

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 658 289**

51 Int. Cl.:

B67D 7/58 (2010.01)

B67D 1/00 (2006.01)

B67D 1/10 (2006.01)

F04D 13/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.06.2010 PCT/US2010/037194**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.12.2010 WO10141676**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2010 E 10784067 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2017 EP 2438002**

54 Título: **Bomba de líquido**

30 Prioridad:

03.06.2009 US 183719 P

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

09.03.2018

73 Titular/es:

**MAGIC TAP, LLC (100.0%)
812 Huron Road, Suite 390
Cleveland, OH 44115, US**

72 Inventor/es:

TAYLOR, CURTIS

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ-VEGA FEIJOO, María Covadonga

ES 2 658 289 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

Bomba de líquido

5 La presente invención reivindica prioridad en la solicitud de patente provisional estadounidense con n.º de serie 61/183.719 registrada el 3 de junio de 2009. La presente invención se refiere a una bomba de líquido según el preámbulo de la reivindicación 1 y un método para convertir un depósito en un depósito que tiene un dispensador de bebidas de surtidor, y más particularmente una bomba de bebidas que convierte un depósito de bebidas en un dispensador de tipo surtidor.

10

Antecedentes de la invención

15 Con frecuencia, el público usa surtidores de bebidas grandes. Por ejemplo, los consumidores compran con frecuencia depósitos de un galón y medio galón de leche y zumo. Además, zumos y otras bebidas hechos a partir de concentrados en polvo o congelados se hacen con frecuencia en depósitos de un galón y medio galón. Aunque comprar y/o hacer bebidas en grandes cantidades puede ser rentable para los consumidores, puede ser difícil para determinados individuos (por ejemplo, niños pequeños, adultos ancianos, personas con discapacidades, personas con artritis, etc.) levantar y verter bebidas de depósitos más grandes. Además, existe una incidencia aumentada de caída de un depósito grande y pesado o de derramar una bebida del depósito grande y pesado cuando se intenta verter líquido fuera del depósito. Como tal, muchas personas deciden comprar depósitos de bebidas más pequeños que normalmente son menos económicos.

20 En vista del estado actual de la técnica de depósitos, existe una necesidad de un dispensador que pueda usarse en una amplia variedad de depósitos para dispensar de manera conveniente el líquido en tal depósito sin que el usuario tenga que levantar y verter el líquido del depósito. La técnica anterior más próxima, en el documento DE 20 2008 004 666 U1 da a conocer un dispensador de líquido, del cual la bomba (4) está sumergida en un depósito de bebidas (9) y está unida con una pieza (2) de adaptador en la parte superior del depósito por medio de un cable (5) además de por medio de una tubería (1) que conduce a través del adaptador (2) y que está conectada a la bomba (4) por medio de una pieza (8) de conexión.

30

Sumario de la invención

35 La presente invención se refiere a una bomba de líquido y, más particularmente, se refiere a una bomba de bebidas. Tal como puede apreciarse, la bomba de líquido puede usarse para bombear fluidos distintos a bebidas. La bomba de líquido de la presente invención se refiere particularmente a un sistema de bomba que puede usarse de manera fácil y conveniente por los consumidores para dispensar bebidas de depósitos grandes (por ejemplo, depósito de un cuarto, depósito de litro, depósito de medio galón, depósito de dos litros, depósito de un galón, depósito de dos galones, depósito de cinco galones (1 galón estadounidense = 3,79 litros), etc.). Para fines de esta invención, se definen depósitos grandes como un depósito que puede contener un cuarto o más de fluido. La bomba de líquido de la presente invención es particularmente útil para dispensar fluidos de depósitos de medio galón y depósitos más grandes. La bomba de líquido tal como se describe en la presente invención permite a un usuario crear un dispensador de tipo surtidor para una variedad de depósitos para permitir la dispensación conveniente de fluido desde depósitos sin tener que levantar y luego verter un líquido del depósito.

45 En un aspecto no limitativo de la presente invención, se proporciona una bomba de líquido que incluye una parte superior, un cuerpo alargado y una parte inferior. El material y/o los colores de los componentes de la bomba de líquido no son limitativos. Generalmente, los materiales son duraderos, resistentes al agua y de peso ligero. Los materiales no limitativos que pueden usarse incluyen plástico, caucho, etc. La forma de la parte superior, un cuerpo alargado y una parte inferior no son limitativos. Por ejemplo, el cuerpo de la parte superior puede incluir una forma en sección transversal circular, ovalada y/o poligonal a lo largo de la longitud longitudinal de la parte superior; el cuerpo alargado puede incluir una forma en sección transversal circular y/u ovalada a lo largo de la longitud longitudinal del cuerpo alargado; y la parte inferior puede incluir una forma en sección transversal circular, ovalada y/o poligonal a lo largo de la longitud longitudinal de la parte inferior; sin embargo, esto no se requiere.

50 En otro aspecto y/o aspecto no limitativo alternativo de la presente invención, el perfil de la parte superior se selecciona generalmente para ser un perfil bajo; sin embargo, esto no se requiere. El perfil bajo de la parte superior, cuando se usa, permite que la bomba de líquido se conecte a la parte superior de un depósito y aún permite que la bomba de líquido se sitúe en un depósito que va a colocarse en el estante de un refrigerador. Generalmente, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es menor de cinco pulgadas. En un diseño no limitativo, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es menor de cuatro pulgadas. En otro diseño no limitativo, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es menor de tres pulgadas. En todavía otro diseño no limitativo, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es aproximadamente de 1,27 a 10,16 cm (de 0,5 a 4 pulgadas). En aún otro diseño no limitativo, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es aproximadamente de 1,27 a 7,62 cm (de 0,5 a 3 pulgadas). En todavía aún otro diseño no limitativo, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es aproximadamente de 2,54 a 7,62 cm (de 1 a 3 pulgadas). En otro diseño no limitativo, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es

65

aproximadamente de 1,27 a 6,35 cm (de 1 a 2,5 pulgadas). En todavía otro diseño no limitativo, el grosor máximo de la parte superior de la bomba de líquido es aproximadamente de 1,27 a 5,08 cm (de 1 a 2 pulgadas). En aún otro diseño no limitativo, el área en sección transversal máxima de la parte superior es generalmente mayor que el área en sección transversal de una abertura en un depósito; sin embargo, esto no se requiere. Cuando el área en sección transversal máxima de la parte superior es mayor que el área en sección transversal de una abertura en un depósito, una relación de tamaño de este tipo impide que la parte superior caiga involuntariamente a través de la abertura de depósito.

En todavía otro aspecto y/o aspecto no limitativo alternativo de la presente invención, la parte superior de la bomba de líquido incluye uno o más activadores de dispensador tales como, pero no limitados a, botones, manillas y/o lengüetas de dispensación. En una realización no limitativa de la invención, uno o más activadores de dispensador pueden situarse al menos parcialmente en uno o más lados del cuerpo de la parte superior. Los uno o más activadores de dispensador pueden usarse para activar la bomba de líquido y provocar que se dispense fluido de la bomba de líquido. Los uno o más activadores de dispensador pueden ser pivotables, rotatorios, oprimible, activarse por contacto, etc.; sin embargo, puede apreciarse que la activación mediante los uno o más activadores de dispensador puede cumplirse por otros medios o medios adicionales. En un diseño no limitativo, al menos un activador de dispensador está situado completamente en o parcialmente en el al menos un lado del cuerpo de la parte superior. El al menos un activador de dispensador está diseñado para activar la bomba de líquido cuando 1) una taza, vaso, etc. se levanta contra o entra en contacto de otra manera con el al menos un activador de dispensador, y/o un usuario usa su dedo para levantar contra o hace entrar en contacto de otra manera el al menos un activador de dispensador. Un botón, cuando se usa, puede ser oprimible; sin embargo, esto no se requiere. Una lengüeta de dispensación, cuando se usa, puede ser oprimible y/o pivotable; sin embargo, esto no se requiere. Una manilla, cuando se usa, puede ser rotatoria y/u oprimible; sin embargo, esto no se requiere. Uno o más de los activadores de dispensador puede incluir una disposición de desvío (por ejemplo, un resorte, un material flexible, etc.) para desplazar la posición del al menos un activador de dispensador a la posición de no activación; sin embargo, esto no se requiere. Cuando se usa una disposición de desvío, la disposición de desvío puede estar diseñada para provocar que el activador de dispensador se mueva o conmute desde una posición de activación hasta una posición de no activación. La posición de activación provoca que la bomba de líquido dé energía a uno o más componentes de la bomba de líquido para permitir que la bomba de líquido bombee fluido al menos parcialmente a través de la bomba de líquido. En otro diseño y/o diseño no limitativo alternativo, al menos un activador de dispensador está situado completamente en o parcialmente en el lado de parte superior y/o de parte inferior del cuerpo de la parte superior. Tal como puede apreciarse, uno o más activadores de dispensador pueden situarse sólo en el lado del cuerpo, sólo en la parte superior del cuerpo, sólo en la parte inferior del cuerpo o cualquier combinación de las mismas. Tal como también puede apreciarse, el cuerpo de la parte superior puede incluir dos activadores de dispensador (por ejemplo, un botón, etc.), un activador de dispensador para activar la bomba de líquido y un activador de dispensador para desactivar la bomba de líquido; sin embargo, esto no se requiere. El tamaño y la forma de los uno o más activadores de dispensador no son limitativos. Tal como también puede apreciarse, puede usarse también o alternativamente un sensor de luz y/o sensor de movimiento para activar y/o desactivar la bomba de líquido; sin embargo, esto no se requiere.

En aún otro aspecto y/o aspecto no limitativo alternativo de la presente invención, la parte superior de la bomba de líquido puede incluir opcionalmente uno o más indicadores visuales usados para informar a un usuario cuando la bomba de líquido está activada y/o desactivada. El indicador visual, cuando se usa, puede ser un material impreso (por ejemplo, encendido, apagado, etc.), una luz (por ejemplo, una luz verde indica encendido, una luz roja indica apagado, etc.) y/o un indicador táctil (por ejemplo, nervios elevados, etc.). El uno o más indicadores visuales pueden estar ubicados en cualquier parte del cuerpo de la parte superior.

En todavía aún otro aspecto y/o aspecto no limitativo alternativo de la presente invención, la parte superior de la bomba de líquido incluye uno o más cabezales de dispensadores que se usan para dispensar fluido de la bomba de líquido. El tamaño y la forma del uno o más cabezales de dispensadores no son limitativos. El uno o más cabezales de dispensadores pueden estar conectados a la parte superior, inferior y/o los lados del cuerpo de la parte superior. El uno o más cabezales de dispensadores pueden estar fijados en una posición única en relación al cuerpo de la parte superior o pueden moverse en relación al cuerpo de la parte superior. En una realización no limitativa, el uno o más cabezales de dispensadores están conectados al cuerpo de la parte superior de manera que el uno o más cabezales de dispensadores no pueden moverse en relación al cuerpo. En otra realización no limitativa, el uno o más cabezales de dispensadores están conectados al cuerpo de la parte superior de manera que el uno o más cabezales de dispensadores pueden moverse en relación al cuerpo. En una disposición de este tipo, el uno o más cabezales de dispensadores pueden estar conectados de manera rotatoria o pivotante al cuerpo de la parte superior. El movimiento del uno o más cabezales de dispensadores puede usarse para 1) situar el uno o más cabezales de dispensadores en una posición deseada en relación al cuerpo de la parte superior para dispensar fluido de la bomba de líquido, 2) desactivar/activar la bomba de líquido, y/o 3) permitir/evitar el flujo de fluido a través del uno o más cabezales de dispensadores. Cuando el uno o más cabezales de dispensadores pueden moverse, uno o más indicadores visuales (por ejemplo, luz, escritura, flechas, marcas, etc.), táctiles (por ejemplo, nervios, partes del cuerpo elevadas/hundidas, etc.), y/o auditivos pueden usarse para informar a un usuario sobre una posición deseada o que puede seleccionarse para el uno o más cabezales de dispensadores; sin embargo, esto no se requiere. Una disposición de bloqueo puede usarse opcionalmente en asociación con el uno o más cabezales de

dispensadores que pueden moverse para permitir/evitar que el uno o más cabezales de dispensadores se muevan en relación al cuerpo de la parte superior. El uno o más cabezales de dispensadores pueden formar un ángulo opcionalmente hacia arriba y/o incluir un pasillo interno que forma un ángulo hacia arriba; sin embargo, esto no se requiere. El ángulo hacia arriba, cuando se usa, está diseñado para provocar que el fluido contenido en el uno o más cabezales de dispensadores fluya de nuevo hacia la parte superior y/o el cuerpo alargado cuando el uno o más motores están desactivados, limitando o evitando así que el fluido gotee del uno o más cabezales de dispensadores después de que se desactiven el uno o más motores. En un diseño no limitativo, el uno o más cabezales de dispensadores forman un ángulo hacia arriba formando un ángulo de aproximadamente $0,5^\circ$ a 10° cuando un depósito que tiene una abertura superior e incluye la bomba de líquido está colocado en una superficie plana. En otro diseño no limitativo, el uno o más cabezales de dispensadores forman un ángulo hacia arriba formando un ángulo de aproximadamente 1° a 5° cuando un depósito que tiene una abertura superior e incluye la bomba de líquido está colocado en una superficie plana. En todavía otro diseño no limitativo, el uno o más cabezales de dispensadores forman un ángulo hacia arriba y/o un pasillo interno en el uno o más cabezales de dispensadores forma un ángulo hacia arriba formando un ángulo de aproximadamente 2° a 3° cuando un depósito que tiene una abertura superior e incluye la bomba de líquido está colocado en una superficie plana.

En otro aspecto y/o aspecto no limitativo alternativo de la presente invención, la parte superior de la bomba de líquido puede incluir una o más fuentes de potencia. Tal como puede apreciarse, una o más fuentes de potencia pueden ubicarse también o alternativamente en el cuerpo alargado y/o en la parte inferior de la bomba de líquido. La una o más fuentes de potencia incluyen generalmente una o más pilas y/ células solares; sin embargo, puede apreciarse que otras fuentes o fuentes adicionales de potencia pueden usarse (por ejemplo, un enchufe eléctrico, una manivela de arranque, etc.). En un diseño no limitativo, una o más pilas están situadas completa o parcialmente en el cuerpo de la parte superior. En un diseño de este tipo, la parte superior puede incluir opcionalmente una cubierta de pila que pueda moverse o retirarse sobre el cuerpo para hacer posible que un usuario acceda a la cavidad de pila en el cuerpo de la parte superior de manera que el usuario pueda insertar/retirar una o más pilas de la cavidad de pila. La cubierta de pila que pueda moverse o retirarse, cuando se usa, puede situarse sobre la parte superior, inferior y/o en los lados del cuerpo de la parte superior. Tal como también puede apreciarse, la orientación de la una o más pilas en la cavidad de pila no es limitativa. Tal como también puede apreciarse, el tipo de pilas no es limitativo (por ejemplo, A, AA, AAA, pila de reloj, pila de calculadora, etc.). Una o más superficies de la cubierta de pila pueden incluir opcionalmente uno o más nervios u otro tipo de estructuras de agarre para facilitar el movimiento de la cubierta de pila sobre el cuerpo, de manera que un usuario pueda acceder a la cavidad de pila. Una disposición de bloqueo puede usarse opcionalmente en asociación con la cubierta de pila para bloquear/desbloquear la cubierta de pila en relación al cuerpo de la parte superior.

En todavía otro aspecto y/o aspecto no limitativo alternativo de la presente invención, la bomba de líquido puede incluir opcionalmente un adaptador de conector. El adaptador de conector está diseñado para mantener la parte superior 20 de la bomba de líquido en uno o más depósitos de fluido. Diferentes depósitos pueden tener aberturas de diferentes tamaños/formas que permiten a un usuario verter un líquido del depósito. El adaptador de conector está diseñado para poder conectar la parte superior de la bomba de líquido a una variedad de aberturas de depósito de diferentes tamaños. El adaptador de conector también puede estar diseñado para formar un sello líquido entre la abertura superior de depósito y una parte de la parte superior de la bomba de líquido; sin embargo, esto no se requiere. El color, forma y materiales del adaptador de conector no son limitativos. El adaptador de conector generalmente incluye una cavidad diseñada para recibir al menos una parte de un depósito a la que se va a conectar la bomba de líquido. La forma en sección transversal de la cavidad no es limitativa (por ejemplo, circular, ovalada, poligonal, etc.). El tamaño y/o la forma en sección transversal pueden ser constantes o variar a lo largo de la longitud longitudinal o el eje central de la cavidad. La superficie interna de la cavidad puede incluir opcionalmente elementos de conexión (por ejemplo, rosca, nervios, etc.) para usar para conectar el adaptador de conector a un depósito; sin embargo, esto no se requiere. El adaptador de conector, cuando se usa, puede estar conectado permanentemente o de manera que pueda retirarse a la parte inferior y/o los lados del cuerpo de la parte superior. El adaptador de conector, cuando se usa, puede estar diseñado opcionalmente para enroscarse en una abertura de depósito, conectarse rápidamente a una abertura de depósito y/o encajarse por fricción a una abertura de depósito. En una realización no limitativa, el adaptador de conector está conectado de manera que puede retirarse a la parte superior para la conexión personalizada de la bomba de líquido a un depósito; sin embargo, esto no se requiere. En una disposición de este tipo, pueden usarse adaptadores de conector de múltiples tamaños/formas para personalizar el adaptador de conector para su conexión a una abertura de depósito particular. Por ejemplo, un usuario selecciona meramente un adaptador de conector para un depósito particular con el que se va a usar la bomba de líquido y conecta meramente el adaptador de conector a la parte superior de la bomba de líquido. En otra realización y/o realización alternativa no limitativa, el adaptador de conector está conectado de manera que puede retirarse a la parte superior para una fácil limpieza y/o sustitución del adaptador de conector; sin embargo, esto no se requiere. En todavía otra realización y/o realización alternativa no limitativa, el adaptador de conector incluye uno o más insertos que pueden retirarse que pueden usarse para personalizar el adaptador de conector para su conexión a una abertura de depósito particular; sin embargo, esto no se requiere. Por ejemplo, un usuario selecciona meramente un inserto que puede retirarse para un depósito particular con el que se va a usar la bomba, y conecta meramente el inserto que puede retirarse del adaptador de conector de manera que el adaptador de conector puede estar

conectado al conector de fluido. En todavía aún otra realización y/o realización alternativa no limitativa, el adaptador de conector incluye una pluralidad de formas en sección transversal dimensionadas para la cavidad del adaptador de conector a lo largo de la longitud longitudinal del adaptador de conector; sin embargo, esto no se requiere. En una configuración no limitativa, la cavidad del adaptador de conector tiene un diámetro uniformemente decreciente (por ejemplo, con forma de cono). En otra configuración no limitativa, la cavidad del adaptador de conector incluye uno o más nervios o escalones de contacto de manera que el diámetro de la cavidad del adaptador de conector disminuye después de cada escalón. Los diferentes diámetros o zonas en sección transversal de cavidad del adaptador de conector permiten que el adaptador de conector se ajuste en aberturas de tamaños diferentes en diferentes tipos de depósitos. Los nervios o escalones de contacto están diseñados para encajar el reborde superior de una abertura de un depósito cuando el adaptador de conector está ajustado en la abertura de depósito para formar una conexión más apretada y/o más sujeta entre el adaptador de conector y el depósito. En otra realización y/o realización alternativa no limitativa, el adaptador de conector puede incluir opcionalmente uno o más elementos de agarre (por ejemplo, nervios o superficies rugosas, etc.) o lengüetas para hacer posible que un usuario agarre fácilmente una parte del adaptador de conector para situar el adaptador de conector sobre una abertura en un depósito y/o para retirar el adaptador de conector de una abertura de un depósito. En otra realización y/o realización alternativa no limitativa, el adaptador de conector puede estar formado opcionalmente de un material flexible y/o elástico (por ejemplo, caucho, etc.). Por ejemplo, cuando una o más partes del adaptador de conector están formadas de un material flexible y/o elástico, puede tirarse de y/o estirarse el adaptador de conector (por ejemplo, por medio de las lengüetas opcionales, etc.) sobre una abertura de un depósito. En otro ejemplo y/o ejemplo alternativo, el material flexible y/o elástico en el adaptador de conector puede hacer posible que un usuario enrolle una parte del adaptador de conector para facilitar el posicionamiento del adaptador de conector sobre la abertura de un depósito.

En aún otro aspecto y/o aspecto no limitativo alternativo de la presente invención, la bomba de líquido incluye una parte inferior que está diseñada para insertarse a través de una abertura en un depósito y sumergirse parcial o completamente en un líquido en el depósito. La forma, tamaño y materiales de la parte inferior no son limitativos. Generalmente la parte inferior está formada de un material resistente al agua, duradero y ligero (por ejemplo, plástico). La longitud de la parte inferior se selecciona de manera que puede insertarse completamente en un depósito; sin embargo, esto no se requiere. En una realización no limitativa, la parte inferior tiene una longitud longitudinal de al menos aproximadamente 0,635 cm (0,25 pulgadas) y generalmente no más de aproximadamente 25,4 cm (10 pulgadas). En un diseño no limitativo, la parte inferior tiene una longitud longitudinal de aproximadamente 1,27 a 15,24 cm (de 0,5 a 6 pulgadas). En otro diseño no limitativo, la parte inferior tiene una longitud longitudinal de aproximadamente 2,54 a 10,16 cm (de 1 a 4 pulgadas). La longitud longitudinal de la parte inferior es generalmente igual a o menor que la longitud longitudinal del cuerpo alargado; sin embargo, esto no se requiere. En un diseño no limitativo, el radio de la longitud longitudinal de la parte inferior con respecto a la longitud longitudinal del cuerpo alargado es de aproximadamente 0,05 a 1:1. En otro diseño no limitativo, el radio de la longitud longitudinal de la parte inferior a la longitud longitudinal del cuerpo alargado es de aproximadamente 0,1 a 0,5:1. En todavía otro diseño no limitativo, el radio de la longitud longitudinal de la parte inferior a la longitud longitudinal del cuerpo alargado es de aproximadamente 0,2 a 0,4:1. El tamaño y la forma en sección transversal de la parte inferior tampoco son limitativos; sin embargo, el tamaño y la forma deben seleccionarse de manera que la parte inferior pueda insertarse dentro de una variedad de aberturas de depósito. En otra realización y/o realización alternativa no limitativa, la parte inferior tiene generalmente una forma en sección transversal circular y tiene un diámetro máximo de aproximadamente 0,254 a 7,62 cm (de 0,1 a 3 pulgadas). En otro diseño no limitativo, la parte inferior tiene generalmente una forma en sección transversal circular y tiene un diámetro máximo de aproximadamente 0,635 a 5,08 cm (de 0,25 a 2 pulgadas). En todavía otro diseño no limitativo, la parte inferior tiene generalmente una forma en sección transversal circular y tiene un diámetro máximo de aproximadamente 1,27 a 3,81 cm (de 0,5 a 1,5 pulgadas). La zona en sección transversal máxima de la parte inferior puede ser mayor que, igual a o menor que la zona en sección transversal máxima de cuerpo alargado. En un diseño no limitativo, el radio del área en sección transversal máxima de la parte inferior al área en sección transversal máxima de cuerpo alargado es de aproximadamente 0,5 a 3:1. En otro diseño no limitativo, el radio del área en sección transversal máxima de la parte inferior al área en sección transversal máxima de cuerpo alargado es de aproximadamente 0,75 a 2:1. En todavía otro diseño no limitativo, el radio del área en sección transversal máxima de la parte inferior a la zona en sección transversal máxima de cuerpo alargado es de aproximadamente 1 a 1,8:1. En aún otro diseño no limitativo, el radio del área en sección transversal máxima de la parte inferior al área en sección transversal máxima de cuerpo alargado es de aproximadamente 1,01 a 1,75:1. En todavía otra realización y/o una realización alternativa no limitativa, la parte inferior tiene un peso y una densidad que se seleccionan generalmente de manera que la parte inferior se hundirá en el agua y en la mayoría de las bebidas para consumo humano; sin embargo, esto no se requiere. Como tal, la densidad promedio de la parte inferior es generalmente mayor que la densidad del agua a 25°C (77°F), de manera que la parte inferior se hundirá de manera natural en el agua. En aún otra realización y/o una realización alternativa no limitativa, la parte inferior tiene una o más aberturas diseñadas para permitir que el fluido en un depósito se atraiga al interior de la parte inferior. La ubicación, la forma y el tamaño de la una o más aberturas sobre la parte inferior no son limitativos. En un diseño no limitativo, la parte inferior incluye al menos una abertura en el extremo inferior de la parte inferior. Una de las aberturas puede estar ubicada de manera central en el extremo inferior; sin embargo, esto no se requiere. La una o más aberturas pueden ser circulares; sin embargo, puede apreciarse que la una o más aberturas pueden tener formas en sección transversal distintas a una forma circular. Tal como también puede apreciarse, la una o más aberturas pueden situarse en otras ubicaciones o

ubicaciones adicionales sobre la parte inferior (por ejemplo, una o más aberturas pueden situarse en el lado de la parte inferior, etc.).

5 En la presente invención, la bomba de líquido incluye uno u opcionalmente más motores eléctricos. El motor eléctrico está diseñado para 1) atraer fluido al interior de la parte inferior, 2) provocar que el fluido se transporte hacia arriba a través del cuerpo alargado, 3) provocar que fluya fluido a la parte superior y hacia fuera de uno o más cabezales de dispensadores sobre la parte superior. En una realización no limitativa de la invención, el uno o más motores eléctricos pueden estar ubicados parcial o completamente en la parte superior, en el cuerpo alargado y/o en la parte inferior. En un diseño no limitativo, el uno o más motores están situados parcial o completamente en el cuerpo alargado y/o en la parte inferior. En otro diseño y/o diseño alternativo no limitativo, el uno o más motores están situados parcial o completamente en la parte inferior. En todavía otro diseño y/o diseño alternativo no limitativo, la bomba de líquido incluye un único motor que está situado parcial o completamente en el cuerpo alargado y/o en la parte inferior. En aún otro diseño y/o diseño alternativo no limitativo, la bomba de líquido incluye un único motor que está situado completamente en la parte inferior de la bomba de líquido. El situar el motor completa o parcialmente en la parte inferior de la bomba de líquido puede dar como resultado que el sonido generado por el funcionamiento del motor se amortigüe significativamente, especialmente cuando la parte inferior está inmersa parcial o completamente en el fluido en un depósito; sin embargo, esto no se requiere. El uno o más motores incluyen generalmente una o más palas que se hacen rotar por el motor eléctrico para provocar que fluya fluido a través de la bomba de líquido. Tal como puede apreciarse, los motores eléctricos pueden usarse también para dar potencia alternativamente a uno o más pistones que provocan que fluya fluido a través de la bomba de líquido. En otra realización y/o realización alternativa no limitativa de la invención, el uno o más motores eléctricos están sellados generalmente frente al fluido que entra en la bomba de líquido; sin embargo, esto no se requiere. El sellado del uno o más motores tiene una o más ventajas, concretamente 1) el motor eléctrico no se daña por fluido, 2) el fluido no se contamina por el motor, 3) la parte de la bomba de líquido que incluye el uno o más motores puede sumergirse parcial o completamente en el fluido. En un diseño no limitativo, uno o más anillos de sellado se usan para aislar el uno o más motores eléctricos de líquido que fluye a través de la bomba de líquido. En otro diseño y/o diseño no limitativo alternativo, una o más cámaras ubicadas en la parte superior, en el cuerpo alargado y/o en la parte inferior están diseñadas para contener completa o parcialmente el uno o más motores y para aislar completa o parcialmente el uno o más motores eléctricos de líquido que fluye a través de la bomba de líquido. Por ejemplo, la parte inferior de la bomba de líquido puede incluir una cámara que aloja un único motor e incluye una abertura para que el árbol del motor se extienda a través del mismo, abertura que incluye un anillo de sellado para crear un sello líquido entre el árbol de motor y la abertura en la cámara. Una cámara de este tipo puede estar ubicada de manera central sobre la parte inferior; sin embargo, esto no se requiere.

35 En la presente invención, la bomba de líquido incluye un cuerpo alargado conectado entre la parte superior y la parte inferior de la bomba de líquido. El cuerpo alargado incluye uno o más canales a lo largo de la longitud longitudinal del cuerpo alargado de manera que el fluido puede fluir desde la parte inferior, a través del cuerpo alargado y hasta la parte superior de la bomba de líquido. El cuerpo alargado puede ser un componente individual o estar formado de manera solidaria con la parte superior y/o la parte inferior. La longitud, la forma, la forma en sección transversal, el color y/o los materiales del cuerpo alargado no son limitativos. El cuerpo alargado está formado parcial o completamente de un material flexible (por ejemplo, plástico, etc.). En una realización no limitativa, el cuerpo alargado es un componente individual de la parte superior y/o la parte inferior de la bomba de líquido. El cuerpo alargado puede estar diseñado para estar conectado de manera permanente a o que pueda desconectarse de la parte superior y/o la parte inferior de la bomba de líquido. Cuando el cuerpo alargado se conecta a la parte inferior, el cuerpo alargado está conectado de manera fluida a una o más aberturas en la parte inferior. Generalmente, la parte inferior incluye una o más aberturas en la parte superior de la parte inferior que permiten que fluya fluido hacia fuera de la parte inferior después de que el fluido se haya atraído al interior de la parte inferior; sin embargo, puede apreciarse que una o más aberturas pueden situarse en otras regiones o regiones adicionales de la parte inferior. En un diseño no limitativo, la parte inferior incluye una única abertura superior y una parte inferior del cuerpo alargado está diseñada para insertarse en el interior de la abertura superior o ajustarse sobre la abertura superior en la parte inferior. En otra realización y/o realización alternativa no limitativa, el cuerpo alargado tiene una forma generalmente cilíndrica; sin embargo, el cuerpo alargado puede tener otras formas o formas adicionales. El tamaño y la forma en sección transversal del cuerpo alargado pueden ser generalmente uniformes a lo largo de la longitud longitudinal del cuerpo alargado; sin embargo, puede apreciarse que el tamaño y/o la forma en sección transversal del cuerpo alargado pueden variar a lo largo de la longitud longitudinal del cuerpo alargado. La longitud del cuerpo alargado no es limitativa. En un diseño no limitativo, el cuerpo alargado tiene una longitud de aproximadamente 2,54 a 63,5 cm (de 1 a 25 pulgadas). En otro diseño no limitativo, el cuerpo alargado tiene una longitud de aproximadamente 5,08 a 50,8 cm (de 2 a 20 pulgadas). En todavía otro diseño no limitativo, el cuerpo alargado tiene una longitud de aproximadamente 15,24 a 35,56 cm (de 6 a 14 pulgadas). El tamaño en sección transversal del cuerpo alargado tampoco es limitativo. En un diseño no limitativo, cuando el cuerpo alargado tiene una forma en sección transversal circular, el diámetro es de aproximadamente 0,254 a 7,62 cm (de 0,1 a 3 pulgadas). En otro diseño no limitativo, cuando el cuerpo alargado tiene una forma en sección transversal circular, el diámetro es de aproximadamente 0,635 a 5,08 cm (de 0,25 a 2 pulgadas). En todavía otro diseño no limitativo, cuando el cuerpo alargado tiene una forma en sección transversal circular, el diámetro es de aproximadamente 1,27 a 3,175 cm (de 0,5 a 1,25 pulgadas). Una o más partes del cuerpo alargado son flexibles y/o están formadas de un material flexible. Cuando el cuerpo alargado está diseñado para ser parcial o completamente flexible, un diseño de este tipo permite que el cuerpo

alargado esté situado de manera más conveniente en depósitos de diferentes formas y tamaños. En la invención, el cuerpo alargado está formado de un material tubular flexible. El material tubular puede ser transparente, parcialmente transparente o de color para evitar ver el interior del cuerpo alargado. En todavía aún otra realización y/o realización alternativa no limitativa, uno o más cables eléctricos pueden extenderse parcial o completamente a través del cuerpo alargado; sin embargo, esto no se requiere. Por ejemplo, cuando uno o más motores eléctricos están ubicados en el cuerpo alargado y/o en la parte inferior, y el suministro de potencia está ubicado en la parte superior, en el cuerpo alargado y/o en la parte inferior, se requiere que uno o más cables eléctricos estén dentro del cuerpo alargado y/o a lo largo del exterior del cuerpo alargado. En un diseño no limitativo, cuando el suministro de potencia para el uno o más motores eléctricos está separado del uno o más motores eléctricos que están situados parcial o completamente en el cuerpo alargado y/o la parte inferior de la bomba de líquido, uno o más cables eléctricos están situados en una o más partes del interior del cuerpo alargado para conectar eléctricamente uno o más motores eléctricos al suministro de potencia. Cuando uno o más cables eléctricos están situados en una o más partes del interior del cuerpo alargado, el uno o más cables eléctricos pueden aislarse del fluido que fluye a través de uno o más pasillos en el interior de la posición alargada que se usan para permitir que fluya fluido a través del cuerpo alargado; sin embargo, esto no se requiere. El aislamiento del uno o más cables eléctricos tiene una o más ventajas, concretamente 1) el uno o más cables eléctricos no se dañan por el fluido, y/o 2) el fluido no se contamina por el uno o más cables eléctricos. El aislamiento del uno o más cables, cuando se usa, puede conseguirse de varios modos, tales como, pero no limitados a, 1) crear un pasillo individual en el interior del cuerpo alargado para el uno o más cables eléctricos, pasillo individual que no está en comunicación fluida con el uno o más pasillos para el fluido, 2) revestir el uno o más cables eléctricos con un tubo u otro tipo de material, tubo o material que, y/o 3) recubrir el uno o más cables eléctricos con un recubrimiento (por ejemplo, recubrimiento de plástico, etc.). Cuando se usa un recubrimiento o tubo, tal recubrimiento o tubo es generalmente resistente al agua y no reacciona con o contamina el agua u otros tipos de bebidas para consumo humano. En un diseño no limitativo, un tubo está situado en el al menos uno de los pasillos de fluido en el interior del cuerpo alargado. Uno o más cables eléctricos están situados en el tubo para aislar el uno o más cables eléctricos de cualquier fluido que fluye en el pasillo de fluido que incluye el tubo.

Un objeto no limitativo de la presente invención es la provisión de una bomba de líquido que puede usarse para hacer posible una dispensación conveniente de fluido desde los depósitos sin tener que levantar y luego verter un líquido desde el depósito.

Otro objeto y/o objeto alternativo no limitativo de la presente invención es la provisión de una bomba de líquido que puede convertir un depósito en un dispensador de bebida de tipo surtidor.

Todavía otro objeto y/o objeto alternativo no limitativo de la presente invención es la provisión de una bomba de líquido que incluye un motor en la parte base para bombear fluido hacia arriba a través de un cuerpo alargado y a la parte superior de la bomba de líquido.

Aún otro objeto y/o objeto alternativo no limitativo de la presente invención es la provisión de una bomba de líquido que incluye un adaptador de conector que puede usarse para conectar la bomba de líquido a aberturas de tamaños diferentes en depósitos.

Estos y otros objetos y ventajas resultarán aparentes a partir de la siguiente descripción considerada junto con los dibujos adjuntos.

45 **Breve descripción de los dibujos**

Ahora puede hacerse referencia a los dibujos, que ilustran varias realizaciones no limitativas que la invención puede tomar en forma física y en ciertas partes y disposiciones de partes en los que;

50 la figura 1 es una vista lateral de una realización no limitativa de la bomba de líquido de la presente invención;

la figura 2 es una vista frontal de la bomba de líquido ilustrada en la figura 1;

55 la figura 3 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2;

la figura 4 es una vista elevada a escala ampliada de la parte inferior y parte baja del cuerpo alargado de la bomba de líquido de la figura 1;

60 la figura 5 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3;

la figura 6 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 6-6 de la figura 3;

65 la figura 7 es una vista elevada a escala ampliada de la parte superior y parte alta del cuerpo alargado de la bomba de líquido de la figura 1;

la figura 8 es una vista elevada a escala ampliada de la parte inferior de la parte superior y parte alta del cuerpo alargado de la bomba de líquido de la figura 7 que ilustra el adaptador de conector en una posición enrollada;

la figura 9 es una vista desde arriba de la bomba de líquido ilustrada en la figura 1; y,

la figura 10 es una vista desde arriba de la bomba de líquido ilustrada en la figura 9 en la que se ha retirado la cubierta de pila.

Descripción detallada de realización no limitativa

En referencia ahora a los dibujos en los que lo que se muestra tiene como único fin ilustrar las realizaciones no limitativas de la invención y no el fin de limitar la misma, las figuras 1 a 10 ilustran una realización no limitativa de la bomba de líquido según la presente invención. En referencia ahora a la figura 1, se ilustra una bomba 100 de líquido que está diseñada para dispensar fluido, no mostrado, desde un depósito C al interior de un vaso G, una taza o similares. El tipo de depósito con el que puede usarse la bomba de líquido no es limitativo. Puede dispensarse una variedad de líquidos mediante la bomba de líquido. La mayoría de los líquidos para consumo humano (por ejemplo, agua, zumos de frutas, zumos de verduras, leche, refrescos, bebidas energéticas, bebidas de proteínas, té, café, etc.) pueden dispensarse mediante la bomba de líquido. La bomba de líquido de la presente invención permite a un usuario crear un dispensador de tipo surtidor para una variedad de depósitos para permitir la dispensación conveniente de fluido de depósitos sin tener que levantar y luego verter un líquido del depósito.

La bomba 100 de líquido incluye una parte 110 superior, un cuerpo 140 alargado y una parte 160 inferior. Los materiales y/o colores de los componentes de la bomba de líquido no son limitativos.

La parte 160 inferior del líquido tiene un cuerpo 162 de forma generalmente cilíndrica que tiene extremos 164, 166 cónicos altos y bajos; sin embargo, puede apreciarse que la parte inferior puede tener muchas otras formas. La parte inferior está formada generalmente de un material plástico; sin embargo, otros materiales o materiales adicionales pueden usarse para formar la totalidad o una parte de la parte inferior. La longitud de la parte inferior no es limitativa. En un diseño no limitativo, la parte inferior tiene una longitud de aproximadamente 1,27 a 12,7 cm (de 0,5 a 5 pulgadas), normalmente aproximadamente 2,54 a 10,16 cm (de 1 a 4 pulgadas), y más normalmente aproximadamente 2,54 a 7,62 cm (de 1 a 3 pulgadas). El tamaño y forma en sección transversal de la parte inferior tampoco son limitativos. En un diseño no limitativo, cuando la parte inferior tiene una forma en sección transversal circular, el diámetro es de aproximadamente 0,635 a 5,08 cm (de 0,25 a 2 pulgadas), normalmente aproximadamente 1,27 a 3,81 cm (de 0,5 a 1,5 pulgadas), y más normalmente aproximadamente 1,27 a 2,54 cm (de 0,5 a 1 pulgadas). La forma y/o tamaño en sección transversal de la parte inferior puede ser constante o variar a lo largo de la longitud longitudinal o el eje central de la parte inferior.

Tal como se ilustra mejor en las figuras 3 y 4, el extremo inferior 168 de la parte 160 inferior incluye una abertura 170. Tal como puede apreciarse, la parte inferior puede incluir más de una abertura; sin embargo, esto no se requiere. Tal como también puede apreciarse, la abertura puede estar ubicada en otras ubicaciones o ubicaciones adicionales sobre la parte inferior; sin embargo, esto no se requiere. La abertura 170 está diseñada para permitir que el fluido, no mostrado, en un depósito C se atraiga al interior 172 de la parte inferior. La parte inferior se ilustra incluyendo una abertura circular ubicada de manera central en el extremo inferior; sin embargo, puede apreciarse que 1) la abertura puede tener formas distintas a una forma circular, 2) la abertura no tiene que estar en el centro del extremo inferior, 3) la parte inferior puede incluir más de una abertura, 3) una o más aberturas pueden situarse en el lado de la parte inferior, y/o 4) una abertura no necesita estar situada en el extremo inferior de la parte inferior. Uno o más nervios 174 de base pueden estar conectados opcionalmente a o formados en el extremo inferior de la parte inferior. Los nervios de base pueden usarse para elevar el extremo inferior de una superficie inferior de un depósito cuando la parte inferior está colocada en el interior de un depósito. La separación del extremo inferior 168 con respecto a la parte inferior de un depósito facilita el evitar que la abertura 170 forme un sello con la superficie inferior del depósito y por tanto inhibir o evitar que el fluido en el depósito se atraiga a través de la abertura 170 y al interior del interior 172 de la parte inferior. Tal como se ilustra en la figura 4, cuatro nervios 174 están situados en el extremo inferior 168 de la parte inferior. Tal como puede apreciarse, cuando se usan nervios, pueden usarse más de cuatro o menos de cuatro nervios. La forma de los nervios, cuando se usa, no es limitativa.

Situado en el interior 172 del cuerpo 162 de la parte 160 inferior hay un motor 180 eléctrico. El motor eléctrico está diseñado para hacer rotar una pala 182 que provoca que el fluido en el depósito C se atraiga a través de la abertura 170 y al interior del interior 172 de la parte 160 inferior, tal como se ilustra mediante las flechas en la figura 3. Un árbol 184 de rotación está conectado entre el motor y la pala. Un anillo 186 de sellado puede usarse para formar un sello líquido para inhibir o impedir que el líquido entre en contacto con el motor y/o entre en el interior del motor. El motor eléctrico en la parte inferior de la bomba de líquido está sellado en general parcial o completamente frente al fluido que entra en el interior de la parte inferior de la bomba de líquido; sin embargo, esto no se requiere. El sellado del motor tiene una o más ventajas, concretamente 1) el motor eléctrico no se daña por el fluido, y/o 2) el fluido no se contamina por el motor. La pala 182 incluye una pluralidad de aletas 183. Tal como se ilustra en la figura 5, las palas pueden tener una forma exacta para facilitar la atracción del líquido al interior de la parte inferior cuando el motor hace rotar la pala. Una cámara de soporte de motor o unas abrazaderas 188 pueden usarse para sujetar el

motor en el interior 172 de la parte inferior. Tal como puede apreciarse, puede usarse más de un motor eléctrico para hacer rotar una o más palas. Tal como también puede apreciarse, la totalidad o una parte del motor puede situarse también o alternativamente en la parte superior y/o en el cuerpo alargado de la bomba de líquido. Se ha descubierto que colocando el motor eléctrico completa o parcialmente en la parte inferior de la bomba de líquido, el sonido generado mediante el funcionamiento del motor eléctrico se amortigua significativamente, especialmente cuando la parte inferior está inmersa parcial o completamente en el fluido en un depósito. Además, colocando el motor en la parte inferior, puede usarse una parte superior de perfil menor y puede mantenerse un cuerpo alargado flexible.

Una abertura 190 superior está situada en o cerca del extremo 164 cónico alto de la parte inferior. Tal como se ilustra en la figura 3, una brida 192 de conexión se extiende hacia arriba desde el extremo 164 cónico y termina en la abertura 190 superior. El extremo 142 bajo del cuerpo 140 alargado se ilustra estando ajustado sobre la conexión 192 de brida para formar una conexión entre el cuerpo 140 alargado y la parte 160 inferior. Tal como se ilustra mediante las flechas en la figura 3, cuando el motor 180 eléctrico hace rotar la pala 182, el fluido en el depósito se atrae al interior del interior 172 de la parte inferior por medio de la abertura 170, y luego fluye hacia arriba a través del interior y hacia fuera de la parte inferior por medio de abertura 190 superior y al interior del pasillo 144 interno del cuerpo alargado. Tal como puede apreciarse, la parte inferior puede incluir más de una abertura superior. Tal como también puede apreciarse, el tamaño y/o la forma de la una o más aberturas superiores no son limitativos. Además, la ubicación de la una o más aberturas superiores sobre la parte inferior no es limitativa.

Generalmente, el extremo bajo del cuerpo alargado está conectado de manera que no puede retirarse a la parte 160 inferior; sin embargo, esto no se requiere. El cuerpo alargado se ilustra teniendo una forma generalmente cilíndrica; sin embargo, el cuerpo alargado puede tener otras formas o formas adicionales. El tamaño y la forma en sección transversal del cuerpo alargado se ilustran siendo generalmente uniformes a lo largo de la mayor parte de la longitud longitudinal del cuerpo alargado; sin embargo, puede apreciarse que el tamaño y/o la forma en sección transversal del cuerpo alargado pueden variar a lo largo de la longitud longitudinal del cuerpo alargado. La longitud del cuerpo alargado no es limitativa. En un diseño no limitativo, el cuerpo alargado tiene una longitud de aproximadamente 5,08 a 50,8 cm (de 2 a 20 pulgadas), y normalmente de aproximadamente 15,24 a 35,56 cm (de 6 a 14 pulgadas). El tamaño en sección transversal del cuerpo alargado tampoco es limitativo. En un diseño no limitativo, cuando el cuerpo alargado tiene una forma en sección transversal circular, el diámetro es de aproximadamente 0,635 a 5,08 cm (de 0,25 a 2 pulgadas), y normalmente de aproximadamente 0,635 a 3,175 cm (de 0,5 a 1,25 pulgadas). Una o más partes del cuerpo alargado están diseñadas para ser flexibles y/o están formadas de un material flexible. Cuando el cuerpo alargado está diseñado para ser parcial o completamente flexible, un diseño de este tipo permite que el cuerpo alargado esté situado de manera más conveniente en depósitos de diferentes formas y tamaños. Según la invención, el cuerpo alargado está formado de un material tubular flexible. El material tubular puede ser transparente, parcialmente transparente, o de color para evitar que se vea el interior del cuerpo alargado.

Tal como se ha mencionado anteriormente, el interior del cuerpo alargado incluye uno o más pasillos, no mostrados, para hacer posible que el fluido fluya desde el extremo bajo del cuerpo alargado hasta el extremo 146 alto del cuerpo 140 alargado. El extremo 142 bajo se ilustra estando estirado sobre la conexión 192 de brida sobre la parte inferior. También puede usarse un adhesivo para sujetar el cuerpo alargado a la parte inferior. La superficie externa de la conexión 192 de brida puede incluir uno o más nervios 193 de conexión para facilitar el mantenimiento de la conexión entre el cuerpo alargado y la parte inferior; sin embargo, esto no se requiere. Tal como puede apreciarse, otras disposiciones o disposiciones adicionales pueden usarse para formar una conexión entre la parte inferior y la parte alargada. Generalmente, la conexión entre la parte inferior y el cuerpo alargado forma un sello resistente al líquido; sin embargo, esto no se requiere.

El cuerpo alargado puede incluir uno o más pasillos internos. El pasillo 144 interno del cuerpo alargado puede incluir uno o más cables 200, 202 eléctricos; sin embargo, esto no se requiere. Los cables eléctricos pueden estar recubiertos con un material 204, 206 aislante y/o protector; sin embargo, esto no se requiere. Cuando el suministro 300 de potencia para el motor eléctrico está situado parcial o completamente en la parte 110 superior y/o en el cuerpo 140 alargado, uno o más cables eléctricos están situados normalmente en una o más partes del pasillo interno del cuerpo alargado para conectarse eléctricamente el motor eléctrico al suministro de potencia. Cuando uno o más cables eléctricos están situados en el pasillo interno del cuerpo alargado, el uno o más cables eléctricos pueden estar aislados del fluido en los pasillos internos; sin embargo, esto no se requiere. El aislamiento del uno o más cables eléctricos tiene una o más ventajas, concretamente 1) el uno o más cables eléctricos no se dañan por el fluido, y/o 2) el fluido no se contamina por el uno o más cables eléctricos. El aislamiento del uno o más cables, cuando se usa, puede conseguirse de varias maneras, tales como, pero no limitados a, 1) crear un pasillo individual en el interior del cuerpo alargado para el uno o más cables eléctricos, pasillo individual que no está en comunicación fluida con el uno o más pasillos para el fluido, 2) revestir el uno o más cables eléctricos con un tubo u otro tipo de material, tubo o material que, y/o 3) recubrir el uno o más cables eléctricos con un recubrimiento (por ejemplo, recubrimiento de plástico, etc.). Tal como se ilustra en las figuras 3 y 6, los cables 200, 202 eléctricos están recubiertos de un recubrimiento 204, 206 protector/aislante y también están situados en la cavidad 402 interna del tubo 400 protector. El extremo bajo 404 del tubo 400 protector se ilustra estando conectado a la parte superior del motor 180 eléctrico. Generalmente, se forma un sello líquido entre el extremo bajo del tubo protector y el motor eléctrico; sin embargo, esto no se requiere. El extremo superior del tubo protector está diseñado para conectarse a

la parte 110 superior de la bomba de fluido. Generalmente, se forma un sello líquido entre el extremo superior del tubo protector y la parte superior; sin embargo, esto no se requiere. En una disposición de este tipo, el tubo protector se extiende a lo largo de la longitud completa o casi la longitud completa del cuerpo alargado. En la disposición no limitativa ilustrada en la figura 3, los cables eléctricos están situados en el tubo protector para aislar los cables eléctricos de cualquier fluido que fluya en el pasillo interno del cuerpo alargado. El extremo bajo del tubo protector se conecta al motor eléctrico de manera que el fluido que fluye desde la parte inferior hasta el interior del cuerpo alargado no entra en el tubo y/o entra en contacto con el uno o más cables eléctricos. Del mismo modo, el extremo alto del tubo protector se conecta a la parte superior del la bomba de fluido de manera que el fluido que fluye en el cuerpo alargado al interior de la parte superior de la bomba de líquido no entra en el tubo protector y/o entra en contacto con los cables eléctricos. El tubo protector está formado generalmente de un material flexible; sin embargo, esto no se requiere. Los cables eléctricos también son generalmente flexibles; sin embargo, esto no se requiere.

En referencia ahora a las figuras 1, 2 y 7 a 10, la parte 110 superior de la bomba 100 de líquido incluye un cabezal 114 de dispensador y una lengüeta 120 de dispensación. La lengüeta 120 de dispensación se ilustra mediante la flecha en la figura 1 estando conectada de manera pivotante al cuerpo 112 de la parte 110 superior. La lengüeta de dispensación está diseñada para que un usuario la hunda para que se mueva a una posición de accionamiento para provocar el accionamiento del motor eléctrico, que a su vez provoca que el fluido fluya al interior de la parte inferior, a través del cuerpo alargado, al interior del cuerpo de parte superior y hacia fuera de la abertura 116 de dispensador del cabezal 114 de dispensador. La lengüeta de dispensación está desviada generalmente en una posición de no activación por una disposición de desvío, no mostrada, tal como un resorte o similar. Cuando la lengüeta de dispensación está en la posición de no activación, el motor eléctrico no se acciona por el suministro de potencia. Tal como puede apreciarse, muchas otras disposiciones pueden usarse para hacer posible a un usuario provocar que el fluido se dispense de la abertura de dispensador del cabezal de dispensador (por ejemplo, un conmutador, una manilla o un botón en la parte superior, etc.). El hundimiento de la lengüeta de dispensación por un usuario puede cumplirse colocando el usuario un vaso G, o una taza u otro tipo de depósito bajo la abertura de dispensador del cabezal de dispensador y luego presionando manualmente la lengüeta de dispensación o empujando una parte del vaso G contra la lengüeta de dispensación tal como se ilustra en la figura 1. Tal como se muestra en la figura 1, el vaso G se presiona contra la cara 121 frontal de la lengüeta de dispensación para provocar que la lengüeta de dispensación pivote desde una posición de no accionamiento hasta una posición de accionamiento. La cara frontal de la lengüeta de dispensación puede incluir opcionalmente uno o más nervios 122 que pueden usarse para facilitar el encaje del vaso con la lengüeta de dispensador y facilitar que un usuario empuje manualmente la lengüeta de dispensador; sin embargo, esto no se requiere. Tal como puede apreciarse, la lengüeta de dispensación puede accionarse por un usuario de otro modo o modo adicional.

El cuerpo 112 de la parte 110 superior de la bomba 110 de líquido tiene una forma en sección transversal generalmente cuadrada; sin embargo, se apreciará que el cuerpo puede tener muchas formas y/o tamaños diferentes. El tamaño máximo en sección transversal del cuerpo se selecciona generalmente de manera que el cuerpo no pueda insertarse a través de la abertura de un depósito C; sin embargo, esto no se requiere. Un diseño de este tipo pueden usarse para evitar que la parte superior caiga involuntariamente en el interior del depósito. La mayoría de los depósitos de bebidas que se usan para contener fluidos para consumo humano tienen aberturas que son de entre aproximadamente 1,27 a 7,62 cm (de 0,5 a 3 pulgadas). Generalmente, el tamaño máximo en sección transversal del cuerpo se selecciona de manera que el cuerpo de la parte superior no pueda insertarse a través de una abertura de un depósito que tenga un diámetro menor de 12,7 cm (5 pulgadas), normalmente menor de 10,16 cm (4 pulgadas), más normalmente menor de 7,62 cm (3 pulgadas), e incluso más normalmente menor de aproximadamente 6,35 cm (2,5 pulgadas). Sin embargo, con respecto a la parte inferior y el cuerpo alargado, el tamaño máximo en sección transversal se selecciona generalmente de manera que la parte inferior y la parte alargada puedan ajustarse a través de una abertura en un depósito C. Generalmente, el tamaño máximo en sección transversal de la parte inferior se selecciona de manera que la parte inferior pueda insertarse completamente a través de una abertura de un depósito que tenga un diámetro menor de 12,7 cm (5 pulgadas), normalmente menor de 10,16 cm (4 pulgadas), más normalmente menor de 7,26 cm (3 pulgadas), incluso más normalmente menor de aproximadamente 6,35 cm (2,5 pulgadas), todavía incluso más normalmente menor de aproximadamente 3,81 cm (1,5 pulgadas), aún todavía incluso más normalmente menor de aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada), y todavía incluso más normalmente menor de aproximadamente 1,905 cm (0,75 pulgadas). Por ejemplo, si el diámetro de la abertura en la parte superior de un depósito fuese de aproximadamente 1,905 cm (0,75 pulgadas), y la parte inferior tuviese una forma en sección transversal circular, entonces, el diámetro máximo de la parte inferior se seleccionaría para que fuese menor de 1,905 cm (0,75 pulgadas) de manera que la parte inferior pueda insertarse fácilmente a través de la abertura en el depósito. Del mismo modo, la parte del cuerpo alargado que está diseñada para insertarse en el interior de un depósito también tiene un tamaño máximo en sección transversal para tal parte, de manera que tal parte del cuerpo alargado pueda insertarse completamente a través de una abertura de un depósito que tenga un diámetro menor de 12,7 cm (5 pulgadas), normalmente menor de 10,16 cm (4 pulgadas), más normalmente menor de 7,62 cm (3 pulgadas), incluso más normalmente menor de aproximadamente 6,35 cm (2,5 pulgadas), todavía incluso más normalmente menor de aproximadamente 3,81 cm (1,5 pulgadas), aún todavía incluso más normalmente menor de aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada), y todavía incluso más normalmente menor de aproximadamente 1,905 cm (0,75 pulgadas). Por ejemplo, si el diámetro de la abertura en la parte superior de un depósito fuese de aproximadamente 1,905 cm (0,75 pulgadas), y la parte del cuerpo alargado que se fuese a insertar en el interior del depósito tuviese una forma en sección transversal circular, entonces, el diámetro máximo

de tal parte del cuerpo alargado se seleccionaría para que fuese menor de 1,905 cm (0,75 pulgadas), de manera que tal parte del cuerpo alargado pudiese insertarse fácilmente a través de la abertura en el depósito.

El cabezal 114 de dispensador se ilustra estando situado en la superficie superior del cuerpo 112; sin embargo, se apreciará que el cabezal de dispensador puede situarse en otras regiones o regiones adicionales del cuerpo de la parte superior. Del mismo modo, la lengüeta 120 de dispensación se ilustra estando situada en la cara frontal del cuerpo 112; sin embargo, se apreciará que la lengüeta 120 de dispensación puede situarse en otras regiones y regiones adicionales del cuerpo 112. Tal como puede apreciarse adicionalmente, el tamaño y/o la forma del cabezal de dispensador y la lengüeta de dispensación no son limitativos.

El cabezal de dispensador puede estar conectado de manera rotatoria al cuerpo 112; sin embargo, esto no se requiere. La lengüeta de dispensación, el cuerpo de la parte superior, y/o el cabezal de dispensador pueden incluir una característica de seguridad (por ejemplo, un elemento de bloqueo de lengüeta, un conmutador de desactivación, un elemento de bloqueo de cabezal de dispensador y una posición de desbloqueo, etc.) para evitar el accionamiento inadvertido del motor eléctrico por un usuario; sin embargo esto no se requiere.

Tal como se ilustra mejor en las figuras 9 y 10, el cuerpo 112 de la parte superior incluye una cubierta 130 de pila que puede moverse para hacer posible que un usuario acceda a la cavidad 132 de pila en el cuerpo de la parte superior. Se ilustran dos cavidades de pila; sin embargo, se apreciará que más de dos o menos de dos cavidades de pila pueden situarse sobre la parte superior. Las dos cavidades de pila están situadas sobre cada lado del cabezal de dispensador. Una posición de este tipo facilitar el mantenimiento de un perfil bajo para la parte superior. Situados en la cavidad de pila hay suministros 300 de potencia en forma de dos pilas. El suministro de potencia está diseñado para suministrar potencia eléctrica al motor eléctrico cuando la lengüeta de dispensación se acciona por un usuario. Tal como puede apreciarse, la una o más cavidades de pila pueden incluir más de dos pilas o menos de dos pilas. Tal como también puede apreciarse, la orientación de la una o más pilas en la cavidad de pila y la parte superior no es limitativa. Tal como también puede apreciarse, el tipo de pilas usadas para dar potencia al motor eléctrico no es limitativo. Cada una de las cavidades de pila incluye conectores 133, 134 eléctricos. Los conectores eléctricos están conectados a dos cables que se usan para suministrar potencia al motor eléctrico en la parte inferior. Los cables eléctricos se ilustran pasando a través de una abertura 136 inferior. El tubo 400 protector está diseñado para estar conectado a la abertura 136 inferior.

Tal como se ilustra en la figura 10, la cubierta 130 de pila está diseñada para poder retirarse completamente del cuerpo 112; sin embargo, esto no se requiere. La superficie superior de la cubierta 130 de pila puede incluir opcionalmente uno o más nervios 138 u otro tipo de estructuras de agarre para facilitar el movimiento de la cubierta de pila sobre el cuerpo, de manera que un usuario pueda acceder a la cavidad de pila; sin embargo, esto no se requiere. La parte superior de la cubierta 130 de pila también incluye una flecha opcional que funciona como indicador visual para informar a un usuario de cómo abrir la cubierta de pila. La cubierta de pila puede incluir opcionalmente una o más lengüetas 139 de conexión que pueden usarse para conectar la cubierta de pila al cuerpo 112.

En referencia ahora a las figuras 1 a 3, 7 y 8, un adaptador 150 de conector se conecta a la superficie inferior del cuerpo 112. El adaptador de conector es un componente opcional del la bomba de fluido. El adaptador de conector está diseñado para mantener la parte superior de la bomba de líquido sobre uno o más depósitos de fluido C. Muchos depósitos diferentes tienen aberturas de tamaños diferentes que permiten a un usuario verter un líquido del depósito. El adaptador de conector está diseñado para mantener la bomba de líquido sobre una variedad de tamaños de aberturas. El adaptador de conector también puede estar diseñado para formar un sello líquido entre la abertura superior de depósito y la bomba de líquido; sin embargo, esto no se requiere.

El adaptador 150 de conector puede estar sujeto de manera que pueda retirarse o que no pueda retirarse a la superficie inferior de cuerpo por una variedad de medios (por ejemplo, adhesivo, pinza, rosca, anillo de retención, conexión por fricción, etc.). El adaptador de conector se ilustra teniendo dos lengüetas 152; sin embargo, esto no se requiere. Tal como puede apreciarse, pueden usarse más de dos o menos de dos lengüetas. Las lengüetas, cuando se usan, permiten a un usuario agarrar fácilmente una parte del adaptador de conector para situar el adaptador de conector sobre una abertura en un depósito y/o para retirar el adaptador de conector de una abertura de un depósito.

Tal como se ilustra mejor en la figura 7, la cavidad 154 interior del adaptador de conector disminuye en diámetro a lo largo de la longitud longitudinal del adaptador de conector desde la parte inferior hasta la parte superior del adaptador de conector; sin embargo, esto no se requiere. La cavidad interior también incluye uno o más nervios 156 de contacto a lo largo de la longitud longitudinal del adaptador de conector; sin embargo, esto no se requiere. El diámetro variante de la cavidad interior en la parte baja del adaptador de conector permite que el adaptador de conector se ajuste sobre aberturas de tamaños diferentes sobre diferentes tipos de depósitos. Los nervios de contacto, cuando se usan, están diseñados para encajar el reborde superior de una abertura de un depósito cuando el adaptador de conector está ajustado en la abertura de depósito para formar una conexión más apretada y/o sujeta entre el adaptador de conector y el depósito. Tal como puede apreciarse, los nervios de contacto y el diámetro variante de la cavidad 154 interior son características opcionales del adaptador de conector. Tal como también

puede apreciarse, la cavidad interior puede incluir también o alternativamente una parte 258 roscada para hacer posible que el adaptador de conector se enrosque en una abertura superior de un depósito; sin embargo, esto no se requiere.

5 Cuando un usuario se está preparando para ajustar el adaptador de conector sobre la abertura superior de un depósito, el usuario puede agarrar las lengüetas 152 y tirar de las lengüetas hacia la superficie inferior de cuerpo 112 de la parte superior. El material flexible del adaptador de conector da como resultado que las paredes laterales de la cavidad interior se enrollen, tal como se ilustra en la figura 8. Tal como puede apreciarse, la cavidad de conector no tiene que estar formada de un material flexible. Además, la cavidad de conector no tiene que estar
 10 diseñada para permitir que se enrollen las paredes de la cavidad interior. En referencia de nuevo a la figura 8, una vez que las paredes laterales de interior están enrolladas parcial o completamente, un usuario puede entonces colocar la parte 160 inferior y cuerpo 140 alargado al interior de depósito C tal como se ilustra en la figura 1, y luego colocar el adaptador de conector sobre la abertura superior del depósito. Después, el usuario puede agarrar las lengüetas 152 y tirar de la lengüetas hacia abajo sobre la parte superior del depósito; sin embargo, esto no se
 15 requiere. En otra disposición, la cavidad interior puede incluir dos conjuntos de rosca para su conexión a dos aberturas de depósito de tamaños diferentes. Para aberturas de depósito mayores, las paredes de la cavidad interior no se enrollan, y el adaptador de conector se enrosca en el depósito. Para aberturas de depósito menores, las paredes laterales de la cavidad interior se enrollan de manera que la rosca situada en la parte más estrecha de la cavidad interior puede enroscarse en el depósito. Cuando no puede usarse ninguna disposición de rosca disposición
 20 en la cavidad interior, las lengüetas en el adaptador de conector pueden usarse para estirar la cavidad interior sobre una abertura de depósito para sujetar la bomba de líquido al depósito.

El adaptador de conector puede estar diseñado para estar conectado de manera que pueda retirarse a la parte superior de la bomba de líquido de manera que una variedad de adaptadores puedan estar conectados a la parte
 25 superior, y/o para facilitar la limpieza de uno o más componentes de la bomba de líquido; sin embargo, esto no se requiere.

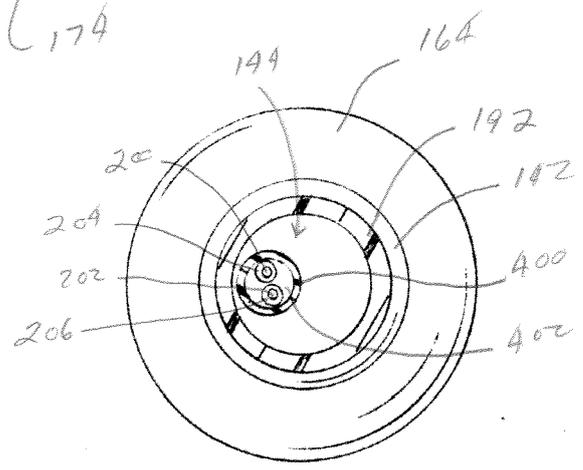
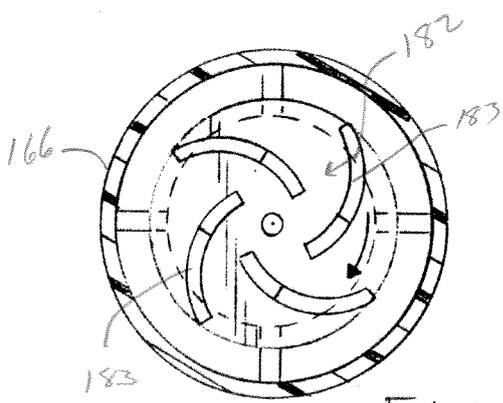
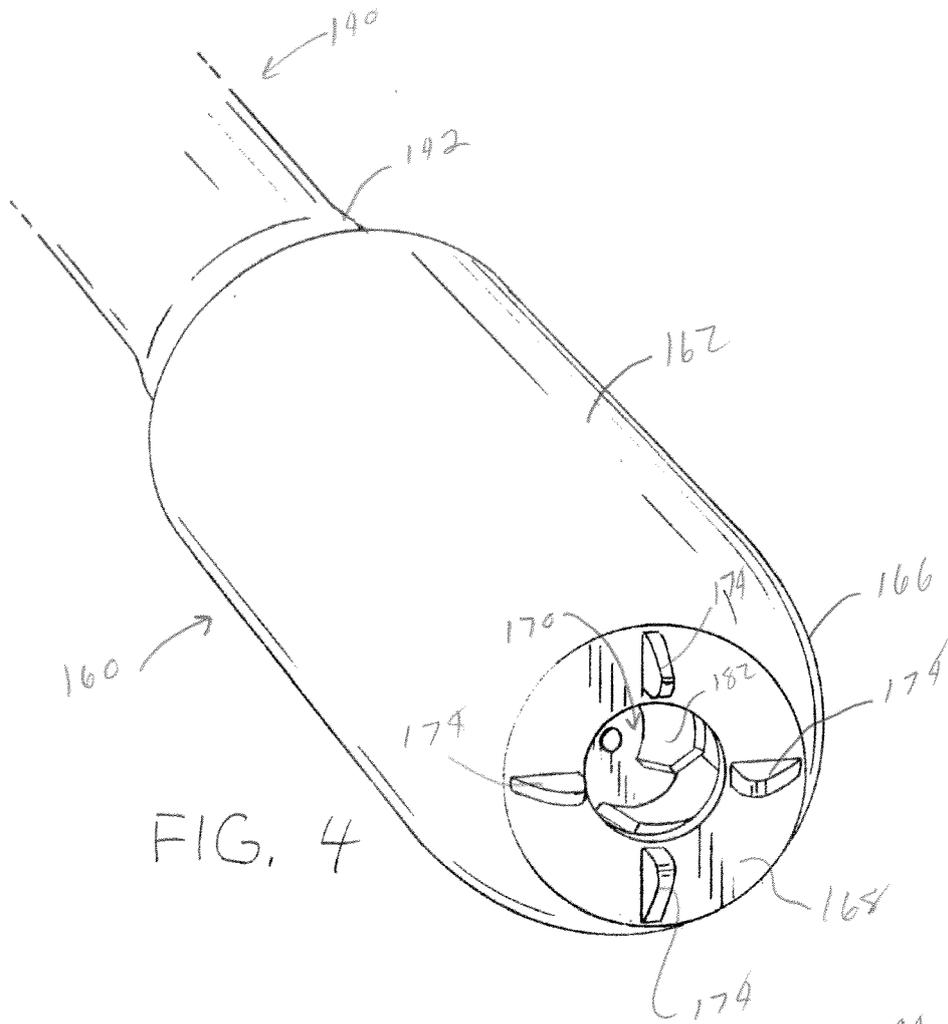
Por tanto, se observará que los objetos descritos anteriormente, entre aquellos hechos evidentes a partir de la descripción anterior, se consiguen eficientemente, y puesto que pueden hacerse ciertos cambios en las
 30 construcciones descritas sin alejarse del espíritu y el alcance de la invención, se pretende que todos los aspectos contenidos en la descripción anterior y mostrados en los dibujos adjuntos se deban interpretar de modo ilustrativo y no en sentido limitativo. La invención se ha descrito en referencia a realizaciones preferidas y alternativas. Modificaciones y alteraciones se harán evidentes para los expertos en la técnica al leer y entender los comentarios detallados de la invención proporcionados en el presente documento. Esta invención pretende incluir todas estas
 35 modificaciones y alteraciones en tanto que entran dentro del alcance de la presente invención. También debe entenderse que las siguientes reivindicaciones pretenden cubrir todas las características genéricas y específicas de la invención descritas en el presente documento y todas las declaraciones del alcance de la invención, que, en cuestión de lenguaje, puede decirse que entran dentro del mismo.

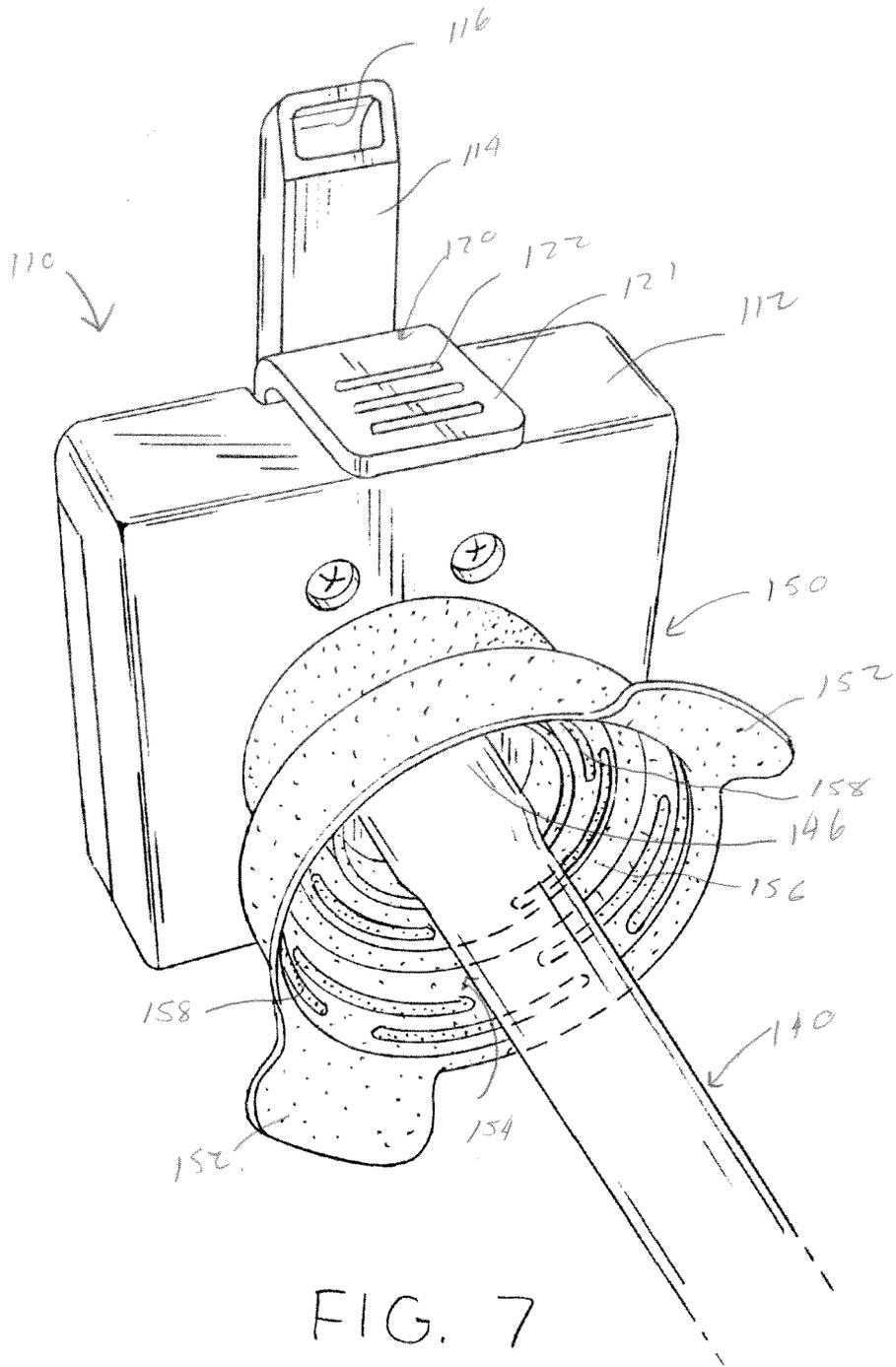
REIVINDICACIONES

1. Bomba (100) de líquido adaptada para dispensar líquido desde un depósito de bebidas (C), incluyendo dicha bomba de líquido una parte (110) superior, un cuerpo (140) alargado, una parte (160) inferior, un motor (180) eléctrico y un suministro (300) de potencia diseñado para dar potencia a dicho motor eléctrico; dicho motor eléctrico diseñado para atraer fluido hacia el interior de dicha parte inferior, a través de dicho cuerpo alargado y hasta dicha parte superior cuando se activa dicho motor eléctrico, dicha parte inferior con conexión de fluido a dicho cuerpo alargado y dicho cuerpo alargado con conexión de fluido a dicha parte superior de manera que cuando se atrae fluido hacia el interior de dicha parte inferior, el fluido puede fluir hacia fuera de dicha parte inferior y hacia el interior de dicho cuerpo alargado y luego hacia fuera de dicho cuerpo alargado y hacia el interior de dicha parte superior; incluyendo dicha parte superior un activador (120) de dispensador y un único cabezal (114) de dispensador, dicho activador de dispensador diseñado para activar dicho motor eléctrico, dicho único cabezal de dispensador diseñado para permitir que el fluido que fluye a dicha parte superior salga de dicha parte superior a través de dicho cabezal de dispensador; caracterizado porque dicho cuerpo alargado es un tubo flexible de pieza única.
2. Bomba de líquido tal como se define en la reivindicación 1, en la que dicha parte inferior contiene por completo dicho motor eléctrico y dicha parte superior contiene por completo dicho suministro de potencia, al menos una parte de una conexión eléctrica está situada en el interior de dicho cuerpo alargado y está aislada del fluido que fluye a través de dicho cuerpo alargado cuando el fluido fluye desde dicha parte inferior a través de dicha parte de cuerpo alargado y hasta dicha parte superior.
3. Bomba de líquido tal como se define en la reivindicación 1 ó 2, en la que dicha parte superior incluye una cubierta (130) de suministro de potencia móvil situada en una superficie superior de dicha parte superior, dicha cubierta de suministro de potencia móvil diseñada para permitir que un usuario acceda a dicho suministro de potencia ubicado en dicha parte superior.
4. Bomba de líquido tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que dicho activador de dispensador incluye una lengüeta (120) pivotable que puede moverse entre una posición de activación que provoca que se active dicho motor eléctrico y una posición de desactivación que provoca que se desactive dicho motor eléctrico, dicha lengüeta pivotable desviada en dicha posición de desactivación, dicha ubicación de lengüeta pivotable situada en una o más ubicaciones seleccionadas del grupo que consiste en situarse en dicho cabezal de dispensador y situarse debajo de al menos una parte de dicho cabezal de dispensador.
5. Bomba de líquido tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que incluye un adaptador (150) de conector flexible que incluye una cavidad que tiene una pluralidad de tamaños en sección transversal para permitir que dicha cavidad se conecte a una pluralidad de aberturas de tamaños diferentes en depósitos de bebidas diferentes, al menos una parte de una pared de dicha cavidad flexible, dicho adaptador de conector flexible conectado a una o más estructuras seleccionadas del grupo que consiste en dicha parte superior y dicho cuerpo alargado.
6. Bomba de líquido tal como se define en la reivindicación 5, en la que dicha pared flexible de dicha cavidad incluye al menos una lengüeta (152) de agarre que se extiende hacia abajo desde dicha pared flexible.
7. Bomba de líquido tal como se define en la reivindicación 5 ó 6, en la que dicha pared flexible puede enrollarse sobre sí misma.
8. Bomba de líquido tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que un extremo inferior de dicho cuerpo alargado se conecta a un extremo superior de dicha parte inferior, dicha parte inferior y dicho cuerpo alargado tienen una longitud longitudinal y una anchura máxima, dicha longitud longitudinal de dicha parte inferior menor que dicha longitud longitudinal de dicho cuerpo alargado, dicha anchura máxima de dicha parte inferior mayor que dicha anchura máxima de dicho cuerpo alargado.
9. Bomba de líquido tal como se define en la reivindicación 8, en la que un extremo inferior de dicho cuerpo alargado se conecta a un extremo superior de dicha parte inferior, dicha parte inferior y dicho cuerpo alargado tienen una longitud longitudinal y una anchura máxima, dicha longitud longitudinal de dicha parte inferior menor que dicha longitud longitudinal de dicho cuerpo alargado, dicha anchura máxima de dicha parte inferior mayor que dicha anchura máxima de dicho cuerpo alargado.
10. Bomba de líquido tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que dicha parte inferior incluye una abertura inferior y una pluralidad de nervios (174) de base que se extienden hacia abajo desde una superficie inferior de dicha parte inferior, dichos nervios de base diseñados para impedir el sellado de dicha abertura inferior con una superficie inferior del depósito cuando dicha parte inferior se coloca en el depósito.

11. Bomba de líquido tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que dicho cabezal de dispensador forma un ángulo y/o tiene un conducto interno que forma un ángulo para inhibir o impedir flujo de líquido a través de una abertura en dicho cabezal de dispensador después de que se desactive dicho motor, dicho ángulo de aproximadamente $0,5$ a 10° .
- 5
12. Método para convertir un depósito en un depósito que tiene un dispensador de bebidas de surtidor que comprende:
- 10
- a. proporcionar una bomba de líquido adaptada para dispensar líquido desde un depósito de bebidas, incluyendo dicha bomba de líquido una parte superior, un cuerpo alargado, una parte inferior, un motor eléctrico y un suministro de potencia diseñado para dar potencia a dicho motor eléctrico; dicho motor eléctrico diseñado para atraer fluido hacia el interior de dicha parte inferior, a través de dicho cuerpo alargado y a dicha parte superior cuando se activa dicho motor eléctrico, dicha parte inferior con conexión de fluido a dicho cuerpo alargado y dicho cuerpo alargado con conexión de fluido a dicha parte superior de manera que cuando se atrae fluido hacia el interior de dicha parte inferior, el fluido puede fluir hacia fuera de dicha parte inferior y hacia el interior de dicho cuerpo alargado y luego hacia fuera de dicho cuerpo alargado y hacia el interior de dicha parte superior; incluyendo dicha parte superior un activador de dispensador y un único cabezal de dispensador, dicho activador de dispensador diseñado para activar dicho motor eléctrico, dicho único cabezal de dispensador diseñado para permitir que el fluido que fluye a dicha parte superior salga de dicha parte superior a través de dicho cabezal de dispensador; dicho cuerpo alargado es un tubo flexible de pieza única;
- 15
- 20
- b. colocar dicha parte inferior y al menos una parte de dicho cuerpo alargado a través de una abertura en el depósito de bebidas hasta que dicha parte superior esté situada sobre o encima de la abertura en dicho depósito; y,
- 25
- c. accionar dicho activador de dispensador de manera que la potencia desde dicho suministro de potencia alimente dicho motor eléctrico para provocar que el fluido en el depósito se atraiga hacia el interior de dicha parte inferior a través de una o más aberturas en dicha parte inferior, a través de dicha parte inferior y hacia el interior de dicho cuerpo alargado, a través de dicho cuerpo alargado y hacia el interior de dicha parte superior y hacia fuera a través de dicho cabezal de dispensador.
- 30
13. Método tal como se define en la reivindicación 12, en el que dicha etapa de accionar dicho activador de dispensador incluye situar un vaso o taza debajo de una abertura en dicho cabezal de dispensador al tiempo que el vaso o taza se mueve simultáneamente para entrar en contacto con dicho activador de dispensador, contacto mediante dicho vaso o taza que provoca dicho accionamiento de dicho activador de dispensador, dicho activador de dispensador incluye una lengüeta pivotable que puede moverse entre una posición de activación que provoca que se active dicho motor eléctrico y una posición de desactivación que provoca que se desactive dicho motor eléctrico, dicha lengüeta pivotable desviada en dicha posición de desactivación, dicha ubicación de lengüeta pivotable situada en una o más ubicaciones seleccionadas del grupo que consiste en situarse en dicho cabezal de dispensador y situarse debajo de al menos una parte de dicho cabezal de dispensador.
- 35
- 40
14. Método tal como se define en la reivindicación 12 ó 13, en el que dicha bomba de líquido incluye un adaptador de conector flexible, incluyendo dicho adaptador de conector flexible una cavidad que tiene una pluralidad de tamaños en sección transversal para permitir que dicha cavidad se conecte a una pluralidad de aberturas de tamaños diferentes en depósitos de bebidas diferentes, al menos una parte de una pared de dicha cavidad es flexible, dicho adaptador de conector flexible conectado a una o más estructuras seleccionadas del grupo que consiste en dicha parte superior y dicho cuerpo alargado, incluyendo dicha pared flexible de dicha cavidad al menos una lengüeta de agarre que se extiende hacia abajo desde dicha pared flexible, dicha pared flexible puede enrollarse sobre sí misma.
- 45
- 50
15. Método tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en el que dicha parte inferior contiene por completo dicho motor eléctrico y dicha parte superior contiene por completo dicho suministro de potencia, al menos una parte de una conexión eléctrica está situada en el interior de dicho cuerpo alargado y está aislada del fluido que fluye a través de dicho cuerpo alargado cuando el fluido fluye desde dicha parte inferior a través de dicha parte de cuerpo alargado y hasta dicha parte superior.
- 55
16. Método tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, en el que un extremo inferior de dicho cuerpo alargado se conecta a un extremo superior de dicha parte inferior, dicha parte inferior y dicho cuerpo alargado tienen una longitud longitudinal y una anchura máxima, dicha longitud longitudinal de dicha parte inferior menor que dicha longitud de dicho cuerpo alargado, dicha anchura máxima de dicha parte inferior mayor que dicha anchura máxima de dicho cuerpo alargado, dicha parte inferior incluye una abertura inferior y una pluralidad de nervios de base que se extienden hacia abajo desde una superficie inferior de dicha parte inferior, dichos nervios de base diseñados para impedir el sellado de dicha abertura inferior con una superficie inferior del depósito cuando dicha parte inferior se coloca en el depósito.
- 60
- 65

17. Método tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 16, en el que dicho cabezal de dispensador forma un ángulo y/o tiene un conducto interno que forma un ángulo para inhibir o impedir flujo de líquido a través de una abertura en dicho cabezal de dispensador después de que dicho motor se desactive, dicho ángulo de aproximadamente 0,5 a 1C°.
- 5





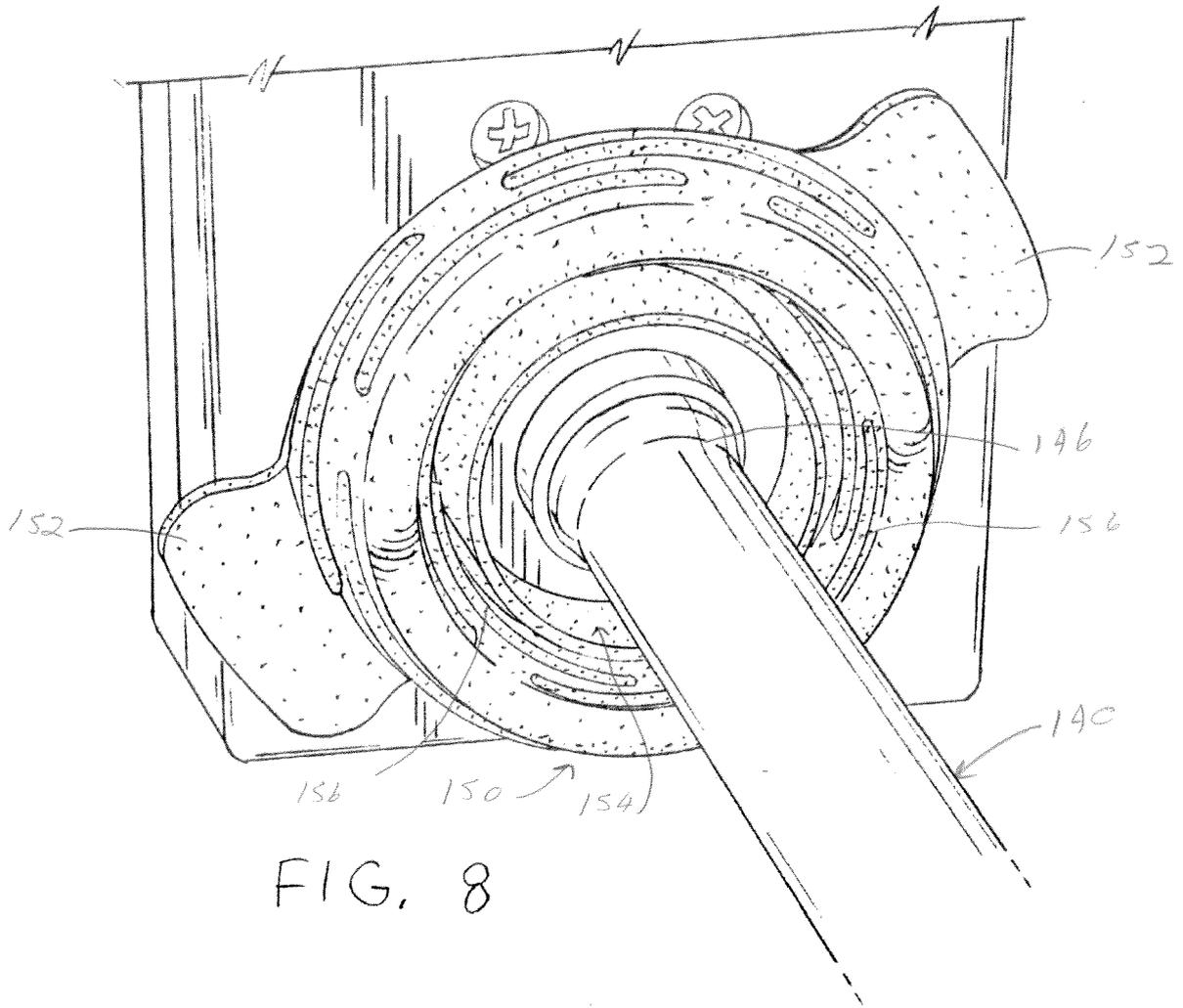


FIG. 8

