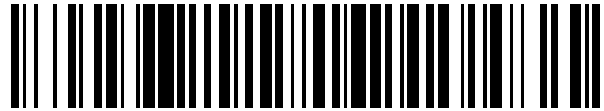


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 173**

51 Int. Cl.:

F16K 7/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.10.2004 E 10012510 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2013 EP 2273165**

54 Título: **Grifo de pellizco**

30 Prioridad:

29.09.2004 US 953704
02.10.2003 US 508158 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.10.2013

73 Titular/es:

ANHEUSER-BUSCH, LLC (100.0%)
One Busch Place
St. Louis MO 63118, US

72 Inventor/es:

SPRAY, RICHARD y
MCAFFEE, REX LLOYD

74 Agente/Representante:

RIZZO, Sergio

ES 2 427 173 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).

GRIFO DE PELLIZCO

Descripción

[0001] La invención hace referencia en general a la dispensación de bebidas y, en concreto, a un dispositivo para dispensar bebidas almacenadas bajo presión en un envase. El dispositivo puede verter las bebidas desde una ubicación lejana al envase. El dispositivo funciona mediante la utilización de una válvula de pellizco con palanca sobre el grifo dispensador para abrir o cerrar el flujo de la bebida a través del grifo.

ANTECEDENTES

[0002] En muchos establecimientos comerciales como bares y restaurantes, las bebidas como la cerveza y la soda, se almacenan bajo presión en envases sellados, a menudo en una ubicación remota del punto en el que se dispensan las bebidas. El envase puede mantenerse en un compartimento refrigerado de modo que las bebidas que se encuentran en los envases se mantengan frías. Esto permite a los establecimientos dispensar bebidas frías frescas en el vaso sin necesidad de mantener un stock de envases de bebidas llenos, como botellas y latas, en el punto en el que se sirven. Debido a varias limitaciones, a menudo es más práctico o viable para el compartimento refrigerado mantenerse en una ubicación alejada geográficamente del punto en el que se sirven las bebidas. Además de conseguir una mejora en el sabor en comparación con otras bebidas en envases y de conseguir más comodidad, dichos establecimientos consiguen una reducción de los costes en comparación con el servicio de las bebidas envasadas en envases individuales.

[0003] Normalmente, los envases sellados, como los barriles, se unen a un grifo en el punto en el que se sirven las bebidas mediante un tubo flexible. Dado que la bebida en el envase se almacena a presión, cuando el grifo está abierto, la bebida fluye desde el envase a través del tubo y hacia fuera del grifo. Cuando el grifo se cierra, el flujo de bebida hacia fuera del grifo se interrumpe.

[0004] Con el tiempo y con el uso, las partes móviles del grifo se desgastarán y el grifo dejará de funcionar eficazmente, lo que a menudo dará como resultado que la bebida gotee continuamente o chorree desde el grifo incluso aunque esté cerrado. Las carcasas del grifo están normalmente fundidas en una única pieza de metal dado que el metal es resistente al desgaste y muchos metales resisten la absorción de materia en partículas que puede producir un sabor desagradable cuando se separan y pueden transmitirse a las bebidas que posteriormente se verterán a través del grifo. Sin embargo, una vez que las piezas se desgastan definitivamente, puede ser difícil obtener acceso a las partes móviles dentro de la carcasa unitaria fundida con el fin de sustituir o reemplazar partes que se hayan desgastado o se hayan roto.

[0005] Adicionalmente, el grifo puede ensuciarse con partículas de las bebidas que se procesan y permanecen en el tupo y en partes del grifo. Esto puede interferir con el flujo del sistema debido a obstrucciones. Igualmente, dado que la mayoría de bebidas vertidas a través de dichos grifos tienen un alto contenido de azúcar y, a menudo, contienen también levadura, la materia en partículas puede fermentar o estropearse lo que podría afectar al sabor de posteriores bebidas que se transmita a través del tubo y del grifo.

[0006] A menudo es difícil limpiar los sistemas en profundidad debido a su construcción unitaria. Además, el tubo suele ser estrecho para mantener regulado el volumen de flujo lo que implica que sea difícil insertar dispositivos de limpieza en el tubo. Esto es complicado en sistemas en los que se utiliza un tubo flexible. El tubo flexible, que es bastante económico, puede sustituirse periódicamente para evitar problemas si la construcción del sistema específico permite dicha sustitución. Los grifos, aunque a menudo tienen un diámetro interior mayor que el tubo, tienen partes móviles adjuntas y normalmente tienen varias curvas o ángulos dentro de la carcasa que hacen difícil limpiar el grifo en profundidad. Asimismo, ya que los grifos se realizan normalmente a partir de metales fundidos, son tan caros que es difícil justificar el coste a la hora de desecharlos y reemplazarlos cuando las partes se desgastan o se rompen o cuando el grifo no puede limpiarse profundamente.

[0007] El documento FR 2690869 divulga un grifo de control de flujo de líquidos.

[0008] Por lo tanto, lo que se necesita es un mecanismo de grifo que sea más fácil de limpiar, que tenga menos partes móviles sometidas a desgaste o rotura y de un coste menor de modo que si no puede limpiarse o repararse en usos concretos, los mecanismos o partes de este puedan ser reemplazados fácilmente y con costes reducidos.

RESUMEN

[0009] La presente invención proporciona un grifo que es menos complejo que los grifos anteriores, normalmente tiene menos partes móviles que se puedan desgastar o romper y tiene una carcasa hecha de múltiples piezas que pueden desmontarse de modo que el mecanismo se puede desmontar fácilmente.

[0010] Por lo tanto, la presente invención proporciona un grifo para verter un líquido almacenado bajo presión de un gas en un envase, grifo que comprende:

(a) una carcasa exterior realizada con dos o más piezas capaces de unirse y

(b) un brazo externo a la carcasa con un mango anexo al mismo caracterizado por:

(i) una longitud del tubo que circunscribe una abertura y que tiene un diámetro interior y exterior posicionado dentro de la carcasa, estando el tubo fijado a un extremo de un adaptador del mango que se prolonga a través de una abertura en la carcasa y se prolonga hasta un segundo extremo en una segunda abertura de la carcasa;

(ii) estando el brazo adjunto a un dispositivo de pellizco dispuesto en la carcasa mediante medios de fijación que se prolongan a través de la carcasa

donde el dispositivo de pellizco incluye un mecanismo de válvula de rodillo de pellizco trasladable linealmente dispuesto alrededor de al menos una parte del tubo, mecanismo de válvula que tiene al menos una clavija de accionamiento fijada al mismo que se extiende a través de una abertura en la carcasa y al menos dos rodillos de pellizco que se extienden a través de las aberturas con forma en los lados opuestos al mecanismo de válvula de forma que cuando el brazo se encuentra en posición abierta, la clavija de accionamiento y el mecanismo de válvula fijado se mueven para que los rodillos compriman el diámetro exterior del tubo entre ellos de modo que impida el flujo del líquido a través del diámetro interior del tubo y cuando el brazo se coloca en posición abierta, el mecanismo de válvula fijado al extremo de la clavija de accionamiento se mueve de forma que los rodillos liberan la presión que comprime el tubo en entre ellos de modo que permite que el líquido fluya a través del diámetro

interior del tubo.

[0011] Cuando el mango se coloca en una posición cerrada, el brazo mantiene la suficiente presión en el dispositivo de pellizco para comprimir el diámetro exterior del tubo de forma que impida el flujo del líquido a través del diámetro interior del tubo y cuando el mango se coloca en una posición
5 abierta, el brazo libera la presión en el dispositivo de pellizco, eliminando la compresión en el diámetro exterior del tubo de modo que permite que el líquido del envase fluya desde el adaptador del mango a través del diámetro interior del tubo y fuera del segundo extremo del tubo.

[0012] Preferiblemente, el tubo puede fijarse al adaptador del mango mediante un conector.

[0013] En una disposición preferente de la presente invención, al menos una de las piezas de la
10 carcasa externa está hecha de material no metálico como un material plástico o basado en el petróleo que es menos caro que la anterior carcasa de latón o acero inoxidable y en la que se puede imprimir más fácilmente palabras, dibujos u otra información. Puesto que la carcasa no se mueve, está sometida a un desgaste menor y puede estar fabricada de un material menos costoso sin aumentar la frecuencia de sustitución del dispositivo. Sin embargo, la carcasa también puede estar fabricada de
15 materiales metálicos u otros no metálicos. Dado que la carcasa está realizada con múltiples piezas, puede desmontarse cuando sea necesario para limpiar el interior del dispositivo o sustituir o reemplazar o reparar las partes dañadas o desgastadas. Alternativamente, todo el grifo, o las partes móviles del grifo pueden sustituirse con facilidad como una unidad con partes nuevas y las partes antiguas pueden retirarse y repararse en una ubicación remota y después utilizarse como repuestos
20 para el mismo grifo u otro diferente en un momento posterior.

[0014] En algunas disposiciones de la presente invención, algunas partes pueden fabricarse con metales como acero inoxidable o latón u otros materiales resistentes al desgaste. Preferentemente, el adaptador del mango puede ser de acero inoxidable. Aunque el acero inoxidable es más caro que el latón, las piezas que están sometidas a un desgaste más frecuente como el adaptador del mango,
25 necesitarán ser reemplazadas con menos frecuencia cuando la pieza está fabricada con acero inoxidable u otros materiales resistentes al desgaste. Cuando el uso de acero inoxidable u otros materiales resistentes al desgaste para fabricar piezas sometidas a desgaste se combina con la fabricación de piezas que no se desgastan realizadas con materiales menos costosos, el coste global del grifo normalmente no aumenta e incluso se puede reducir. Un grifo fabricado de conformidad con
30 la presente invención tendrá una vida más larga que los grifos de la técnica anterior.

[0015] Un beneficio secundario inesperado de la presente invención ha sido la reducción de la cantidad de espuma que se ve en las cervezas dispensadas a través del grifo de la presente invención. En los grifos de la técnica anterior, cuando la cerveza que fluye a través del tubo llegaba al grifo, el paso del flujo en el grifo era normalmente de un diámetro mayor que el del tubo de modo que
35 la cerveza podía dispensarse rápidamente y había espacio para el mecanismo de cierre y control dentro del grifo. Cuando la cerveza que fluye a través del tubo alcanzaba el área del grifo donde había de repente un aumento del volumen disponible, la presión sobre la cerveza procedente del dióxido de carbono se reduce y el dióxido de carbono se disuelve fuera de la solución de la cerveza y provoca espuma de la bebida que se dispensa. No es deseable un alto volumen de espuma en la
40 bebida dispensada y da como resultado un desperdicio de la bebida que se dispensa. En el grifo de la presente invención, el paso del flujo en el grifo es de aproximadamente el mismo tamaño que el tubo

del grifo. De este modo, cuando la cerveza fluye a través del grifo, no hay un aumento del volumen ni la consiguiente reducción de la presión y, como resultado, no existe una cantidad excesiva de espuma en la bebida que se dispensa.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0016] Para una mejor comprensión de la presente invención y de las ventajas de la misma, se hace referencia a continuación a las siguientes descripciones tenidas en cuenta junto con los dibujos que se acompañan, en los que:

10 La **FIGURA 1A** es una vista transversal lateral de un grifo típico del estado de la técnica anterior en posición abierta;

La **FIGURA 1B** es una vista transversal lateral de un grifo típico del estado de la técnica anterior en posición cerrada;

La **FIGURA 2A** es una vista transversal lateral de un ejemplo de un grifo en posición abierta;

La **FIGURA 2B** es una vista transversal lateral de un ejemplo de un grifo en posición cerrada y

15 La **FIGURA 3A** es una vista interior de una parte de una carcasa de un grifo para un primer modo de realización de la presente invención;

La **FIGURA 3B** es una vista en perspectiva de un mecanismo de válvula de rodillo de pellizco usado en un primer modo de realización de la presente invención;

20 La **FIGURA 3C** es una vista transversal lateral de un primer modo de realización de un grifo de conformidad con la presente invención mostrado en posición abierta; y

La **FIGURA 3D** es una vista transversal lateral de un primer modo de realización de un grifo de conformidad con la presente invención mostrado en posición cerrada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

25 [0017] Con referencia a las FIGURAS 1A y 1B de los dibujos, se reproduce un grifo 10 típico de la técnica anterior. El grifo 10 está unido a una columna 50 montada en una pared o encima de un mostrador. La columna 50 normalmente contiene un mango 52. El extremo del mango 52 que sobresale de la columna 50 tiene un receptáculo 54 fijado a este. La circunferencia interior del receptáculo 54 está roscada. El mango 52 normalmente contiene un paso de flujo 56. El paso de flujo

30 56 está conectado a un extremo de un tramo de tubo flexible 60. El otro extremo del tubo flexible 60 está unido a un envase de bebidas (no se muestra) que puede estar en la misma ubicación general que la columna 50 o puede estar en una ubicación remota de la columna 50.

[0018] El grifo de la técnica anterior 10 tiene un adaptador de un mango 20 en un extremo que está roscado en el exterior. El adaptador del mango 20 está enroscado en el receptáculo 54 sobre un

35 extremo del mango 52. Una arandela de sellado especial 21 está normalmente dentro del adaptador del mango 20 para obtener un sello a pruebas de escapes cuando el adaptador del mango 20 está unido al receptáculo 54 y la bebida a presión fluye a través del sistema. El grifo del estado de la técnica anterior normalmente tiene un mecanismo de brazo 30 sellado en un extremo de la válvula 12 ubicado dentro de la carcasa 11, contando la válvula 12 con un vástago de la válvula móvil 13 que

40 tiene un cabezal 14 en el extremo del vástago de la válvula 13 opuesto al extremo conectado al mecanismo de brazo 30. Normalmente, se une una junta 16 al cabezal 14 al final del vástago de la

válvula 13. El cabezal 14 se sitúa en una abertura 18 en el extremo posterior del grifo 10. La abertura 18 dentro del extremo posterior del grifo 10 se abre desde el paso del flujo 56 en el mago y es cónico en la parte más cercana al paso del flujo 56.

5 **[0019]** Cuando el grifo 10 está en posición abierta, como se muestra en la FIG. 1A, el mango 70 se empuja hacia delante separándolo de la columna 50. Un mecanismo de brazo 30, que se encuentra dentro de la carcasa 11 se une a un extremo del mango 70. Cuando el mango 70 se empuja hacia delante, la válvula y el vástago de la válvula adjunto 13 se empujan en la dirección contraria. Cuando el vástago de la válvula 13 se mueve hacia la columna 50, el cabezal 14 y la junta 16 en el extremo del vástago de la válvula 13 se mueven alejándose de la parte cónica de la abertura 18 que se
10 conoce como el asiento de válvula 19, rompiendo el sello formado entre la junta 16 y el asiento de válvula 19 permitiendo que la bebida fluya a través del paso del flujo 56 dentro de la abertura 18 y fuera a través de la boquilla 24.

[0020] Cuando el grifo 10 está en posición cerrada, como se muestra en la FIG. 1B, el mango 70 se empuja hacia atrás y hacia la columna 50. El mecanismo de brazo 30 se aleja de la columna 50. Éste
15 tira del cabezal 14 y la junta 16 hacia el asiento de válvula 19. Esto crea un sello entre la junta 16 y el asiento de válvula 19 evitando que la bebida fluya fuera de la boquilla 20 en el grifo 10. La junta 16 se mantiene en posición sellada contra el asiento de válvula 19 mediante el cabezal 14 y la presión del envase de bebida a presión (no se muestra) al que se fija el grifo 10. En otras configuraciones de la técnica anterior, que no se ilustran en el presente, el grifo funciona como se ha descrito pero el
20 asiento de válvula 19 se encuentra en la parte posterior de la abertura 18 y empuja el cabezal 14 hacia el asiento de válvula 19 para crear un sello con la junta 16. Cuando se tira del cabezal 14 hacia afuera del asiento de válvula 19 en la abertura 18, la bebida fluirá hacia fuera a través de la boquilla 20. En otras disposiciones de la técnica anterior, que tampoco se ilustran en el presente, la válvula 12 se orienta verticalmente en el grifo 10 y el cabezal 14 se coloca en el asiento de válvula 19 al final de
25 la abertura 18 cuando el grifo 10 está cerrado. Cuando el mecanismo de brazo 30 se empuja hacia delante, la válvula 12 se levanta de modo que el cabezal 14 y el sello adjunto 16 se elevan hasta el asiento de válvula 19 de manera que la bebida pueda fluir hacia fuera a través de la boquilla 20.

[0021] El grifo de la técnica anterior tiene muchas partes móviles lo que aumenta la posibilidad de rotura. Adicionalmente, las partes móviles están sometidas a desgaste, especialmente la junta 16 y el
30 cabezal 14 y el asiento de válvula 19. Cuando las partes se desgastan, aún cuando el grifo está cerrado, tiene lugar el derrame de la bebida. Para sustituir las juntas 16 o cabezales 14 desgastados, se debe desconectar la válvula 12 y retirar del grifo 10. Cuando el asiento de válvula 19 se desgasta, la superficie se tiene que volver a pulir, lo que también requiere retirar la válvula 12 del grifo 10 de modo que pueda insertarse el equipo para pulir la superficie del asiento de válvula 19 en el grifo 10.
35 Estas reparaciones son costosas y, a menudo, difíciles de realizar dado el tamaño relativamente pequeño del grifo 10 y su construcción unitaria.

[0022] La presente invención, de manera alternativa, contiene una carcasa realizada con múltiples partes fijadas mediante medios de sujeción que puede desmontarse para acceder con facilidad a las partes internas. Además, hay menos partes móviles sometidas a desgaste o roturas en el grifo de la
40 presente invención. El grifo de la presente invención funciona con un mecanismo de pellizco para controlar el flujo de la bebida a través del grifo en lugar de utilizar un mecanismo de asiento de válvula

como en la técnica anterior.

[0023] Con referencia a las FIGURAS 2A y 2B de los dibujos, se reproduce un ejemplo de un grifo 100. El grifo 100 está unido a una columna 50 que está montada en una pared o encima de un mostrador. La columna 50 normalmente contiene un mango 52. El extremo del mango 52 que sobresale de la columna 50 tiene un receptáculo 54 unido al mismo. La circunferencia interior del receptáculo 54 está roscada. El mango 52 normalmente contiene un paso del flujo 56. El paso del flujo 56 está conectado a un extremo del tubo flexible 60. El otro extremo del tubo flexible 60 está unido a un envase de bebidas (no se muestra) que puede estar en la misma ubicación general que la columna 50 o que puede estar en una ubicación remota respecto de la columna 50.

[0024] El grifo 100 tiene un adaptador del mango 120 que se prolonga más allá del grifo en un extremo que está roscado en su exterior. El adaptador del mango 120 está enroscado en el receptáculo 54 en el extremo del mango 52. Normalmente hay una arandela de sellado especial 121 dentro del adaptador del mango 120 de modo que se obtiene un sello a prueba de escapes cuando el adaptador del mango 120 está unido al receptáculo 54 y la bebida a presión fluye a través del sistema. El grifo 100 comprende una carcasa 102 fabricada con dos o más piezas que pueden unirse mediante tornillos, pernos y tuercas u otros medios de sujeción adecuados. Un reducido tramo del tubo flexible 104 está dentro del grifo 100 que está unido en un primer extremo a un segundo extremo del adaptador del mango 120, que es opuesto al extremo del adaptador del mango 120 que está roscado en su exterior, sobresaliendo el segundo extremo del adaptador del mango 120 en un canal 108 de la carcasa 102. En algunas disposiciones, un conector 106 fija el primer extremo del tramo corto del tubo flexible 104 al segundo extremo del adaptador del mango 120. El tramo reducido del tubo flexible 104 está ubicado a lo largo de su longitud en el canal 108 de la carcasa 102. El segundo extremo del tramo reducido de tubo flexible 104 está orientado a una abertura 108a en el segundo extremo del canal 108, opuesto al extremo en el que se inserta el adaptador del mango 102 y funciona como una boquilla de vertido.

[0025] El grifo 100 también contiene un aparato de pellizco que comprende un rodillo 112 y un mecanismo de presión cónico 116 que es cónico en uno de los extremos. El rodillo 112 está ubicado en una ranura orientada sustancialmente de forma vertical 114 en el interior de la carcasa 102 y el mecanismo de presión cónico 116 está ubicado en otra ranura 118 en el interior de la carcasa 102 que está orientada sustancialmente de forma horizontal y que se cruza al menos en una parte de la parte superior de la ranura 114 orientada verticalmente. El mecanismo de presión cónico 116 está orientado hacia la ranura 118 de modo que el extremo cónico 116a está más cerca de la ranura orientada verticalmente 114 con la punta superior del extremo cónico 116a más cerca de la parte superior de la ranura orientada verticalmente 114. La parte inferior de la ranura 114 cruza una parte del canal 108 que contiene el tramo reducido de tubo flexible 104. Un brazo 130, que es externo a la carcasa 102, o parcialmente externo a la carcasa 102, está fijado a al menos el extremo no cónico del mecanismo de presión cónico 116 mediante medios de fijación que se prolongan a través de la anchura de la ranura 118 en la carcasa 102. Un mecanismo del mango 170 se fija al brazo 130.

[0026] Cuando se tira del mecanismo del mango 170 hacia delante, separándolo de la columna 50, como se observa en la FIG. 2A, el brazo 130 también se separa de la columna 50. Dado que el brazo 130 está unido al extremo no cónico del mecanismo de presión cónico 116, el mecanismo de presión

cónico 116 se desliza hacia la parte delantera de la ranura 118 en la carcasa 102. Esto libera la presión sobre el rodillo 112 del mecanismo de presión cónico 116 lo que permite que el rodillo 112 del aparato de pellizco se deslice hacia la parte superior de la ranura 114 que cruza la ranura 118. Cuando el rodillo 112 está en la parte superior de la ranura 114, no es en esa parte de la ranura 114 que cruza el canal 108 que contiene el tramo reducido del tubo flexible 104, liberando de ese modo la presión situada sobre el tubo flexible 104 mediante la presencia del rodillo 112 en la parte de la ranura 114 que cruza el canal 108. La ausencia de dicha presión permite que el tubo flexible 104 se expanda para llenar la ranura 108 permitiendo de este modo la circulación de la bebida desde el paso del flujo 56 a través de la abertura en el adaptador del mango 120 a través del tramo reducido de tubo flexible 104 contenido en el grifo 100 y fuera del extremo del tubo flexible 104 que sobresale en la abertura 108a en la carcasa del grifo 102.

[0027] Cuando el grifo 100 está en posición cerrada, como se observa en la FIG. 2B, el mecanismo del mango 170 es empujado hacia atrás, hacia la columna 50. Esto también empuja el brazo 130 unido al mecanismo del mango 170 hacia la columna 50. Dado que el brazo 130 está unido a un extremo del mecanismo de presión cónico 116 del aparato de pellizco, cuando el brazo 130 se mueve hacia la columna 50, el mecanismo de presión cónico 116 también es empujado hacia el extremo de la ranura orientada horizontalmente 118 que está más cerca de la columna 50. Esto empuja el extremo cónico 116a del mecanismo 116 contra el rodillo 112. Conforme el mecanismo de presión cónico 116 se desliza más en la ranura 118 hacia la columna 50, la punta cónica 116a se mueve más allá de la parte de la ranura 118 que cruza la ranura 114. Cuando esto ocurre, el diámetro en aumento del mecanismo de presión cónico 116 aplica una presión cada vez mayor al rodillo 112 provocando que el rodillo 112 se deslice bajo la ranura 114. El rodillo 112 entra en la parte de la ranura 114 que cruza el canal 108 que contiene el tubo flexible 104.

[0028] La presión sobre el rodillo 112 procedente del mecanismo de presión cónico 116 hace que el rodillo 112 presione hacia abajo sobre la parte superior del tramo reducido del tubo flexible 104 comprimiendo la circunferencia del tubo flexible 104 contra el lado inferior de la ranura 108 evitando de este modo que la bebida fluya a través del tramo reducido del tubo flexible 104. El rodillo 112 del aparato de pellizco se mantiene en la parte inferior de la ranura 114 por la presencia del mecanismo de presión cónico 118 en la parte de la ranura 118 que cruza la parte superior de la ranura 114 evitando que el rodillo 112 vuelva a la parte superior de la ranura 114. El mecanismo de presión cónico 116 se mantiene en su lugar debido a la presión aplicada al mismo por el brazo 130 unido al mecanismo de presión cónico 116.

[0029] Con referencia a las FIGURAS 3A, 3B, 3C y 3D de los dibujos, se reproduce un modo de realización preferente de un grifo 200 de la presente invención.

[0030] El grifo 200 comprende una carcasa 202 que está realizada con dos o más piezas que pueden estar unidas con medios de fijación como tornillos, pernos y tuercas u otros medios de fijación adecuados. La carcasa 202 de esta disposición de la presente invención se puede ver mejor en la FIG. 3A. La carcasa 202 tiene una abertura externa sustancialmente circular 203 en un extremo. Un canal sustancialmente rectangular 218 en la carcasa 202 tiene una abertura en forma de "T" 219 hacia el corte exterior a través del lateral de la carcasa 202, con la parte superior de la "T" orientada verticalmente y más cerca del extremo de la carcasa 202 donde se ubica la abertura externa 203. Una

ranura 208 se prolonga desde el canal 218 hasta una abertura externa 208a ubicada en el otro extremo de la carcasa 202. El grifo 200 también contiene un dispositivo de pellizco que comprende un mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212, que está ubicado en el canal 218 en la carcasa 202, siendo el canal 218 lo suficientemente largo para permitir que el mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212 se mueva hacia delante y atrás en el canal. Como se puede apreciar mejor en la FIG. 3B, el mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212 comprende un marco hueco sustancialmente rectangular 211. Las aberturas sustancialmente circulares, 213a, 213b están centradas en los dos lados largos opuestos del marco 211. Los otros dos lados largos opuestos del marco 211 contienen dos aberturas en forma de barra, 214a, 214b en cada lado, ubicadas diagonalmente para formar una "V" con la parte inferior de la "V" con un separador 215 que evita que las 2 patas de la "V" se unan. Una clavija de accionamiento se sitúa de forma adyacente al separador 215 en cada lado del mecanismo de rodillo de pellizco 212 y se proyecta hacia fuera del marco 211. Se inserta un rodillo 217 en cada abertura 214a, 214b, prolongándose el rodillo 217 a través de la anchura del marco 211 y en la abertura 214a, 214b respectivamente en el lado opuesto del marco 211.

[0031] Como se muestra en las FIGS. 3C y 3D, el grifo 200 está unido a una columna 50 que está montada en una pared o sobre un mostrador. La columna 50 normalmente contiene un mango 52. El extremo del mango 52 que sobresale de la columna 50 tiene un receptáculo 54 unido al mismo. La circunferencia interior del receptáculo 54 está roscada. El mango 52 normalmente contiene un paso del flujo 56. El paso del flujo 56 está conectado a un extremo del tubo flexible 60. El otro extremo del tubo flexible 60 está unido a un envase de bebidas (que no se muestra) que puede estar en la misma ubicación general que la columna 50 o que puede estar en una ubicación alejada de la columna 50.

[0032] El grifo 200 de la presente invención tiene un adaptador de mango 120 que se inserta en la abertura 203 en un extremo de la carcasa 202 y se prolonga más allá del grifo 200. El adaptador del mango 120 está roscado en el exterior del extremo más lejano del grifo 200 y se enrosca en el receptáculo 54 en el extremo del mango 52. Normalmente, hay una arandela de sellado especial 121 dentro del adaptador del mango 120 de modo que se obtiene un sellado a prueba de escapes cuando el adaptador del mango 120 se fija al receptáculo 54 y la bebida a presión fluye a través del sistema.

[0033] Un tramo reducido del tubo flexible 104 está contenido en el grifo 200 que está fijado en un primer extremo al extremo del adaptador del mango 120 que sobresale de la abertura 203 en la carcasa 202. En algunas disposiciones de la presente invención, un conector 206 fija el primer extremo del tramo reducido del tubo flexible 104 al segundo extremo del adaptador 120. El tramo reducido del tubo flexible 104 está enroscado a través de las aberturas circulares 213a, 213b, en el marco 211 del mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212. El resto del tramo reducido de tubo flexible 104 se sitúa en el canal 208 de la carcasa 202 y el segundo extremo del tramo reducido de tubo flexible 104 se dirige a la abertura externa 208a en el extremo de la carcasa 202 opuesto a la abertura 203 en la que se inserta el adaptador del mango 120 y funciona como boquilla de vertido.

[0034] Las clavijas de accionamiento 216 sobre el mecanismo de válvula de pellizco 212 son lo suficientemente largas para prolongarse a través de las aberturas en forma de "T" 219 y más allá de la carcasa 202 sobre cada lado. Un mecanismo de brazo 230, que es externo a la carcasa 202, también tiene aberturas en cada lado. El mecanismo de brazo 230 está ubicado alrededor y fijado a la carcasa 202 de modo que las clavijas de accionamiento 216 encajan en las aberturas del mecanismo

de brazo 230. El mecanismo de mango 270 está unido al brazo 230 que controla el aparato de pellizco.

[0035] Cuando se tira del mecanismo del mango 270 hacia delante alejándolo de la columna 50, como se observa en la FIG. 3C, se tira del brazo 230 alejándolo también de la columna 50. Dado que el brazo 230 se sitúa alrededor de las clavijas de accionamiento 216, se tira de las clavijas de accionamiento 216 hacia la parte inferior de las patas horizontales de las aberturas en forma de “T” 219 en la carcasa 202. Dado que las clavijas de accionamiento 216 están unidas al mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212, este mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212 se desliza hacia delante en el canal 218 alejándose también de la columna 50. Esto permite que los rodillos de pellizco 217a, 217b se muevan hacia las posiciones exteriores y superiores de las aberturas en forma de barra 214a, 214b, alejándolos del separador 215 y hacia los extremos exteriores de la forma en “V” cuyos extremos exteriores están alineados aproximadamente con los puntos exteriores de la pata orientada verticalmente de las aberturas en forma de “T” 219 en la carcasa 202. Esto posiciona los rodillos de pellizco 217a, 217b más allá del diámetro exterior del tubo flexible 104 permitiendo, de este modo, el flujo de la bebida desde el paso del flujo 56 a través de la abertura en el adaptador del mango 120, a través del tramo reducido de tubo flexible 104 contenido en el grifo 200 y fuera a través del extremo del tubo flexible 104 que sobresale de la abertura 208a de la carcasa del grifo 202.

[0036] Cuando el grifo 200 está en posición cerrada, como se observa en la FIG. 3D, el mecanismo del mango 270 se empuja hacia atrás, hacia la columna 50. Esto empuja el brazo 230 hacia la columna 50 también, cerrando el aparato de pellizco. Dado que el brazo 230 está montado alrededor de las clavijas de accionamiento 216, las clavijas de accionamiento 216 se deslizan hacia los puntos interiores de la pata orientada horizontalmente de las aberturas en forma de “T” 219 en la carcasa 202. Puesto que las clavijas de accionamiento 216 están unidas al mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212, este mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212 se desliza hacia atrás en el canal 218, también hacia la columna 50. Éste tira de los rodillos de pellizco 217a, 217b hacia la parte inferior de las aberturas en forma de barra 214a, 214b, hacia el separador 215 y hacia la base de la “V” y, en consecuencia, hacia el interior de la pata orientada verticalmente de las aberturas en forma de “T” 219 de la carcasa 202. Esto comprime el tubo flexible 104 entre los rodillos 217a, 217b, evitando de este modo que la bebida fluya desde el paso de flujo 56 a través de la abertura 210 del adaptador del mango 120 o fuera a través del extremo del tubo flexible 104 que sobresale de la abertura 208a en la carcasa del grifo. Los rodillos 217a, 217b, se mantienen pellizcados alrededor del tubo flexible 104 mediante la presión que ejerce el mecanismo de brazo 230 manteniendo las clavijas de accionamiento 216 en posición, lo que evita que el mecanismo de válvula de rodillo de pellizco 212 se mueva hacia atrás hasta la parte delantera del canal 218.

[0037] Con el fin de reducir los costes del grifo 100, 200, se ha averiguado que la carcasa 202 puede estar hecha de plástico o de productos basados en el petróleo. Puesto que la carcasa 202 no es una parte móvil, no está sometida a desgaste y, por lo tanto, hacer la carcasa 202 con un material no metálico no aumentará la frecuencia de sustitución del grifo. Además, dado que la carcasa 202 no entra en contacto con la bebida que se sirve, la composición del material no transmitirá ningún sabor a la bebida. Adicionalmente, si la carcasa 202 está hecha de un material no metálico, puede ser más fácil configurar la carcasa 202 para contener las ranuras interiores dado que puede ser más fácil

hacer dichas ranuras en materiales no metálicos o moldear o fundir materiales no metálicos. De forma similar, en otro modo de realización de la presente invención, ciertas partes del grifo 200 como el adaptador del mango 120, el conector 206, los rodillos de pellizco 217a, 217b, el accionador 216 y/ o el brazo 230 pueden estar hechos de acero inoxidable en lugar de latón u otra sustancia que no tenga características de desgaste mejoradas de acero inoxidable. Aunque el acero inoxidable es normalmente más caro que otros materiales como el latón, la vida más larga de las piezas puede justificar este aumento en el coste.

[0038] Un beneficio secundario no esperado de la presente invención ha resultado ser una reducción en la cantidad de espuma vista en las cervezas dispensadas a través del grifo 200 de la presente invención. En los grifos 10 de la técnica anterior, cuando la cerveza que fluye a través del tubo 60 alcanzaba el grifo, la abertura 18 en el grifo 10 era normalmente de un diámetro mayor que el del tubo 60 de modo que la cerveza podía dispensarse rápidamente y había espacio para el mecanismo de válvula dentro del grifo. Cuando la cerveza que fluye a través del tubo 60 alcanzaba el área 18 en el grifo 10 donde, de repente, había un aumento del volumen disponible, la presión sobre la cerveza procedente del dióxido de carbono se reducía y el dióxido de carbono se disolvía de la solución de la cerveza y provocaba que se dispensara la espuma de la cerveza. No es deseable un elevado volumen de espuma en la cerveza dispensada y dará como resultado el desperdicio de la bebida que se está dispensando. En el grifo 200 de la presente invención, el tubo flexible 104 del grifo 200, es de aproximadamente el mismo tamaño que el tubo 60 del grifo 100, 200. De este modo, cuando la bebida fluye a través del grifo 200, no hay aumento de volumen ni la consiguiente reducción de la presión y, como resultado, no hay una espuma excesiva en la bebida que se dispensa.

[0039] Se entiende que la presente invención puede tomar muchas formas y modos de realización. De conformidad, se pueden realizar varias variaciones en el presente sin desviarse del ámbito de la invención tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

25

Reivindicaciones

1. Grifo para verter un líquido almacenado bajo presión de un gas en un envase (200), comprendiendo este grifo:

(a) una carcasa exterior (202) realizada a partir de dos o más piezas que pueden fijarse entre ellas y

(b) un brazo (230) externo a la carcasa (202) con un mango (270) unido al mismo, **caracterizado porque:**

(i) un tramo de tubo (104) que limita una abertura y con un diámetro interior y exterior ubicado dentro de la carcasa (202), estando fijado el tubo (104) a un extremo de un adaptador del mango (120) que se extiende a través de una abertura (203) en la carcasa (202) y que se prolonga en un segundo extremo dentro de una segunda abertura (208a) en la carcasa (202);

(ii) el brazo (230) está fijado a un dispositivo de pellizco dispuesto en la carcasa (202) mediante medios de fijación que se prolongan a través de la carcasa (202),

en el que el dispositivo de pellizco incluye un mecanismo de válvula de rodillo de pellizco trasladable linealmente (212) posicionado alrededor de al menos una parte del tubo (104), contando el mecanismo de válvula (212) con al menos una clavija de accionamiento (216) unida al mismo que se extiende a través de una abertura de la carcasa (202) y al menos dos rodillos de pellizco (217a, 217b) que se prolongan a través de aberturas formadas (214a, 214b) en lados opuestos del mecanismo de válvula (212) de modo que cuando el brazo (230) está en posición cerrada, la clavija de accionamiento (216) y el mecanismo de válvula adjunto (212) se mueven de forma que los rodillos (217a, 217b) comprimen el diámetro exterior del tubo (104) entre ellos para evitar el flujo del líquido a través del diámetro interior del tubo y cuando el brazo (230) se sitúa en posición abierta, la clavija de accionamiento (216) y el mecanismo de válvula adjunto (212) se mueven de modo que los rodillos (217a, 217b) liberan la presión que comprime el tubo (104) entre ellos para permitir que el líquido fluya a través del diámetro interior del tubo (104).

2. Un grifo de conformidad con la reivindicación 1 y **caracterizado porque** el tubo (104) está fijado al adaptador del mango (120) mediante un conector.

3. Un grifo de conformidad con la reivindicación 1 **caracterizado porque** al menos una de las piezas de la carcasa exterior (202) está fabricada con un material no metálico.

4. Un grifo de conformidad con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el adaptador del mango (120) está fabricado con acero inoxidable.

FIG. 1A
(TÉCNICA ANTERIOR)

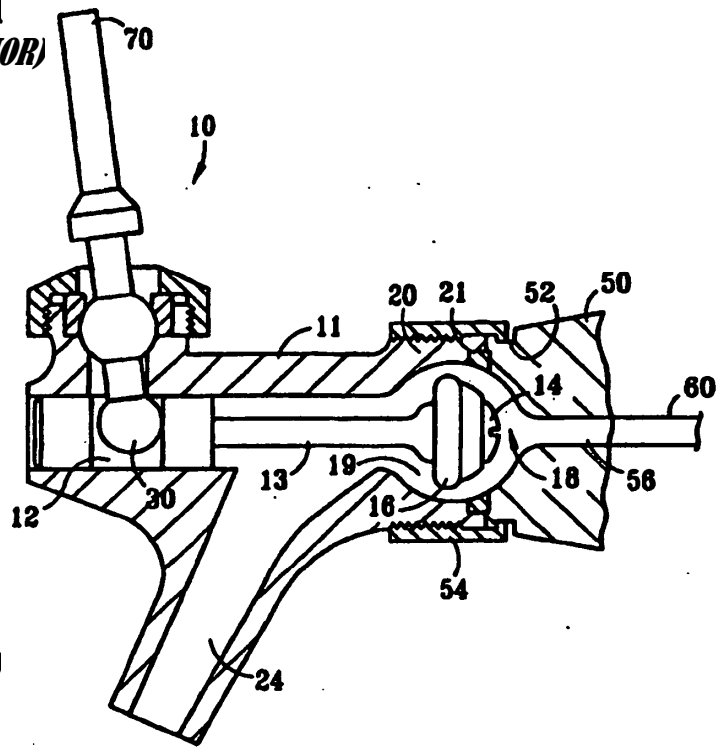
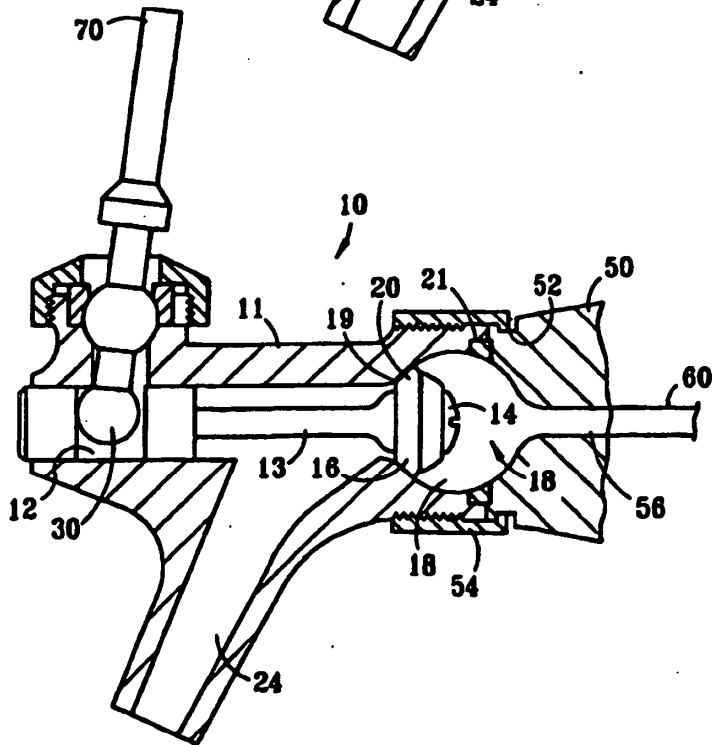


FIG. 1B
(TÉCNICA ANTERIOR)



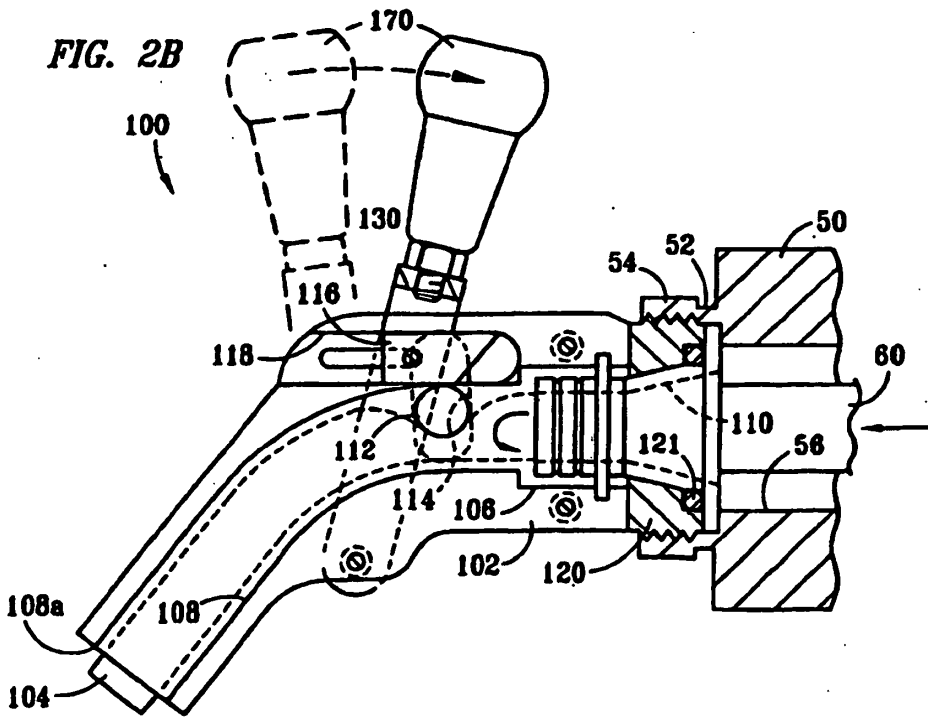
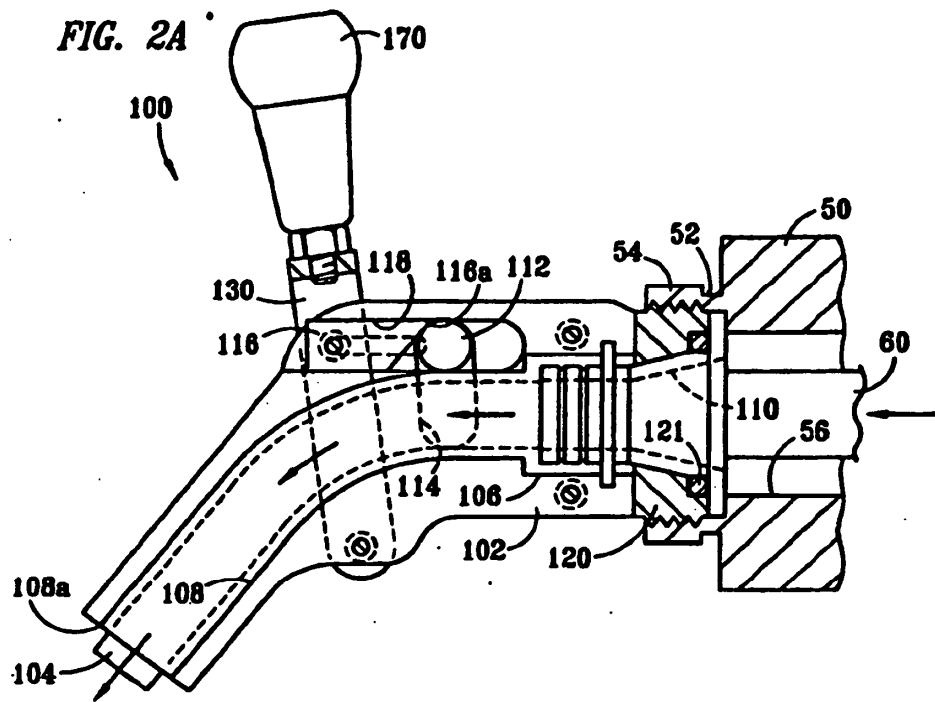


FIG. 3A

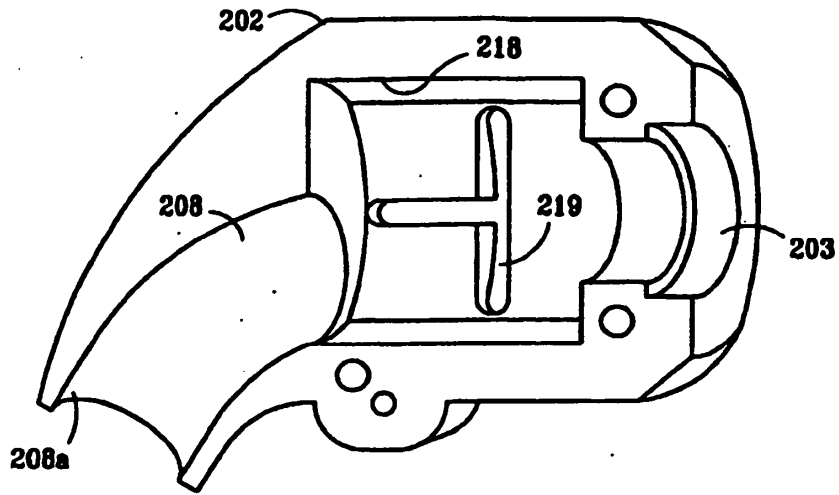


FIG. 3B

