

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 281**

51 Int. Cl.:

B67C 3/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2018** **E 18000501 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2024** **EP 3578504**

54 Título: **Aparato de llenado de barriles**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
19.11.2024

73 Titular/es:

NICHESOLUTIONS (GB) LIMITED (100.0%)
Unit 5 Milton Trading Estate, Gayton Road
Milton Malsor, Northampton NN7 3AB, GB

72 Inventor/es:

CALCOTT, PAUL;
BURCHELL, PAUL y
BROWN, AARON

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 988 281 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 de llenado de barriles

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere al campo de los equipos de apoyo de barriles durante el proceso de llenado. Más concretamente, se refiere al soporte seguro de barriles unidireccionales con diferentes diseños de válvula en posición invertida durante el proceso de llenado con líquidos tal como, pero no limitados a, cervezas.

2. Descripción de la técnica relacionada

- 10 Los barriles unidireccionales son un diseño de barril cada vez más popular en la industria cervecera. En particular, los barriles unidireccionales están al servicio de un número cada vez mayor de microcerveceros, que los utilizan por sus propiedades especialmente favorables, como la posibilidad de reciclarlos, la rentabilidad y la longevidad del producto. Sin embargo, la principal preocupación e inconveniente en relación con el uso de barriles unidireccionales es la falta de medios estables para llenar dichos barriles con el producto previsto. Existen ejemplos en la técnica de aparatos para el llenado de recipientes, como el de Gillian & Co (BE902644A) y que describe el preámbulo de la reivindicación 1.

- 15 La falta de estabilidad durante el llenado de dichos barriles unidireccionales se deriva de la necesidad de invertir dicho barril durante el proceso de llenado. Es necesaria una inversión debido al sistema de válvulas y al diseño para el llenado por gravedad. Los barriles unidireccionales conocidos en la técnica no tienen un diseño que permita equilibrarlos de forma segura sobre su superficie superior. En este sentido, es habitual en la actualidad que los usuarios de un barril de este tipo inviertan dicho barril y lo equilibren sobre una plataforma elevada nivelada, tal como un cajón, y procedan a llenar dicho barril en una posición inestable y no segura. Por lo tanto, en la actualidad se trata de un proceso peligroso, dado que el barril puede caerse de la superficie con facilidad y, cuando está lleno hasta su máxima capacidad, puede pesar ≈30 kg, lo que supone un importante riesgo para la salud y un inconveniente.

- 25 Por lo tanto, desde hace algún tiempo se sabe en este campo que existe la necesidad de unos medios con el que un individuo pueda asegurar con seguridad un barril en posición invertida antes de llenar dicho barril. Sin embargo, en la actualidad, esta demanda no se ha cumplido.

- 30 Por consiguiente, es un objeto de la presente invención proporcionar un pedestal para sujetar de forma segura un barril en posición invertida, facilitando el llenado controlado y seguro de dicho barril con el líquido de elección del usuario. Además, dicho pedestal debe satisfacer el requisito de admitir y comunicarse con válvulas de barril de distintos diseños con una interrupción mínima del proceso de llenado.

Breve resumen de la invención

Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un aparato de llenado de barriles de acuerdo con la reivindicación 1.

- 35 De acuerdo con la invención, dicha superficie superior de dichos medios de pedestal comprende una pluralidad de aberturas en la superficie superior capaces de recibir miembros de acoplamiento para un acoplamiento liberable a cualquiera del primer, segundo o tercer miembros desmontables, facilitando por tanto el montaje selectivo de cualquiera del primer, segundo o tercer medios de acoplamiento para una compatibilidad selectiva con diferentes válvulas de barril.

- 40 De forma preferible, el primer, segundo y tercer miembros desmontables comprenden cada uno una pluralidad de aberturas de miembros desmontables adaptada para recibir dichos miembros de fijación para una fijación liberable a la superficie superior de dichos medios de pedestal por medio de dicha pluralidad de aberturas de superficie superior.

- 45 De forma preferible, dichos miembros de fijación del aparato de llenado de barriles comprenden pernos o tornillos roscados y una circunferencia interna de cada abertura de dicha superficie superior y cada abertura de dicho miembro desmontable está roscada helicoidalmente para recibir dichos pernos o tornillos roscados y por tanto fijar de forma liberable el primer, segundo o tercer miembro desmontables a la superficie superior de dichos medios de pedestal.

- 50 De forma preferible, cada uno del primer, segundo o tercer medios de acoplamiento comprende una porción superior y una porción inferior, y están conectados de forma fija, adyacentes a dicha porción superior, al primer, segundo o tercer miembros desmontables respectivos y se extiende a través de dicho miembro desmontable por medio de una abertura de acoplamiento, de tal manera que dicha porción inferior se proyecta sustancialmente por debajo del plano de dicho miembro desmontable.

De forma preferible, dichos medios de pedestal comprenden un rebaje de recepción de acoplador, dimensionado y configurado para recibir la parte inferior de cualquiera de los primeros, segundos o terceros medios de acoplamiento cuando el correspondiente primer, segundo o tercer miembros desmontables están fijados de forma desmontable a dichos medios de pedestal a través de la superficie superior.

- 5 De forma preferible, dichos medios de pedestal comprenden al menos dos miembros de pedestal, dichos miembros de soporte que comprenden estructuras rígidas alargadas, cada una conectada de forma fija en un primer extremo a lados opuestos de la estructura superior de dichos medios de pedestal.

- De forma preferible, dichos miembros de pedestal se extienden generalmente de forma vertical y simétrica desde dichos medios de pedestal con un segundo extremo alejado del primero y adaptado para asentarse al ras de una superficie nivelada, soportando por tanto la superficie superior de dichos medios de pedestal paralela a dicha superficie nivelada.
- 10

De forma más preferible, dichos medios de pedestal comprenden además al menos dos miembros de soporte laterales, dichos miembros de soporte laterales comprenden estructuras alargadas sustancialmente rígidas con un primer y segundo extremos alejados.

- 15 De forma más preferible, dichos miembros de soporte laterales se extienden entre los miembros de pedestal y están conectados de forma fija, adyacentes a sus primeros y segundos extremos, a dichos miembros de pedestal en un punto entre los primeros y segundos extremos de dichos miembros de pedestal;

- De forma preferible, dicho aparato de llenado de barriles comprende además un panel de soporte suspendido, dicho panel de soporte suspendido que comprende una estructura sustancialmente rígida con una cara interior y un lado de conexión.
- 20

De forma preferible, dichos medios de pedestal comprenden además una superficie lateral que es sustancialmente transversal a la superficie superior, donde dicha superficie lateral está fijada al panel de soporte suspendido por su lado de conexión para orientar la cara interior de dicho panel de soporte suspendido hacia un volumen interior del aparato.

- 25 De forma preferible, unos medios de bomba están de forma fija conectados a la cara interior del panel de soporte suspendido, dichos medios de bomba están en conexión fluida con un medio de entrada de producto y la parte inferior de los primeros, segundos o terceros medios de acoplamiento a través del primer y segundo miembros de tubería respectivamente.

- De forma preferible, dicho aparato de llenado de barriles comprende además una placa de soporte de base, en la que dicha placa de soporte de base comprende una estructura sustancialmente rígida, está conectada de forma fija entre los primeros y segundos medios de pedestal laterales y está dimensionada para recibir de forma no fija dichos medios de bombeo.
- 30

Breve descripción de los dibujos

- La invención se describirá ahora a modo de ejemplo únicamente con referencia a los dibujos adjuntos, que son puramente esquemáticos y no están a escala, de los cuales:
- 35

La figura 1 es una ilustración esquemática de la presente invención durante el uso en una vista en perspectiva; La figura 2a muestra el aparato de llenado de barriles previamente identificado en la figura 1 de forma aislada en una vista en perspectiva;

- La figura 2b muestra el aparato de llenado de barriles previamente identificado en la figura 2 de forma aislada en una vista en perspectiva con la placa superior retirada;
- 40

La figura 2c muestra el primer miembro desmontable del aparato de llenado de barriles en una vista en perspectiva;

La figura 2d muestra el segundo miembro desmontable del aparato de llenado de barriles en una vista en perspectiva;

- La figura 2e muestra el tercer miembro desmontable del aparato de llenado de barriles en una vista en perspectiva;
- 45

La figura 3a es un alzado frontal semitransparente de un primer modo de realización del aparato de llenado de barriles;

- La figura 3b es un alzado frontal semitransparente de un segundo modo de realización del aparato de llenado de barriles; y
- 50

La figura 4 es un alzado en sección transversal de un tercer modo de realización del aparato, tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 2.

Descripción detallada de modos de realización de ejemplo

Figura 1

Un ejemplo de la presente invención durante el uso se ilustra en la figura 1. Un aparato de llenado de barriles (indicado generalmente con 101), comprende un pedestal (indicado generalmente con 102) y una placa superior (indicada generalmente con 103), en la que la placa 103 superior está adaptada para recibir un recipiente 104 para el llenado, según un modo de realización específico de la presente invención. Dicha placa 103 superior está dimensionada y diseñada para recibir la superficie más superior de dicho recipiente 104.

En el ejemplo, el pedestal 102 es un pedestal de forma sustancialmente convencional, que comprende una pluralidad de miembros 105 de pedestal alargados, dichos miembros de pedestal que están conectados de forma fija, adyacentes a sus primeros extremos, a una estructura 106 superior. Dichos miembros 105 de pedestal se extienden generalmente de forma vertical y simétrica en contra de la estructura 106 superior con sus segundos extremos adaptados para asentarse al ras de una superficie de suelo nivelada. Por consiguiente, dicha estructura 106 superior está suspendida por encima de la superficie nivelada del suelo y discurre paralelo a dicha superficie del suelo, proporcionando una superficie superior (indicada más adelante en la figura 2b). Dichos miembros 105 de pedestal comprenden estructuras rígidas alargadas que son capaces de soportar una carga apreciable con respecto a la finalidad prevista del aparato.

El pedestal 102 comprende además una pluralidad de miembros 107 de soporte laterales. Dichos miembros 107 de soporte laterales comprenden estructuras alargadas sustancialmente rígidas con un primer y un segundo extremos. Dichos miembros 107 de soporte laterales se extienden cada uno entre pares respectivos de la pluralidad de miembros 105 de pedestal y están conectados de forma fija, adyacentes a su primer y segundo extremos, a dichos miembros 105 de pedestal respectivos. Dichos miembros 107 de soporte laterales están situados en un punto intermedio entre el primer y segundo extremos de dichos miembros 105 de pedestal. En este ejemplo, dichos miembros 107 de soporte laterales están situados más cerca de los segundos extremos de dichos miembros 105 de pedestal, soportando por tanto el tercio inferior del aparato 101 y evitando además que los miembros 105 de pedestal se abran más hacia fuera al soportar una carga significativa.

Se apreciará que aunque el modo de realización específico descrito en el presente documento utiliza tres miembros 105 de pedestal y por consiguiente representa una especie de trípode, se pueden utilizar modos de realización equivalentes alternativos que comprenden dos o cuatro miembros de pedestal. El presente modo de realización se utiliza sobre un único miembro de pedestal, cuya construcción podría comprender significativamente una estructura en voladizo, con el fin de proporcionar un pedestal con una estabilidad mejorada, especialmente en superficies algo irregulares. Este último punto es de especial importancia cuando el aparato se utiliza en el campo, tal como en un festival. En este sentido, el presente aparato no sólo proporciona unos medios para llenar barriles unidireccionales, sino también unos medios para soportar dichos barriles durante el uso para la distribución gradual de su contenido a los consumidores. También se apreciará que aunque el modo de realización específico de la invención descrito en el presente documento presenta miembros 105 de pedestal y miembros 107 de soporte laterales que están conectados de forma fija a la estructura 106 superior y entre sí respectivamente, en un modo de realización alternativo dichos miembros 105 de pedestal, miembros 107 de soporte laterales y una estructura 106 superior pueden estar fijados de forma liberable. Es decir, en un modo de realización alternativo, los componentes principales del pedestal 102 se fijarán de forma liberable, mediante pernos y bisagras, para proporcionar un aparato 101 de la presente invención que también es plegable.

Figuras 2a, 2b, 2c, 2d y 2e

El aparato 101 de llenado de barriles previamente identificado en la figura 1 se muestra en una vista en perspectiva en la figura 2a con omisión del recipiente 104 y de nuevo en la figura 2b con omisión adicional de la placa 103 superior. Las figuras 2c a 2e representan modos de realización de ejemplo de diferentes placas superiores que se expondrán en el presente documento.

Con referencia a las figuras, el aparato 101 de llenado de barriles está provisto de una placa 103 superior. Dicha placa 103 superior comprende un primer miembro 201 desmontable que está fijado de forma liberable a una superficie 202 superior de la estructura 106 superior. Dicho primer miembro 201 desmontable comprende una superficie 203 superior sustancialmente plana que está dimensionada para recibir la superficie más superior de un barril unidireccional invertido y proporciona por tanto un medio para soportar dicho barril en posición vertical.

Dicho primer miembro 201 desmontable comprende unos primeros medios 204 de acoplamiento que están diseñados para un acoplamiento liberable con un primer diseño de válvula. Dichos primeros medios 204 de acoplamiento comprenden un primer diseño específico de acoplador. La función de un acoplador en el presente campo es acoplarse de forma liberable a una válvula de diseño correspondiente, proporcionando una comunicación fluida a través de la misma. Por consiguiente, cuando el usuario del aparato 101 desea preparar un recipiente 104 para su llenado, el usuario primero apoya dicho recipiente 104 sobre la superficie 203 superior plana del primer miembro 201 desmontable, teniendo cuidado de alinear la válvula de dicho recipiente 104 con los primeros medios 204 de acoplamiento. A continuación, el usuario gira el recipiente 104 para acoplar su válvula con los primeros medios 204 de acoplamiento, acoplando por tanto mecánicamente los dos elementos y facilitando la comunicación fluida a través de ellos. Por consiguiente, el recipiente 104 se encuentra por lo

tanto en una posición de cebado, listo para el llenado, que se discutirá más adelante con respecto a las figuras 3a y 3b.

Dicho primer miembro 201 desmontable está fijado de forma liberable a la superficie 202 superior de la estructura 106 superior por medio de miembros 205 de fijación. Dichos miembros 205 de fijación comprenden pernos o tornillos roscados y se reciben a través de una pluralidad de aberturas de miembros desmontables (indicadas con 206, donde el aparato 101 se representa con un único miembro 205 de fijación retirado, presentando por tanto dicha abertura 206 para su revisión). Dichas aberturas 206 para miembros desmontables están adaptadas para recibir a través de las mismas dichos miembros 205 de fijación y, de este modo, fijarse de forma liberable a la superficie 202 superior de la estructura 106 superior. En este sentido, la superficie 202 superior de la estructura 106 superior comprende una pluralidad de aberturas 207 de superficie superior. Dichas aberturas 207 de superficie superior están adaptadas para recibir dichos miembros 205 de fijación a través de las mismas, facilitando por tanto la fijación liberable de dicho primer miembro 201 desmontable a la superficie 202 superior de dicha estructura 106 superior. Teniendo en cuenta que los miembros 205 de fijación comprenden pernos o tornillos roscados, la circunferencia interna de las aberturas 206 del miembro desmontable y las aberturas 207 de la superficie superior están roscadas helicoidalmente, facilitando por tanto el acoplamiento mecánico.

El aparato 101 también puede estar provisto de un segundo miembro 208 desmontable. Dicho segundo miembro 208 desmontable comprende unos segundos medios 209 de acoplamiento y es intercambiable con el primer miembro 201 desmontable. Es decir, el segundo miembro 208 desmontable es sustancialmente similar en diseño al primer miembro 201 desmontable con excepción de los segundos 209 y los primeros 204 medios de acoplamiento respectivamente. Por consiguiente, el segundo miembro 208 desmontable también está fijado de forma liberable a la superficie 202 superior de la estructura 106 superior por medio de los miembros 205 de fijación a través de las aberturas 206 del miembro desmontable.

Dichos segundos medios 209 de acoplamiento de dicho segundo miembro 208 desmontable están diseñados para un acoplamiento liberable con un segundo diseño de válvula. Dichos segundos medios 209 de acoplamiento comprenden un segundo diseño específico de acoplador. Por lo tanto, el usuario del aparato 101 puede retirar el primer miembro 201 desmontable mediante la retirada de los miembros 205 de fijación y sustituir dicho primer miembro 201 desmontable por dicho segundo miembro 208 desmontable, fijando dicho segundo miembro desmontable a la superficie 202 superior de la estructura 106 superior mediante dichos miembros 205 de fijación. De este modo, el usuario del aparato 101 puede seleccionar el diseño del acoplador (primero 204 o segundo 209) incorporado por el aparato 101 y, por lo tanto, puede acoplar selectivamente el aparato 101 a recipientes 104 de diseño de válvula variable.

El aparato 101 puede estar provisto además de un tercer miembro 210 desmontable. Dicho tercer miembro 210 desmontable comprende unos terceros medios 211 de acoplamiento y es intercambiable con el primer 201 y segundo 208 miembros desmontables. Es decir, el tercer miembro 210 desmontable es sustancialmente similar en diseño al del primer 201 y segundo 208 miembros desmontables con excepción de los terceros medios 211 de acoplamiento. Por consiguiente, el tercer miembro 210 desmontable también está fijado de forma liberable a la superficie 202 superior de la estructura 106 superior por medio de los miembros 205 de fijación a través de las aberturas 206 del miembro desmontable.

Dichos terceros medios 211 de acoplamiento de dicho tercer miembro 210 desmontable están diseñados para un acoplamiento liberable con un tercer diseño de válvula. Dichos terceros medios 211 de acoplamiento comprenden un tercer diseño específico de acoplador. Por lo tanto, el usuario del aparato 101 puede retirar el primer 201 o segundo 208 miembros desmontables mediante la retirada de los miembros 205 de fijación y reemplazar dicho primer 201 o segundo 208 miembros desmontables con dicho tercer miembro 210 desmontable, fijando dicho tercer miembro 210 desmontable a la superficie 202 superior de la estructura 106 superior mediante dichos miembros 205 de fijación. De este modo, el usuario del aparato 101 puede seleccionar el diseño del acoplador (primero 204, segundo 209 o tercero 211) utilizado por el aparato 101 y, por lo tanto, puede acoplar selectivamente el aparato 101 a recipientes 104 de diseño de válvula variable.

Los primeros 204, segundos 209 y terceros 211 medios de acoplamiento del aparato 101 comprenden cada uno una porción 212 superior y una porción 213 inferior. Cada uno del primer 201, segundo 208 y tercer 210 miembros desmontables comprende una abertura 214 de acoplamiento. Dicha abertura de acoplamiento (indicada generalmente con 214) está situada sustancialmente de forma centrada respecto del primer 201, segundo 208 y tercer 210 miembros desmontables y se extiende abiertamente hacia un lado determinado de cada miembro desmontable respectivo. Dicha abertura 214 de acoplamiento forma, por tanto, un rebaje capaz de recibir a través del mismo los primeros 204, segundos 209 y terceros 211 medios de acoplamiento.

Cada uno de los primeros 204, segundos 209 y terceros 211 medios de acoplamiento están conectados de forma fija, adyacentes a su porción 212 superior, al primer 201, segundo 208 y tercer 210 miembro desmontables respectivamente. Por consiguiente, la porción 213 inferior de cada uno de los primeros 204, segundos 209 y terceros 211 medios de acoplamiento se extiende a través de la abertura 214 de acoplamiento de los primer 201, segundo 208 y tercer 210 miembros desmontables respectivos y se presenta por debajo del

plano de dichos miembros desmontables. La estructura 106 superior del aparato 101 también está dimensionada para presentar un rebaje de recepción del acoplador (indicado generalmente en 215).

Se entenderá que la estructura 106 superior del presente aparato 101 está configurada para presentar un gran rebaje a este respecto, permitiendo por tanto la utilización de cualquier acoplador de dimensiones razonables. Más concretamente, el rebaje 215 de recepción de acoplador está dimensionado para recibir la porción 213 inferior de cualquiera de los primeros 204, segundos 209 y terceros 211 medios de acoplamiento, al tiempo que proporciona suficiente holgura para evitar el riesgo de dañar dichos acopladores en el proceso de cambio del primer 201, segundo 208 y tercer 210 miembros intercambiables desmontables. De este modo, la presente invención es más fácilmente adaptable a la incorporación de acopladores alternativos y acopladores de diseño futuro.

Se apreciará que aunque el modo de realización específico de la invención descrito en el presente documento utiliza tres miembros desmontables intercambiables, que comprenden los primeros 204, segundos 209 y terceros 211 medios de acoplamiento respectivamente, el presente aparato 101 puede estar provisto de miembros desmontables intercambiables adicionales, que comprenden otros medios de acoplamiento alternativos. De este modo, el presente aparato 101 puede estar provisto de un medio para comprender cualquiera de varios acopladores utilizados comercialmente para cualquiera de varias válvulas utilizadas comercialmente. Dichas válvulas incluyen, entre otras, las de tipo A, tipo S, tipo G, tipo D y tipo U.

Figuras 3a y 3b

Un primer modo de realización del aparato 101 se muestra en la figura 3a, mientras que un segundo modo de realización del aparato 301 se muestra en la figura 3b, con el aparato durante el uso, con los primeros medios 204 de acoplamiento instalados por medio del primer miembro 201 desmontable. Se entenderá que estos ejemplos pueden intercambiarse fácilmente con el segundo 208 y tercer 210 miembros desmontables que incorporan los segundos 209 y terceros 211 medios de acoplamiento respectivamente.

Como se describió anteriormente con referencia a las figuras 1 y 2, en el primer modo de realización, el aparato 101 está configurado de tal manera que dicho recipiente 104 puede acoplarse fácilmente alrededor de su válvula con los primeros 204, segundos 209 o terceros 211 medios de acoplamiento, con la superficie superior de dicho recipiente 104 descansando sobre la superficie 203 superior sustancialmente plana del primer 201, segundo 208 o tercer 210 miembros desmontables.

Como se expuso previamente, la válvula del recipiente se acopla mecánicamente con los primeros 204, segundos 209 o terceros 211 medios de acoplamiento cuando el usuario gira dicho recipiente alrededor de dicho acoplador. Una vez acoplados mecánicamente, la válvula y los medios de acoplamiento están configurados para una comunicación fluida. La porción 213 inferior del acoplador respectivo está entonces conectada mecánicamente de forma liberable a un manómetro (indicado generalmente con 302) mediante una conexión 303 mecánica liberable. Dicha conexión 303 mecánica liberable comprende un mecanismo de liberación de construcción típica, adaptado para proporcionar una conexión liberable estanca con la porción 213 inferior del acoplador respectivo. Dicho manómetro 302 está entonces fijado mecánicamente por medio de una tubería rígida extendida (indicada generalmente con 304) a un primer miembro 305 de tubería. Dicho primer miembro 305 de tubería comprende tuberías flexibles alargadas de construcción típica, que comprenden un primer y un segundo extremos. Dichas tuberías están fijadas de forma liberables adyacentes a su primer extremo a dichas tuberías 304 extendida mediante fijaciones 306 de tuberías de construcción típica. El segundo extremo de dicho primer miembro 305 de tubería se extiende fuera del aparato 101 y está conectado mecánicamente con una salida de producto. Dicha salida de producto es de construcción de salida típica encontrada para recipientes de microcervecería, tal como un grifo.

Por consiguiente, para llenar un barril o recipiente 104 unidireccional, el usuario primero coloca el aparato en la posición de cebado (como se expone en la figura 2). El usuario conecta entonces el primer miembro 305 de tubería a la porción 213 inferior del acoplador (204, 209 o 211) respectivo alrededor de su primer extremo por medio de la tubería 304 extendida y el manómetro 302 respectivamente. El usuario conecta entonces el segundo extremo de dicho primer miembro de tubería a dicha salida de producto. A continuación, el usuario abre una válvula en la salida del producto, permitiendo que su contenido líquido pase a lo largo del primer miembro de la tubería mediante una alimentación por gravedad. A este respecto, se entenderá que el recipiente que contiene el producto que se va a transferir al barril o recipiente 104 se encuentra por encima del nivel del barril 104 cuando descansa sobre el aparato 101. El líquido llega entonces a la válvula del barril o recipiente 104 y procede a llenar el contenedor. Se entenderá que para el llenado de barriles unidireccionales se requiere una presión mínima de 2 bares como resultado de la presión necesaria para abrir el mecanismo dentro de la válvula apropiada.

En un modo de realización alternativo, el aparato 301 puede estar provisto además de una bomba 307 para llenar de forma forzada un barril 104 unidireccional cuando no hay presión suficiente por alimentación por gravedad.

Por consiguiente, el aparato puede comprender además un panel 308 de soporte suspendido, dicho panel 308 de soporte que comprende una estructura sustancialmente rígida y define una cara 309 interior y un margen 310 de conexión. Dicho panel 308 de soporte está conectado de forma fija a una superficie lateral de la estructura 106 superior (por medios como la soldadura) o puede estar fijado de forma liberable a dicha superficie lateral mediante elementos de fijación (como tornillos o pernos). Dicha superficie lateral es sustancialmente transversal a la superficie 202 superior de la estructura soporte 106 superior y está dimensionada/configurada para su fijación a dicho panel 308 de soporte sobre dicho lado 310 de conexión. Al fijar el panel 308 de soporte a la superficie lateral de la estructura 106 superior, dicha cara 309 interior de dicho panel 308 de soporte se orienta hacia un interior del pedestal 102. Dicho panel 308 de soporte está dimensionado de tal forma que la cara 309 interior puede recibir dicha bomba 307 y además está conectado de forma fija o liberable a dicha bomba 307. Dicha bomba 307 comprende una bomba de construcción típica. Dicha bomba comprende medios 311 de entrada de producto y unos medios 312 de salida de bomba.

Por lo tanto, cuando un usuario necesita más presión para llenar de forma forzada un barril unidireccional, primero puede colocar el aparato en la posición de cebado (como se expone en la figura 2). A continuación, el usuario puede conectar la porción 213 inferior del acoplador (204, 209 o 211) apropiado a los medios 312 de salida de la bomba a través del primer miembro 305 de tubería. A continuación, el usuario puede conectar los medios 311 de entrada de producto de dicha bomba 307 a los medios de salida de producto de dicho recipiente de microcervecería mediante un segundo miembro 313 de tubería. Dicho segundo miembro de tubería es de construcción similar al primer miembro 305 de tubería, comprendiendo primeros y segundos extremos. Dicho segundo miembro de tubería está conectado de forma liberable en su primer extremo a los medios 311 de salida de producto y está además conectado de forma liberable en su segundo extremo a los medios de salida de producto. Por lo tanto, la bomba 307 está conectada de forma fluida tanto con el recipiente de la microcervecería a través del segundo miembro 313 de tubería como con la porción 213 inferior del acoplador (204, 209 o 211) apropiado utilizado por el aparato 101 dependiendo del miembro (201, 208 o 210) desmontable que el usuario emplea de forma selectiva. Por lo tanto, el aparato 101 está ahora preparado para el llenado forzado de un barril unidireccional con ayuda de dicha bomba 307.

Figura 4

La figura 4 representa un tercer modo de realización del aparato 401.

El aparato 401 puede estar provisto además de una placa 402 de soporte de base. Dicha placa 402 de soporte de base comprende una estructura sustancialmente rígida con una superficie 403 superior de placa y está de forma fija conectada entre dos de la pluralidad de miembros 107 de soporte laterales. Dicha placa 402 de soporte de base también puede estar fijada de forma liberable a dichos miembros 107 de soporte laterales por medio de miembros de fijación con el fin de proporcionar un medio para retirar dicha placa de soporte de base en un aparato plegable, se prefiere. Dichos elementos de fijación pueden comprender tornillos o pernos roscados, así como bisagras. Dicha placa 402 de soporte de base está dimensionada para recibir dicha bomba 307 sobre dicha superficie 403 superior de placa, que puede estar conectada de forma fija o fijada de forma liberable mediante soldadura o miembros de fijación respectivamente. Dicha placa 402 de soporte de base proporciona, por tanto, unos medios alternativos para alojar dicha bomba 307 en el panel 308 de soporte. Se entenderá que dicha bomba se utilizará de la misma manera que la descrita para las figuras 3a y 3b.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de llenado de barriles que comprende:

unos medios (102) de pedestal que comprenden una superficie (202) superior;

5 en donde dichos medios (102) de pedestal están provistos selectivamente de un primer miembro (201) desmontable que comprende unos primeros medios (204) de acoplamiento para un acoplamiento liberable con un primer diseño de válvula de barril, o un segundo miembro (208) desmontable que comprende unos segundos medios (209) de acoplamiento para un acoplamiento liberable con un segundo diseño de válvula de barril o un tercer miembro (210) desmontable que comprende unos terceros medios (211) de acoplamiento para un acoplamiento liberable con un tercer diseño de válvula de barril, en donde dichos primero, segundo y tercer
10 miembros (201, 208, 210) desmontables son intercambiables, cada uno de los cuales está configurado para acoplarse de forma liberable a dicha superficie (202) superior, caracterizado por que la superficie (202) superior de dichos medios (102) de pedestal comprende una pluralidad de aberturas (207) en la superficie superior capaces de recibir unos miembros (205) de fijación para una fijación liberable a
15 cualquiera de los primeros, segundos o terceros miembros (201, 208, 210) desmontables, facilitando por tanto el montaje de cualquiera de los primeros, segundos o terceros medios (204, 209, 211) de acoplamiento para una compatibilidad selectiva con válvulas de barril de diseño alternativo.

2. El aparato de llenado de barriles según la reivindicación 1, en donde el primer, segundo y tercer miembros (201, 208, 210) desmontables comprenden cada uno una pluralidad de aberturas (206) de miembro desmontable adaptadas para recibir dichos miembros (205) de fijación para una fijación liberable a la superficie (202) superior de dichos medios (102) de pedestal mediante dicha pluralidad de aberturas (207) de superficie superior.

3. El aparato de llenado de barriles según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde los miembros (205) de fijación comprenden pernos o tornillos roscados y una circunferencia interna de cada una de dichas aberturas (207) de la superficie superior y de dicha abertura (206) del miembro desmontable está roscada helicoidalmente para recibir dichos pernos o tornillos roscados y, de este modo, fijar de forma liberable el primer, segundo o tercer miembros (201, 208, 210) desmontables a la superficie (202) superior de dichos medios (102) de pedestal.

4. El aparato de llenado de barriles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada uno de los primeros, segundos y terceros medios (204, 209, 211) de acoplamiento comprende una porción (212) superior y una porción (213) inferior, y dicha porción superior está conectada de forma fija, adyacente a los primeros, segundos y terceros miembros (201, 208, 210) desmontables respectivamente y se extienden a través de dichos miembros desmontables mediante una abertura (214) de acoplamiento, de forma que dichas porciones inferiores sobresalen sustancialmente por debajo del plano de dicho miembro desmontable.

5. El aparato de llenado de barriles de la reivindicación 4, en donde los medios (102) de pedestal comprenden un rebaje (215) de recepción de acoplador, dimensionado para recibir la porción (213) inferior de uno cualquiera de los primeros, segundos o terceros medios (204, 209, 211) de acoplador cuando el primero, segundo o tercero miembros (201, 208, 210) desmontables correspondientes están fijados de forma liberable a dichos medios de pedestal a través de la superficie (202) superior.

6. El aparato de llenado de barriles de la reivindicación 1, en donde dichos medios (102) de pedestal comprenden al menos dos miembros (105) de pedestal, dichos miembros de pedestal que comprenden estructuras rígidas alargadas, cada una conectada de forma fija en un primer extremo a lados opuestos de la estructura (106) superior de dichos medios (102) de pedestal.

7. El aparato de llenado de barriles según la reivindicación 6, en donde los miembros (105) de pedestal se extienden generalmente de forma vertical y simétrica desde dicha superficie (202) superior de dichos medios (102) de pedestal con un segundo extremo alejado del primero y adaptado para asentarse a ras de una superficie nivelada, soportando por tanto la superficie (202) superior de dichos medios (102) de pedestal paralela a dicha superficie nivelada.

8. El aparato de llenado de barriles de la reivindicación 6, en donde dichos medios (102) de pedestal comprenden además al menos dos miembros (107) de soporte laterales, dichos miembros de soporte laterales que comprenden estructuras alargadas sustancialmente rígidas con un primer y un segundo extremos alejados.

9. El aparato de llenado de barriles de la reivindicación 6, en donde los miembros (107) de soporte laterales se extienden entre los miembros (105) de pedestal y sus primer y segundo extremos están conectados de forma fija, adyacentes a dichos miembros (105) de pedestal, en un punto entre el primer y segundo extremos de
55 dichos miembros (105) de pedestal;

10. El aparato de llenado de barriles de la reivindicación 1, que comprende además un panel (308) de soporte suspendido, dicho panel de soporte suspendido que comprende una estructura sustancialmente rígida con una cara (309) interior y un margen (310) de conexión.
- 5 11. El aparato de llenado de barriles de la reivindicación 1, en donde los medios (102) de pedestal comprenden además una superficie lateral que es sustancialmente transversal a la superficie (202) superior, dicha superficie lateral está fijada al panel (308) de soporte suspendido por su margen (310) de conexión para orientar la cara (309) interior de dicho panel de soporte suspendido hacia un volumen interior ocupado por el aparato.
- 10 12. El aparato de llenado de barriles de la reivindicación 1, en donde la cara (309) interior del panel (308) de soporte suspendido está conectada de forma fija a los medios (307) de bombeo, dichos medios (307) de bombeo están en conexión fluida con unos medios de entrada de producto y la porción (213) inferior de los primeros, segundos o terceros medios (204, 209, 211) de acoplamiento por medio de un primer (305) y un segundo (313) miembros de tubería respectivamente.

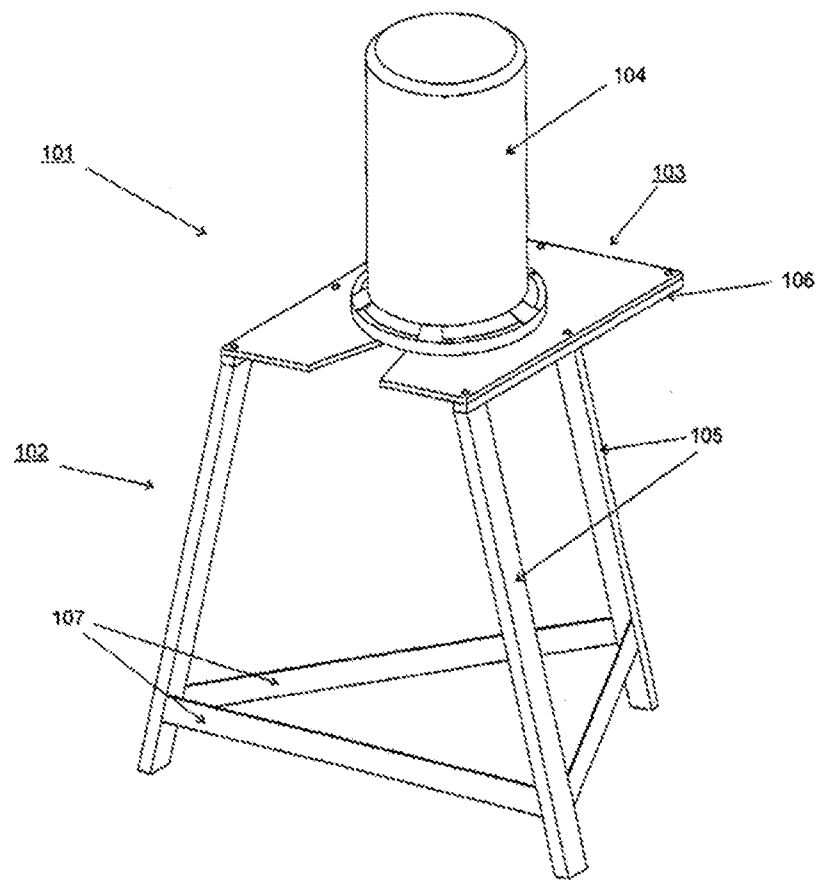


Figura 1

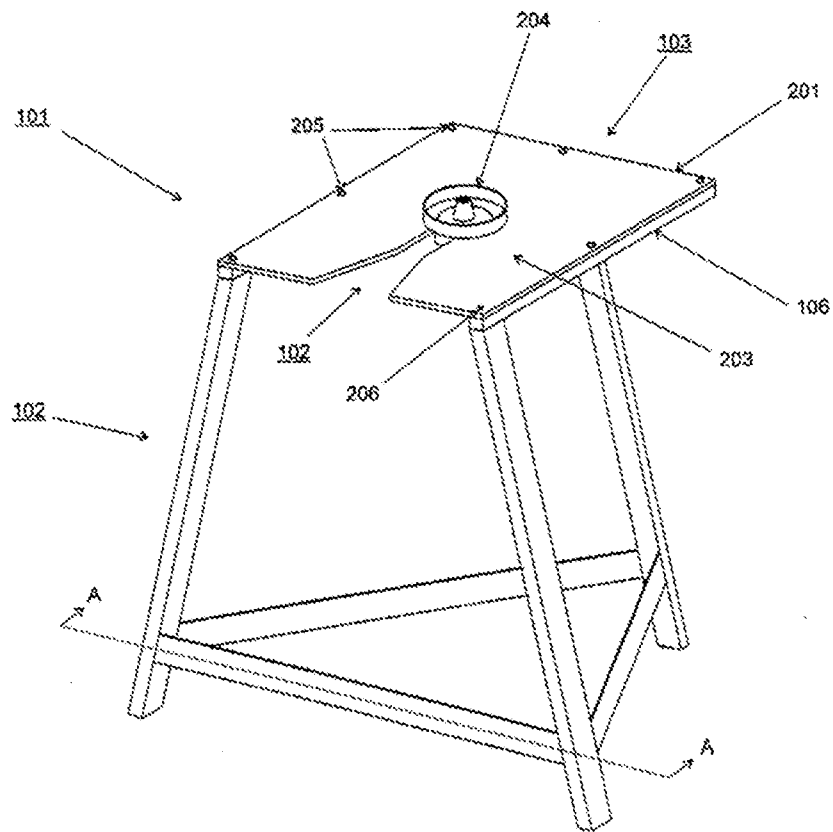


Figura 2a

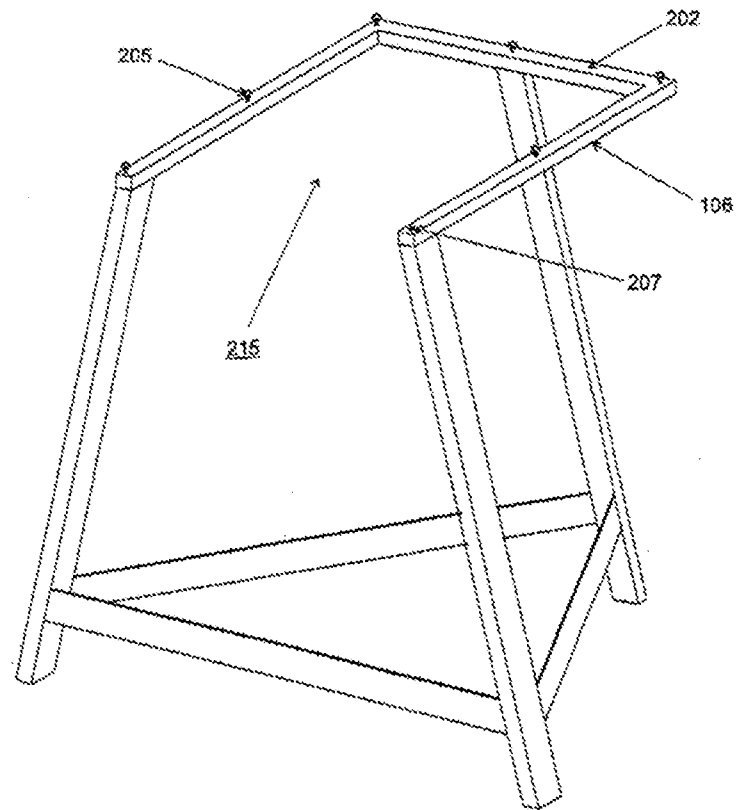


Figura 2b

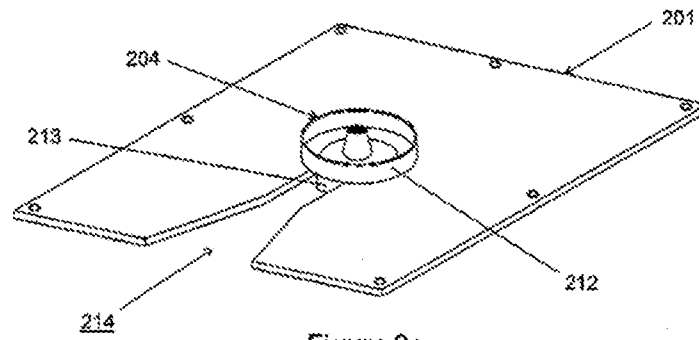


Figura 2c

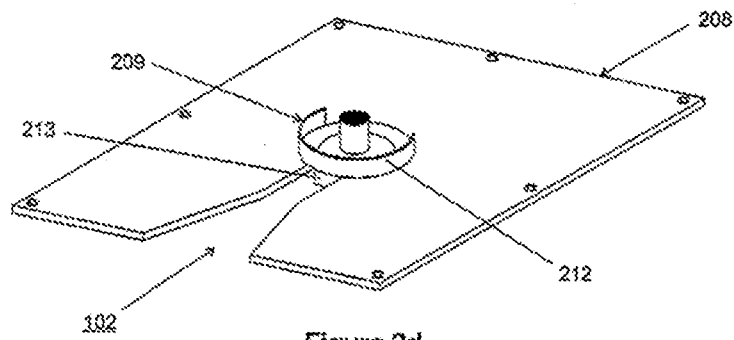


Figura 2d

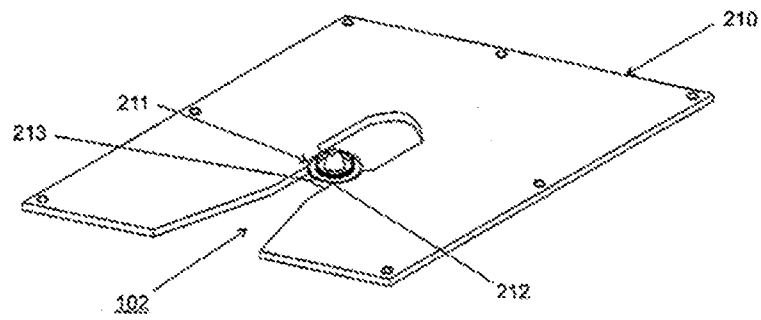


Figura 2e

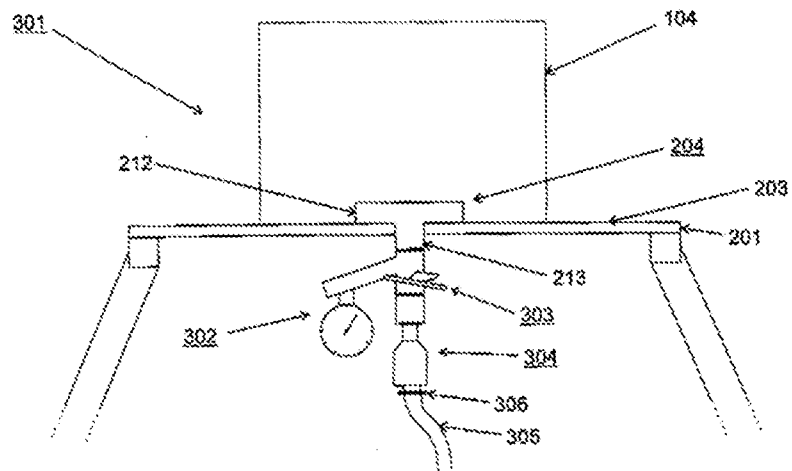


Figura 3a

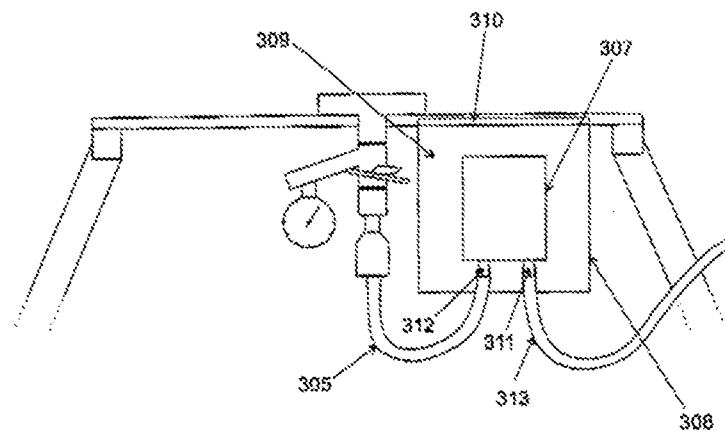


Figura 3b

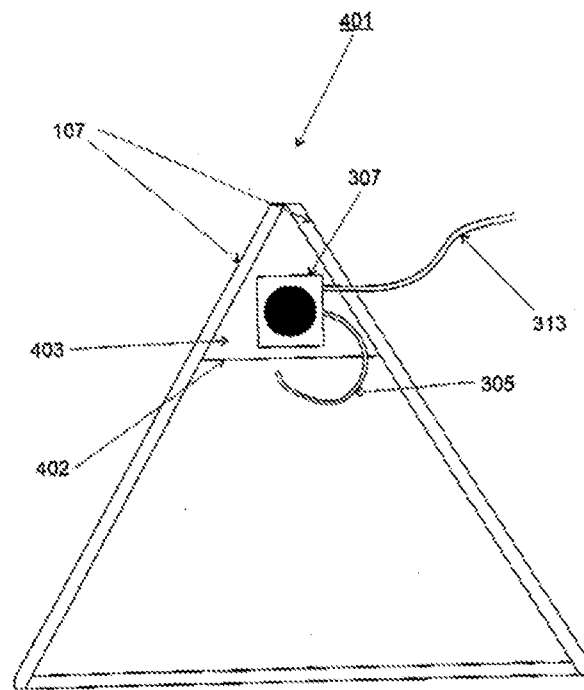


Figura 4