 11B

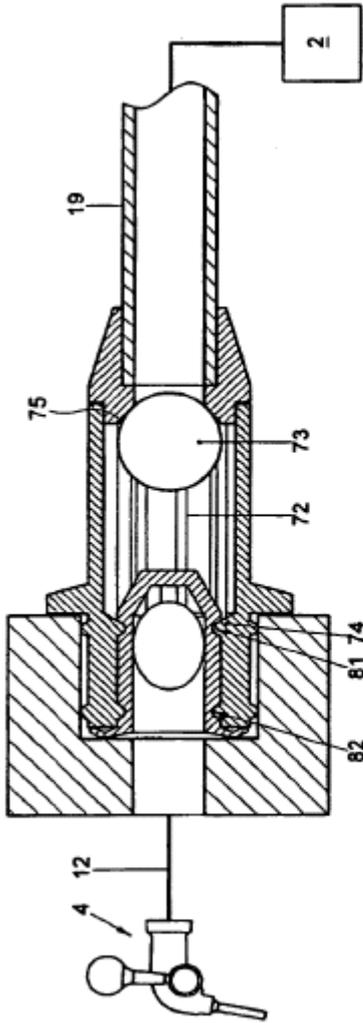


Fig. 11C

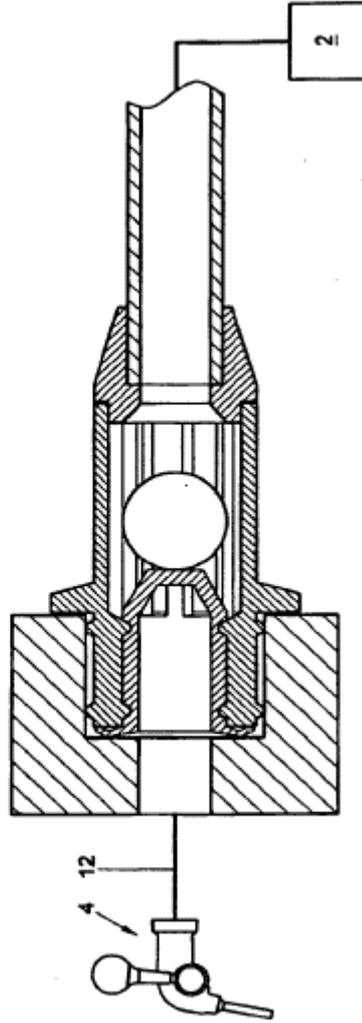


Fig. 11D

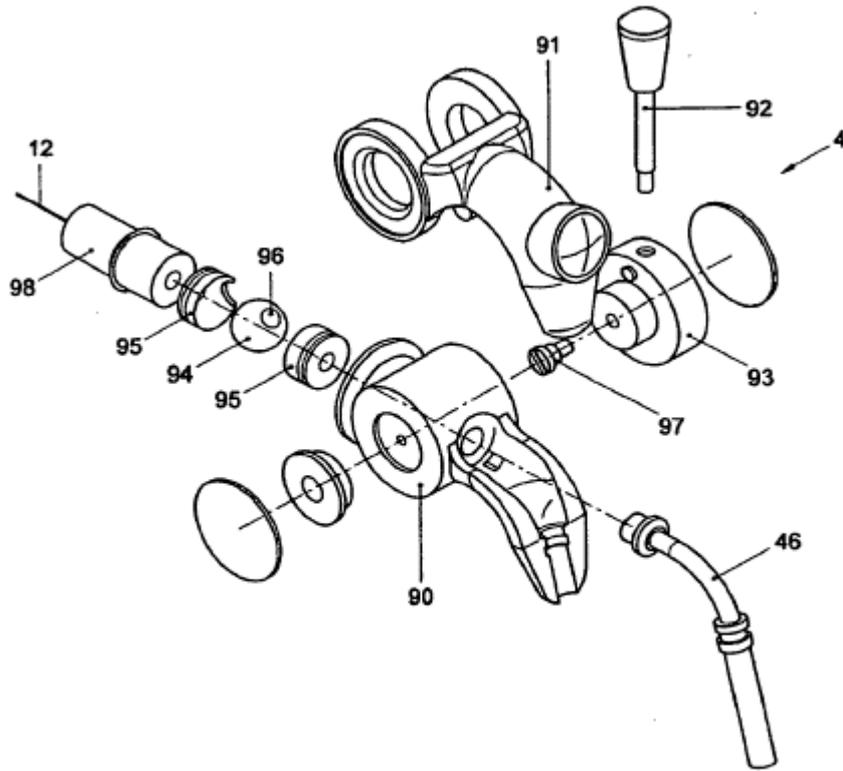


Fig. 12

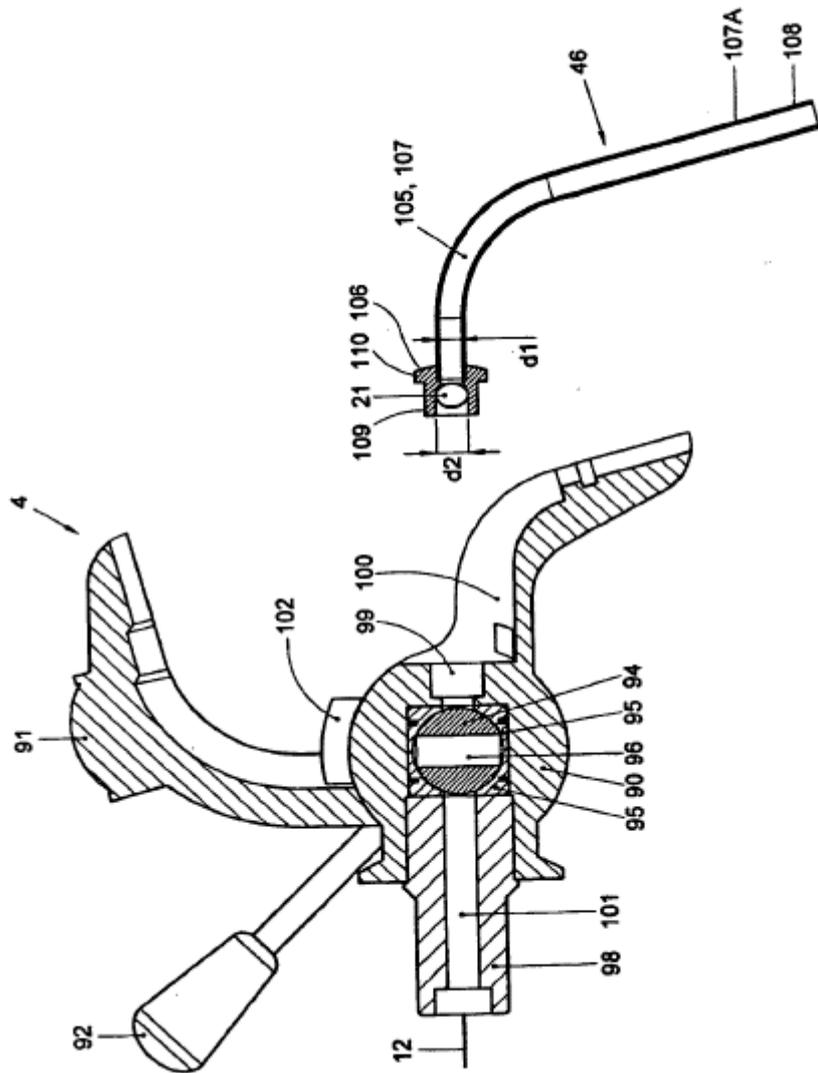


Fig. 13A

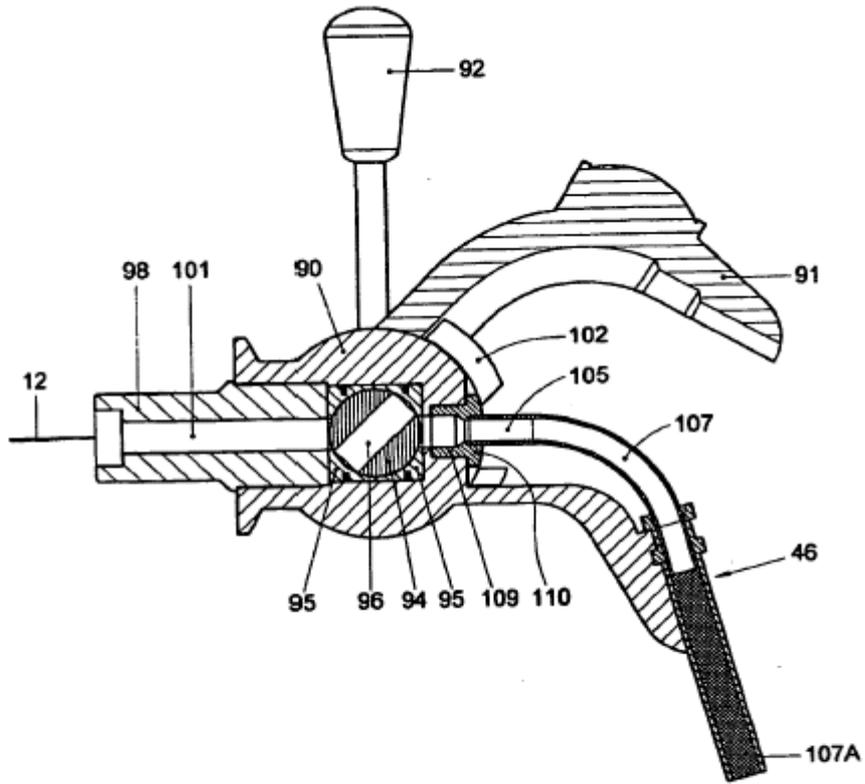


Fig. 13B

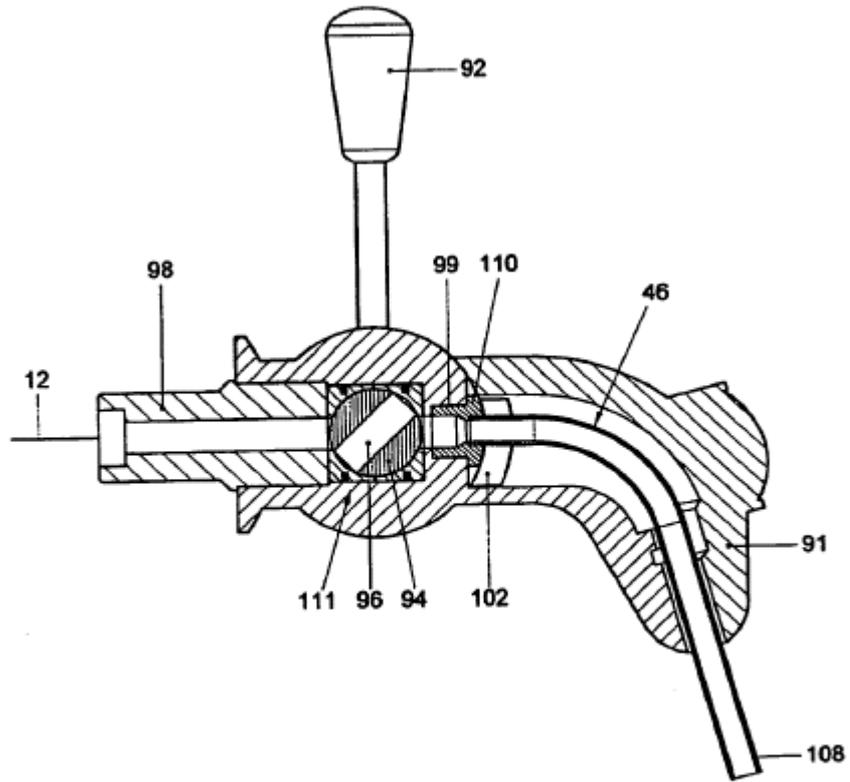


Fig. 13C

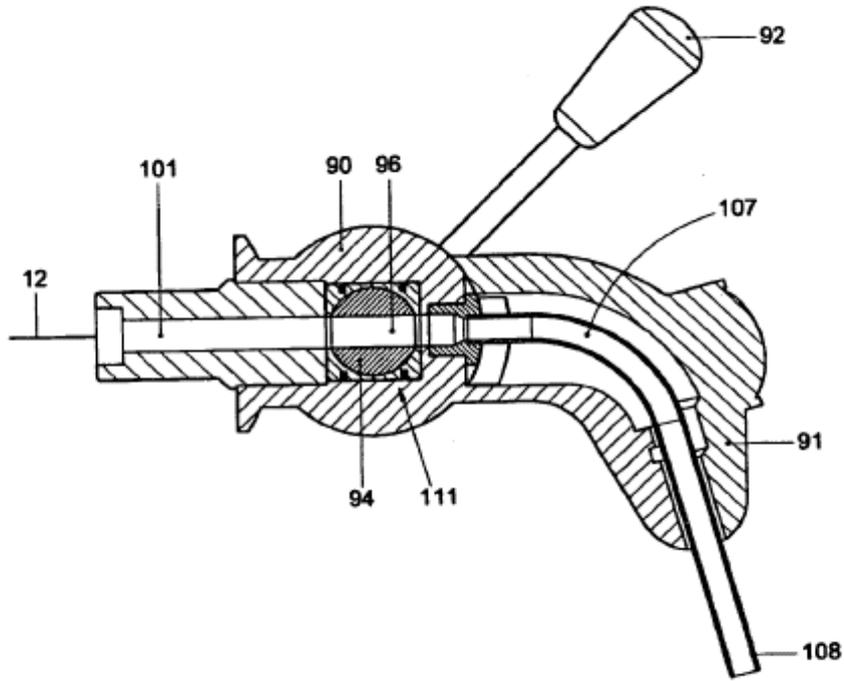


Fig. 13D

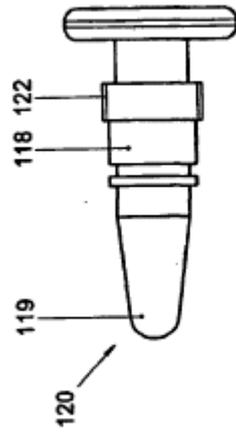


Fig. 14B

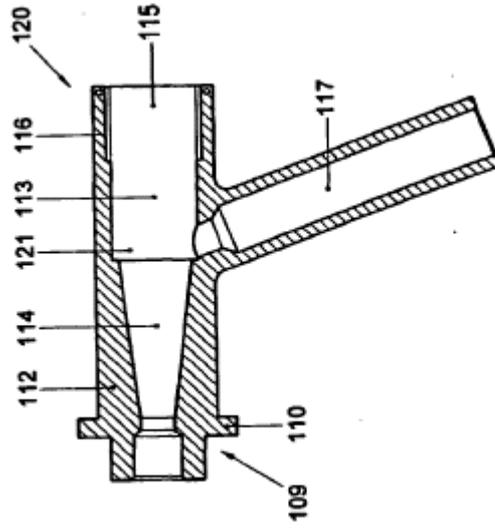


Fig. 14A