

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 975 372**

51 Int. Cl.:

A47K 5/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.10.2017** **PCT/IB2017/001337**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.04.2018** **WO18069762**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2017** **E 17817072 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2024** **EP 3528680**

54 Título: **Sistema dispensador con mecanismo de sujeción**

30 Prioridad:

14.10.2016 GB 201617503

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

04.07.2024

73 Titular/es:

BRADLEY, MARK ANTHONY (100.0%)
Stripe, Furbo
Galway, IE

72 Inventor/es:

BRADLEY, MARK ANTHONY

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 975 372 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

Sistema dispensador con mecanismo de sujeción

5 CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a los sistemas dispensadores que incluyen recipientes que se usan para contener fluidos que deben dispensarse en cantidades controladas. Más particularmente, la presente invención se refiere a un sistema dispensador que puede fijarse de forma fácil y segura a las paredes y otras superficies operativas que están presentes en fábricas, talleres mecánicos, aseos, vestuarios y similares.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] En los aseos del lugar de trabajo, de los hospitales, de los laboratorios y de otros sitios similares, hay muchas personas que necesitan utilizar jabón para limpiarse. Proporcionar pastillas de jabón y detergente para múltiples usos plantea un problema, ya que a algunas personas no les gusta utilizar una pastilla de jabón que ya ha sido utilizada anteriormente por otra persona que puede haberla dejado húmeda y empapada. Por consiguiente, es preferible que el jabón y los detergentes se proporcionen en forma líquida, ya que el jabón líquido ya está parcialmente emulsionado en un diluyente, lo que permite una rápida dispersión posterior. Los dispensadores de jabón líquido son muy conocidos y se han usado e instalado ampliamente en los aseos de lugares públicos, como restaurantes, escuelas, hospitales, trenes, etc.

20 [0003] Los talleres, las instalaciones de producción y los talleres mecánicos requieren la presencia de líquidos como aceites, fluidos de corte y similares para su funcionamiento. Por ejemplo, en un taller o un taller mecánico, es necesario proporcionar un fluido de corte para un torno; del mismo modo, en una instalación de producción, puede ser necesario proporcionar un aceite para un proceso de la línea de producción.

[0004] Los dispositivos de la técnica anterior en este campo para dispensar jabón líquido, aceites y productos químicos para procesos de producción, etc. suelen tener un depósito que debe llenarse desde un recipiente de suministro más grande. La operación de llenado suele ser lenta y engorrosa. Normalmente, estos dispensadores están fijados a la pared, lo que dificulta el mantenimiento o la sustitución de algunas piezas. Además, a menudo resulta difícil introducir el producto directamente en el recipiente del dispensador vertiendo el líquido desde un depósito de suministro grande, ya que el dispensador está muy cerca de la pared.

30 [0005] Los dispensadores anteriores suelen tener una estructura relativamente compleja y a menudo utilizan un gran número de piezas cuyo montaje requiere un trabajo considerable. Por ejemplo, algunos dispensadores emplean un complejo sistema de presión para dispensar el líquido, por ejemplo cuando se requiere que el líquido esté disponible en varias zonas dentro de una instalación de producción. Estos dispositivos plantean dificultades mecánicas y están sujetos a un desgaste excesivo y a averías que se producen en poco tiempo. También pueden surgir dificultades cuando hay que aflojar tornillos para sustituir piezas, particularmente la boquilla dispensadora o la bomba de cartucho, que pueden oxidarse o corroerse de otro modo tras el contacto con productos químicos y/o atascarse con jabón, productos químicos y/o aceites emulsionados. Cuanto mayor sea la complejidad, más probable será que se intente eludir el proceso, lo que planteará problemas de salud y seguridad y, de manera indirecta, pondrá en riesgo cualquier certificación/acreditación ISO que pueda tener una instalación.

40 [0006] Estos dispensadores de líquidos suelen rellenarse semanalmente, en el caso de un aseo, o al comienzo de un turno (en una instalación de producción). Por ejemplo, los productos químicos que se utilizan actualmente en la industria de la limpieza comercial o en cualquier industria suelen almacenarse en recipientes estándar moldeados por soplado, por ejemplo recipientes de 5 litros. La Figura 1a muestra un tipo de recipiente estándar de cinco litros. Se trata de un recipiente moldeado por soplado, con un asa integrada y una abertura roscada para la conexión roscada con una tapa.

Los tapones de los recipientes suelen utilizar conectores de rosca estándar que se retiran para rellenar los dispensadores con jabón y otros líquidos.

[0007] Es importante que los fluidos -ya sean para lubricación, limpieza o procesos de producción- se gestionen de forma que sólo se dispensen los fluidos correctos y que el personal, el público en general u otros malhechores no manipulen estos fluidos para un uso personal no autorizado. En la instalación de un sistema dispensador de líquidos, los factores de conveniencia para garantizar que los dispensadores se mantienen a un nivel adecuado deben sopesarse frente a la seguridad del producto. En algunos dispensadores, cualquier usuario puede extraer fácilmente el recipiente del dispensador, de modo que todo el recipiente puede sustituirse fácilmente por un recipiente 'pirata'. Para evitar este problema, algunos dispensadores están provistos de armarios cerrados con llave para encerrar el recipiente o cartucho de recarga a fin de evitar el acceso de personas no autorizadas. Pero este tipo de carcasa es relativamente cara. Además, estos dispensadores de la técnica anterior en este campo tienen una estructura relativamente compleja y a menudo utilizan un gran número de piezas cuyo montaje requiere una mano de obra considerable.

[0008] El documento US4085867 describe un recipiente dispensador junto con un estante dispensador montado en la pared para su uso en aseos y similares. Tal y como se muestra en la Figura 1, el recipiente dispensador 10 comprende una cámara principal 11 y una cámara de bombeo integrada 12 situada debajo de la cámara principal. Las paredes de la cámara de bombeo son flexibles y pueden apretarse manualmente para dispensar líquido en la cámara de bombeo a través de un sistema de válvulas. El diseño del recipiente del dispensador permite acoplar cómodamente una pluralidad de recipientes de este tipo a un riel en posición horizontal, uno al lado del otro, para asegurarlos a la pared de un aseo. Si bien resulta conveniente para usarse en aseos, no es posible un uso seguro y la aplicación se limita a la colocación en instalaciones domésticas.

[0009] El documento US2011259920 describe un dispensador de líquidos accionado manualmente -tal y como se muestra en la Figura 2a- que comprende: un contenedor de líquidos 20 que incluye un dispensador superior 21 a través del cual puede descargarse líquido desde el contenedor en la posición de dispensación del dispensador. El contenedor está montado sobre un soporte 22 y está asegurado con bisagras al mismo sobre una jaula giratoria. El contenedor de líquido tiene una abertura de rellenado 23 a través de la cual puede introducirse el líquido cuando el contenedor está en una posición de rellenado invertida, tal y como se muestra en la Figura 2b, donde se muestra una botella de rellenado, de manera que la tapa de la abertura de rellenado está desplazada para permitir que una boquilla de la botella de rellenado rellene el contenedor de líquido. El documento US5638989 describe un dispensador de jabón líquido con un contenedor plegable que se cuelga y el documento GB2330354 desvela un elemento de sujeción del contenedor. Por consiguiente, los sistemas dispensadores conocidos no proporcionan necesariamente seguridad y/o control de una manera cómoda y sencilla. Muchos sistemas 'universales' renuncian a la seguridad y al control de las existencias y/o son complejos de utilizar.

OBJETIVO DE LA INVENCION

[0010] La presente invención pretende ofrecer una solución para los problemas mencionados anteriormente. La presente invención pretende proporcionar un sistema dispensador y un recipiente que permita una comprobación sencilla de los niveles de fluido y un rellenado sencillo del mismo. La presente invención también pretende proporcionar un sistema dispensador que se adapte fácilmente a los requisitos de dispensación, que pueda fabricarse fácil y rápidamente, a bajo coste, y que pueda adaptarse a los sistemas de suministro de líquidos preexistentes de fábricas, talleres, etc.

PRESENTACIÓN DE LA INVENCION

[0011] De acuerdo con la invención, se proporciona un sistema dispensador de líquido de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una carcasa, un recipiente para un líquido y un tubo dispensador de vacío; de manera

que la carcasa retiene el tubo dispensador de vacío, proporciona un cerramiento alrededor del recipiente y está unida operativamente a una superficie de soporte, de manera que el recipiente sirve para proporcionar operativamente un depósito de líquido; de manera que el tubo dispensador de vacío tiene un tubo de salida; de manera que el recipiente está acoplado operativamente al tubo dispensador de vacío mediante un tubo de entrada del tubo dispensador de vacío

5 que se introduce en el recipiente a través de una abertura del recipiente, de manera que el líquido puede extraerse del recipiente y dispensarse desde el tubo de salida; de manera que la carcasa está provista de un elemento de sujeción del recipiente que, en un estado abierto, puede usarse para permitir la colocación del recipiente dentro de la carcasa y, en un estado asegurado, puede usarse para permitir el acoplamiento de al menos uno de entre el elemento de sujeción y la carcasa con un asa del recipiente para garantizar una asociación segura del recipiente y la carcasa y del tubo de

10 entrada en relación con el recipiente. El recipiente puede instalarse fácilmente en la pared de un edificio, ya sea en el interior o en el exterior, y asociarse con un banco de trabajo, una máquina o un sistema de lavabos del aseo, por ejemplo. En el caso de que el sistema se utilice para proporcionar un suministro de líquido -que puede incluir equipos de medición y control- a una instalación de producción, un taller o similares, el sistema dispensador puede adaptarse fácilmente a las tuberías de suministro de líquido preexistentes, ya que se trata de tuberías estándar (normalmente de 9

15 mm y 13 mm de diámetro), aunque también pueden proporcionarse fácilmente componentes a medida, o bien puede adaptarse de otras maneras utilizando separadores, reductores, adaptadores y similares.

[0012] El asa del recipiente puede comprender un elemento en forma de bucle situado junto a una tapa o abertura del recipiente. Esto permite que la carcasa rodee parcialmente el recipiente y que una parte inferior del recipiente sea visible, lo que permite realizar una sencilla comprobación visual para determinar el nivel de líquido dentro del recipiente.

20 En una primera alternativa, el asa del recipiente comprende un elemento ceñido del recipiente, alrededor del cual se puede asegurar el elemento de sujeción del recipiente, preferiblemente de manera lateral a través del cerramiento, garantizando así la visibilidad del recipiente, lo que permite determinar el nivel de líquido del recipiente.

[0013] El elemento de sujeción del recipiente puede asegurarse de manera conveniente a la carcasa mediante una bisagra. Este elemento de sujeción del recipiente puede asegurarse en un extremo que es distal a la bisagra mediante un enganche de retén o mediante un mecanismo de llave y bloqueo, por ejemplo. El elemento de sujeción del recipiente puede estar dispuesto de modo que pueda asegurarse lateralmente a través del recipiente de manera conveniente y, en el caso de que la carcasa esté provista de una cubierta y de elementos laterales dependientes a cada lado, el elemento de sujeción se asegura lateralmente desde un primer elemento dependiente hasta un segundo elemento dependiente.

25 El elemento de sujeción del recipiente también puede estar situado para sujetarse operativamente de manera vertical desde un componente de cubierta superior de la carcasa, haciendo tope convenientemente contra un componente que sobresale de la carcasa, de manera que puede asegurarse un elemento de bloqueo o una pinza de sujeción para asegurar el recipiente en su posición, con un tubo dispensador o de extracción en su posición.

[0014] De manera conveniente, el tubo dispensador de vacío también incluye una bomba que puede disponerse dentro de la carcasa, asociarse con otra carcasa, colocarse de forma adyacente a la carcasa del recipiente -por ejemplo,

35 en el caso de una bomba accionada manualmente- o asociarse con un sistema de suministro separado, por ejemplo situado al otro lado de un taller -en cuyo caso se trata convenientemente de una bomba motorizada-, de manera que permite dispensar líquido desde el recipiente al accionar un interruptor o mediante el control de un sistema de control. También cabe señalar que en el caso de que se retroadapte un sistema de acuerdo con la presente invención, el gasto general puede reducirse empleando bombas y sistemas de control preexistentes.

[0015] El recipiente está convenientemente provisto de un cierre con abertura autosellante, con lo que se simplifica la inserción de un tubo de dispensación o extracción tras la instalación de un recipiente, de manera que, convenientemente, el tubo de extracción es rígido y tiene una longitud tal que, cuando se coloca en el recipiente, el recipiente puede vaciarse en gran medida, de manera que se reducen los residuos. Preferiblemente, el cierre con

40 abertura autosellante está provisto de una válvula, por ejemplo un mecanismo de dos pestañas (también conocido como

- 'sello de pico de pato'), o variantes con múltiples pestañas; además, el elemento de sellado puede incluir una sección de alimentación de tubo que tiene una forma generalmente cónica. El sello, cuando se abre con un tubo dispensador, también puede proporcionar espacio para que pase aire al interior del recipiente; así, dado que los medios dispensadores normalmente utilizan fuerzas de vacío para permitir el paso del fluido, un vacío parcial dentro del
- 5 recipiente reducirá la cantidad dispensada. Asimismo, puede proporcionarse una válvula unidireccional para permitir que se produzca una compensación de presión, por ejemplo mediante el suministro de aire, con lo que se evitan los problemas de vacío que surgen en cualquier dispensación del fluido. Además, al retirar el tubo, la válvula tenderá a limpiar el tubo a medida que el recipiente se retira del dispensador, reduciendo la tendencia a que se produzcan derrames.
- 10 **[0016]** La tapa con abertura puede tener una estructura tal que, una vez colocada, sea inamovible con respecto al recipiente, con lo que, entre otras cosas, se evita el uso de recipientes rellenos y se evitan problemas derivados de la potencial contaminación, de manera que se elimina el mal uso de contenidos líquidos de una forma sencilla y rentable. Además, esto puede proporcionar ventajas significativas en la eliminación segura de fluidos tóxicos o indeseables; dado que cualquier fluido restante no se puede eliminar y la combinación del recipiente y el cierre no se puede reutilizar, la
- 15 combinación del recipiente y el cierre debe desecharse convenientemente a través de canales seguros/autorizados. La válvula puede estar provista de una válvula unidireccional adicional para proporcionar convenientemente una compensación de presión al permitir que el aire fluya a través de la mencionada válvula unidireccional adicional hacia el recipiente, con lo que se evita que surjan problemas de vacío en cualquier dispensación del fluido.
- [0017]** Dado que, durante su uso, el recipiente está soportado por un asa o una característica física del recipiente y
- 20 está retenido por el elemento o componente de sujeción, el recipiente no queda oculto por la carcasa. Así, especialmente cuando el recipiente está fabricado a partir de un material transparente o translúcido (o tiene una sección indicadora transparente/translúcida), se prefiere que la carcasa no oscurezca la parte inferior del recipiente, con lo que, por ejemplo, el nivel del líquido dentro del recipiente puede determinarse fácilmente de manera visual. Se cree que la carcasa puede presentarse como un elemento elegante pero funcional, que no es necesario ocultar, y que ayuda a
- 25 determinar fácilmente los niveles del líquido. De manera ventajosa, los medios de sujeción no se extienden por debajo de la sección inferior del recipiente, por lo que puede indicarse o mostrarse de cualquier otro modo el nivel de fluido en todo momento, de manera que el sistema puede proporcionar una indicación inmediata del nivel de fluido. Gracias al uso de recipientes translúcidos/transparentes, se entiende que podrían usarse sensores electroópticos para proporcionar un sistema de alarma automatizado, teniendo en cuenta que los elementos laterales de la carcasa deberán
- 30 extenderse hasta el nivel de alarma del líquido.
- [0018]** El sistema dispensador de la presente invención se presta fácilmente a un sistema de seguridad de llave y cerradura, de manera que el cambio y la sustitución de un líquido para un fin particular sólo son posibles por parte de personas autorizadas. Aunque los ejemplos mostrados en las figuras adjuntas se refieren al uso de recipientes de dos litros que se utilizan ampliamente en la industria de la limpieza, la invención también puede implementarse en
- 35 recipientes mucho más grandes, como recipientes de cincuenta litros.
- [0019]** Debe entenderse que, de manera conveniente, la presente invención puede proporcionarse en una variedad de tamaños -normalmente de 51-500 ml o más-, y no está limitada a ningún tamaño, forma o diseño particular. Del mismo modo, debe entenderse que la carcasa puede estar asociada con bombas externas, así como con bombas internas, que se usan -por ejemplo- con bombas manuales para una aplicación local o para una dispensación diversa, mediante grifos
- 40 o de cualquier otro modo. En caso de que se empleen bombas separadas, cualquier tubo asociado con el suministro de un líquido debe tener acceso a través del cuerpo de la carcasa de plástico, teniendo en cuenta que los portadores de tubos internos pueden moldearse en la parte trasera de la carcasa.
- [0020]** De manera conveniente, la carcasa puede proporcionarse en una variedad de tipos de plásticos usando técnicas de moldeo por inyección o de cualquier otro modo. La carcasa puede estar provista de una bomba interna y

puede controlarse mediante un control manual, mediante un sistema automático o de otro modo. La bomba puede disponerse de manera que un líquido se dispense a distancia desde el recipiente o el líquido se dispense por medio de un grifo asociado con la carcasa, por ejemplo. Debe entenderse que la carcasa y/o los tubos de salida pueden estar codificados por colores para ayudar a diferenciar los líquidos contenidos en ellos, de manera que la carcasa y los tubos se proporcionan en una variedad de materiales plásticos estándar y, por ejemplo, pueden estar provistos de soluciones de protección de productos plásticos antimicrobianas y también pueden incluir aditivos para plásticos como heparina. Asimismo, debe entenderse que los aditivos plásticos antimicrobianos específicos pueden ayudar a proteger las superficies de los productos frente al crecimiento descontrolado de bacterias que causan manchas y olores. El cuerpo de los plásticos puede estar adornado con diversas marcas y/o diseños. En las Figuras, el elemento de sujeción se ha diseñado para producir una superficie superior sin costuras, con lo que se facilita la limpieza del sistema dispensador y se obtiene una forma mucho más lisa y visualmente atractiva.

[0021] Por consiguiente, la presente invención proporciona un dispositivo dispensador de líquidos que es fácil de fabricar y de utilizar, y que permite satisfacer los requisitos de seguridad, salud y protección que se imponen a todo tipo de negocios, además de favorecer el cumplimiento de las reglas y regulaciones que algunos consideran un obstáculo para la práctica comercial normal.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

[0022] Para una mejor comprensión de la presente invención, a continuación se hará referencia -sólo a modo de ejemplo- a las Figuras que se muestran en las ilustraciones adjuntas, de manera que:

La Figura 1 ilustra un primer sistema dispensador de la técnica anterior en este campo;
 Las Figuras 2a y 2b ilustran un segundo sistema dispensador de la técnica anterior listo para dispensar y en proceso de recarga;
 La Figura 3 muestra una vista frontal de tres unidades dispensadoras con recipientes situadas de forma adyacente de acuerdo con la presente invención;
 Las Figuras 4a y 4b muestran, respectivamente, una única unidad dispensadora con recipiente con un elemento de sujeción en una posición de liberación y en una posición segura;
 La Figura 5 muestra un par de unidades en una vista en perspectiva desde un lado;
 La Figura 6 muestra una vista en perspectiva de tres dispensadores acoplados entre sí;
 Las Figuras 7a y 7b muestran, respectivamente, una vista en perspectiva trasera y una vista frontal de una variante de la unidad dispensadora de recipiente único que se muestra en la Figura 4;
 Las Figuras 8a y 8b muestran, respectivamente, una vista en plano desde arriba y una vista en perspectiva del interior de una tapa como la que se muestra en los recipientes de las Figuras 3, 4, etc.
 Las Figuras 9a y 9b muestran, respectivamente, una tapa colocada sobre un recipiente y una tapa con una válvula que tiene un tubo introducido a su través; y,
 Las Figuras 10a-10d muestran cuatro carcasas alternativas de acuerdo con la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

[0023] A continuación se describirá, sólo a modo de ejemplo, el mejor modo contemplado por el inventor para llevar a cabo la presente invención. En la siguiente descripción se ofrecen numerosos detalles específicos para proporcionar una comprensión completa de la presente invención. Para los expertos en la técnica de este campo resultará evidente que la presente invención puede ponerse en práctica con diversas variaciones respecto al contenido específico. Para evitar cualquier duda, el término 'cierre' se refiere a los dispositivos que se utilizan para cerrar o sellar una botella, jarra, frasco, tubo, lata, contenedor, barril, etc. Los cierres pueden ser una tapa, una cubierta, un tapón, un tope, etc.

[0024] Refiriéndonos ahora a las Figuras 3, 4a, 4b, 5 y 6, se muestran, respectivamente, una vista frontal de tres sistemas dispensadores de acuerdo con la presente invención; una vista frontal de un único sistema dispensador, con el recipiente en su posición y el componente de sujeción en una posición de liberación; una vista en perspectiva de dos sistemas dispensadores, de manera que uno tiene un recipiente de líquido en su posición y el otro tiene su elemento o componente de sujeción en una posición de liberación, sin ningún recipiente y con el tubo de vacío en posición de dispensación; y un conjunto de tres recipientes dispensadores en una vista en perspectiva.

[0025] En referencia a la Figura 3, el sistema dispensador incluye tres carcasas codificadas por colores, de manera que cada una de ellas comprende un cuerpo 31 que comprende una porción de cubierta 32 y dos secciones laterales 33, 34 situadas a cada lado de un recipiente 35 desde el cual en la práctica se dispensa líquido bajo vacío a través de un tubo dispensador (no mostrado en esta figura). Las protuberancias en la parte interior inferior de las secciones laterales pueden ayudar a agarrar la botella de forma segura y compensar la reducción en cualquier 'bulto' a medida que la botella se vacía.

[0026] La Figura 4a muestra una única unidad con el elemento de sujeción 41 en una posición elevada. El recipiente 42 tiene un asa 43 y, en esta figura, el elemento de sujeción 41 trabaja conjuntamente con un componente 44 que está vertical con respecto a la carcasa 31, por lo que -en una posición asegurada- el recipiente 42 está asegurado en relación con la carcasa 31 del sistema dispensador por medio del asa 43. Un elemento con abertura permite presionar el botón 45 de un clip de retención para asegurar mecánicamente el componente de sujeción 41 a la carcasa 31. Dos orificios adicionales 42 presentes en el componente vertical proporcionan puntos de apoyo para el brazo de bisagra, lo que proporciona cierta seguridad cuando no hay un bloqueo o seguro instalado -o incluso un elemento más seguro como un bloqueo de barril 39, tal y como se muestra en la Figura 3- para asegurar de forma segura el componente de sujeción 41. El recipiente está equipado con un tapón 46 a través del cual se puede acoplar herméticamente un tubo (no mostrado), de manera que el tubo se sujeta de forma giratoria en torno a un elemento de suministro 47.

[0027] La Figura 5 muestra dos sistemas dispensadores dispuestos uno al lado del otro, de manera que el del lado izquierdo incluye un recipiente que está asegurado con el elemento de sujeción 41 en una posición bajada, mientras que el del lado derecho se muestra sin el recipiente en su lugar, de manera que el elemento de sujeción 41 está en una posición elevada. El tubo dispensador 51 se ve claramente entre los dos elementos laterales dependientes de la carcasa 31. El tubo dispensador 51 está sujeto convenientemente de forma giratoria por medio del elemento de suministro giratorio 47, de manera que dicho elemento de suministro tiene un canal interior y está situado para girar en torno a un eje geométrico horizontal. La parte giratoria puede moldearse convenientemente en un material plástico de tipo acetal. La parte se mantiene en su lugar mediante dos pequeñas bases giratorias dentro de las molduras de la carcasa que permiten que el componente gire, mientras que una pata con resorte devuelve la parte y el tubo de acero inoxidable a una posición vertical por defecto. Debe entenderse que el tubo puede fabricarse a partir de diferentes materiales, por ejemplo un material plástico rígido. De manera conveniente, se proporciona una válvula unidireccional tanto dentro del tubo de entrada como para el tubo de salida de la carcasa, con lo que se evita el exceso de goteo al intercambiar recipientes o, por ejemplo, se evita que los diluyentes se succionen de nuevo hacia el sistema dispensador. Cabe señalar que la propensión de un sistema a gotear variará -entre otras cosas- en función del diámetro interior del tubo, la viscosidad del líquido y la tensión superficial que se crea entre el líquido y el tubo. Además, se puede proporcionar una porción terminal de tubo flexible para ayudar a eliminar el líquido en el caso de que se empleen recipientes de diferentes tamaños, de tal manera que la porción de tubo flexible puede extenderse hasta la superficie interior más baja del recipiente independientemente del tamaño real del recipiente.

[0028] Al cambiar el recipiente, el tubo metálico rígido puede girar hacia arriba para ayudar a introducir el tubo en el recipiente, y también para permitir que el asa se coloque alrededor de un soporte de asa (aunque esto no es necesariamente un problema, por ejemplo en el caso de que el componente de sujeción incluya un elemento mediante el cual se acople al asa situada sobre una superficie superior del recipiente). En un sistema alternativo, también se

contempla que el tubo permanezca orientado verticalmente durante toda una operación de intercambio de recipientes, que el tubo se introduzca en una abertura del recipiente cuando esté dispuesto a 90° con respecto al plano de la carcasa y que, una vez que el tubo se ha introducido completamente, el recipiente gire alrededor del eje geométrico del tubo para permitir que el soporte del asa reciba el asa del recipiente.

5 **[0029]** La Figura 6 muestra un conjunto de tres recipientes 35 colocados dentro de tres carcasas 31. Se indica el mecanismo de bloqueo de barril 48 en el elemento de sujeción 41. La Figura 7 muestra una vista trasera de la carcasa 31, que está convenientemente asegurada a una pared u otra superficie de soporte mediante sujeciones de tornillo a través de aberturas de salientes de tornillos 72, por ejemplo usando tornillos de 4 mm de diámetro. El número de referencia 71 se refiere a una sujeción de tornillo mediante la cual un tornillo de sujeción asociado puede ubicarse en la
10 cara posterior del componente vertical 44, de manera que pueden acomodarse diversas asas asociadas con diferentes tipos de recipientes. En esta figura también se indica una sección interior del elemento de suministro giratorio 47, que puede conducir a una bomba retenida en la carcasa o a una bomba asociada con el suelo de una fábrica, para varias unidades dispensadoras. También hay rebordes 73 en la parte posterior de la moldura para aumentar la rigidez de la moldura. Asimismo, se proporcionan ranuras de entrada 74 en cada elemento lateral 33, 34 para permitir que un tubo
15 pase desde el elemento de suministro giratorio 47 a un dispensador manual, una válvula o cualquier otro elemento. Estas ranuras 74 pueden estar delimitadas por un fino componente de plástico, como parte de la moldura 31, de manera que las ranuras pueden recortarse con un cuchillo afilado, por ejemplo. Estas ranuras también pueden proporcionarse en la superficie superior de la moldura 31.

[0030] Las Figuras 8a, 8b y 8c muestran, respectivamente, una vista frontal, un primer plano detallado y una vista en
20 perspectiva trasera de una realización adicional en la que se proporciona un inserto para que coincida con la parte superior del asa de un recipiente a fin de evitar determinadas configuraciones. La Figura 8d muestra una alternativa en la que se proporciona un elemento acanalado para la moldura, de manera que sólo puede acomodarse un tipo de asa.

[0031] Como se explicará más adelante, en referencia a la Figura 8, el tubo dispensador se introduce en el tapón del
25 recipiente mientras el tubo se extiende hacia afuera, ya que en esta realización el asa del recipiente debe situarse en relación con el componente vertical 44. Es decir, el tubo se introduce en el recipiente antes de que el recipiente se una al sistema dispensador; una vez que se ha introducido el tubo dispensador, el tubo gira alrededor de su eje geométrico de sujeción y, a medida que el tubo se orienta verticalmente, el asa 48 del recipiente rodea el componente vertical. Una vez que el componente de sujeción se ha enganchado al componente vertical, se puede presionar un botón de liberación o proporcionar un mecanismo de llave y cerradura, dependiendo de los requisitos de seguridad de la
30 instalación. Al proporcionar un miembro elástico, el componente puede estar fabricado para volver a una orientación vertical por defecto. El miembro elástico puede ser un miembro de plástico integrado o moldeado de cualquier otro modo en la carcasa 31. De manera alternativa, pueden proporcionarse resortes de acero. Una boquilla dentada permite que el tubo se fije al extremo posterior, que puede ser escalonado para aceptar dos diámetros diferentes de tubo, por ejemplo de 9 mm y 16 mm, tal y como se utilizan habitualmente en los sistemas dispensadores. Sin embargo, en una disposición
35 alternativa, el sistema puede estar diseñado de manera que el tubo sea fijo y se introduzca en un recipiente cuando el recipiente se eleva; una vez que el tubo se ha introducido hasta su posición operativa en relación con el recipiente, el componente de sujeción puede situarse para soportar el asa del recipiente. Si bien esta disposición permite la posibilidad de que el recipiente se caiga, esto puede resultar beneficioso para retirar el recipiente con una sola mano y colocarlo en un receptáculo colector.

40 **[0032]** En lo que se ha descrito anteriormente, el tubo dispensador se muestra insertado en el recipiente, de manera que el tubo se introduce a través de un tapón que tiene una válvula, por ejemplo tal y como se desvela en el documento de propiedad común GB2513840. Si bien el tapón que tiene una abertura con una válvula tal y como se desvela en el documento GB2513840 es inamovible, dicha característica no es realmente necesaria, dado que el elemento importante es la válvula, especialmente porque el recipiente, cuando está equipado con un tubo dispensador montado de forma

articulada, está orientado de tal manera que el contenido se dispensaría de otro modo si no fuera por la válvula, que rodea el tubo de manera que no se produzcan derrames al colocar el recipiente. No obstante, debe entenderse que las ventajas de la inamovilidad del tapón son importantes para garantizar que sea menos probable que se produzca una contaminación cruzada de líquidos; así, la etiqueta original del recipiente se corresponderá con el líquido que contiene; además, la seguridad del producto es importante. Por lo tanto, de manera conveniente, se utiliza un recipiente estándar de cinco litros 81 que tiene un tapón o cierre con aberturas 81 tal y como se muestra en la Figura 8.

[0033] La Figura 9a muestra una vista en planta del tapón de abertura 46, que tiene una cara exterior superior 91 con una depresión central 92; a lo largo de la pared exterior del cierre con aberturas, se proporcionan formaciones nudosas 93 que pueden usarse para permitir que el tapón se sujete de forma segura en el primer uso. La porción central 91 comprende una zona dentada en forma de 'X' correspondiente a una válvula de pico de pato dispuesta ortogonalmente. Volviendo a la Figura 9b, se muestra que el cierre con aberturas 46 incluye un componente de sellado interior 96 que, durante su uso, hace tope con un borde de la abertura del recipiente. Si bien no se muestra el borde del recipiente, son muy conocidos los ejemplos de este tipo, que típicamente comprenden un tramo corto de pared generalmente cilíndrica y circular alrededor de una abertura hacia el interior del recipiente, de manera que la pared exterior tiene una rosca que puede engranarse con una pared interior del cierre con aberturas. De manera conveniente, el cierre con aberturas 46 tiene un mecanismo de bloqueo 95 gracias al cual, una vez fijado mediante los conectores de rosca en relación con la rosca de tornillo 94, no es posible retirar el cierre con aberturas. Los sistemas de retención unidireccional 95 (o sistemas dentados) están ampliamente disponibles para tapones a prueba de niños y el mismo sistema de liberación de retención puede estar adaptado para garantizar que no sea posible una liberación. También puede haber una cubierta que depende de la pared del cierre con aberturas, de tal manera que no es posible introducir una herramienta para retirar el tapón, o al menos no se permite una extracción y posterior reinstalación, de manera que puede determinarse cualquier manipulación. También es posible mantener el cierre con aberturas sujeto mediante un mecanismo a presión no liberable, un sistema también ampliamente disponible.

[0034] En referencia a la Figura 9c, se muestra un recipiente 31 que puede usarse en un sistema dispensador de acuerdo con la presente invención. En este caso, el recipiente es un recipiente estándar de 2 litros con dientes de retención (no mostrados) dispuestos para usarse con tapones elásticos a prueba de niños y de 'liberación por compresión'. A diferencia de dichos tapones, la presente invención proporciona un cierre con aberturas o un tapón que no proporciona ninguna elasticidad debido a una flexibilidad inherente o a una 'frangibilidad' inherente, con lo que se garantiza que, una vez que se ha colocado sobre el recipiente un cierre con aberturas de acuerdo con la invención, este no se puede retirar.

[0035] La Figura 9d muestra una vista del interior del cierre con aberturas 46: el interior del hueco central 91, visto desde el exterior, se extiende hacia el interior del cierre con aberturas y comprende una abertura con un componente de sellado elástico 96, que en el presente documento se muestra en una posición cerrada y autosellada. Un componente de sellado interior perimetral, por ejemplo un componente de pico de pato 91 (que es el inverso de la depresión 91), está situado en el cierre con aberturas, por lo que, durante su uso y tras asegurar el cierre con aberturas en relación con un recipiente, se crea un sello que evita la filtración de fluidos entre ellos. De manera conveniente, el sello del componente de sellado de abertura 91 y el componente de sellado interior 95 se fabrica a partir del mismo material plástico y al mismo tiempo en una operación de moldeo por inyección. De manera conveniente, el sello se fabrica a partir de una goma termoplástica, por ejemplo una goma de nitrilo butadieno, pero la compatibilidad/idoneidad de dicho sello debe determinarse con respecto al fluido contenido dentro del recipiente. En realidad, la goma de nitrilo butadieno (NBR) comprende una familia de copolímeros insaturados de 2-propenonitrilo y varios monómeros de butadieno (1,2-butadieno y 1,3-butadieno) y las propiedades físicas y químicas específicas varían dependiendo de la composición de nitrilo del polímero; generalmente, esta forma de caucho sintético es resistente al aceite, el combustible y otros productos químicos (cuanto más nitrilo hay en el polímero, mayor es la resistencia a los aceites pero menor es la flexibilidad del

material), con un rango de temperatura utilizable típico de entre -40 °C y 108 °C. También podría elegirse el neopreno, por ejemplo. Hay muchos otros tipos de materiales adecuados.

5 [0036] Volviendo a la Figura 9a, el tapón del recipiente se muestra en una vista en planta y presenta un patrón en forma de radios 97 que se proyectan desde la zona de depresión y que comprenden aberturas situadas en el tapón semirrígido 46. Esto no solo proporciona un patrón que puede ayudar a identificar fluidos particulares si se suministran en diferentes colores, sino que también ayuda en la unión mecánica del material plástico elástico y el cierre semirrígido con aberturas. La tapa exterior semirrígida (es decir, menos elástica que el material plástico elástico central) puede fabricarse a partir de un material como polietileno de alta densidad (HDPE) o polipropileno, o materiales plásticos similares. Debe entenderse que también pueden usarse otros materiales -como latón, aleaciones de aluminio u otros metales- para fabricar el tapón.

10 [0037] La Figura 10a muestra una carcasa alternativa 101 con un elemento de sujeción 102 dispuesto lateralmente que está sujeto de manera articulada a un primer componente dependiente 33 de la carcasa y que está sujeto mediante un mecanismo de bloqueo al segundo componente dependiente 34 de la carcasa. La Figura 10b muestra otra carcasa alternativa 105 que retiene un recipiente 106 que tiene una sección ceñida delimitada por muescas 107. Además del elemento de sujeción lateral 102, la carcasa se caracteriza por tener dos elementos que se extienden hacia adentro 106 a cada lado de las partes laterales dependientes 33, 34 de la carcasa. Así, el asa del recipiente está definida por la sección ceñida y puede proporcionar un medio seguro para retener el recipiente en su posición, lo cual depende de que el recipiente sea lo suficientemente rígido, algo que comprenderá y podrá determinar fácilmente un experto en este campo. El tubo que depende de la carcasa podría estar dispuesto centralmente en caso de que el cuello/abertura del recipiente también esté situado centralmente con respecto al recipiente en su conjunto.

20 [0038] La Figura 10c muestra otra alternativa, de manera que se proporciona un componente giratorio 111 en el elemento vertical de la carcasa 110 que está integrado operativamente en el asa de un recipiente que tiene un asa situada en la parte superior. Tras la colocación del recipiente, el componente giratorio se gira para asegurar el recipiente y se acciona cualquier bloqueo (no mostrado) para evitar de manera segura la extracción del recipiente de la carcasa. 25 La Figura 10d muestra otra realización adicional, de manera que la carcasa 112 comprende una parte superior 113 y una parte inferior 114, de manera que las partes pueden moverse una respecto a la otra para permitir la colocación segura del recipiente (no se muestra), y de manera que el componente superior bloquea el componente inferior en su sitio en una posición cerrada, de manera que opcionalmente se proporciona una llave que puede usarse con una cerradura. En una realización adicional (no mostrada, pero similar a la realización mostrada en la Figura 3), también sería posible que la parte inferior de la carcasa proporcione soporte para una superficie inferior del recipiente, y que un elemento de sujeción impida el movimiento del recipiente una vez situado en su interior, de manera que el elemento de sujeción permite mostrar de forma sencilla el nivel del líquido (cuando el recipiente es transparente o translúcido), y de manera que se conservan las ventajas de cambiar de recipiente de una manera sencilla y fiable.

35 [0039] La invención proporciona un sistema dispensador de fluido que presenta una disposición sencilla mediante la cual el recipiente de líquido operativo se puede sustituir fácilmente. El fluido operativo puede ser uno o más de los siguientes tipos de líquido: lubricante, suministro de productos químicos, fluido de limpieza, fluido de procesamiento, etc. El diseño permite una colocación segura (en términos de posicionamiento) y, opcionalmente, una retención segura (mediante el uso de dispositivos de bloqueo apropiados para un uso específico). Al utilizar recipientes específicos para aplicaciones particulares, se puede minimizar el riesgo de contaminación cruzada entre los recipientes y los sistemas de bombeo, especialmente si se usan códigos de colores y otros sistemas de diferenciación similares. Esto también puede ayudar a controlar las existencias, ya que los productos claramente identificables se distribuyen sin demora desde los departamentos de venta, de manera que se usan envases sellados cuando corresponda.

40 [0040] Por lo tanto, la presente invención proporciona un mecanismo o carcasa dispensadora de líquido que puede usarse universalmente con mecanismos dispensadores y de dilución, pero que sigue siendo específica para cada

- instalación. El recipiente se retiene convenientemente mediante un asa u otro elemento del recipiente con una forma específica para asegurar así el posicionamiento preciso del recipiente cuando se coloca en el dispensador. El dispositivo dispensador de líquido puede incluir una bomba interna -como la que se usa habitualmente para la limpieza de las manos, donde una salida dispensadora forma parte de la carcasa o de un módulo de forma complementaria, por ejemplo- o bien una bomba dispensadora externa que se usa en un sistema de dispensación desigual. Usando el elemento de sujeción articulado se puede llevar a cabo fácilmente la sustitución de un recipiente para dispensar líquido, de manera que se incluye un sistema de liberación vertical o un sistema de liberación con bisagras que permite satisfacer los requisitos de salud y seguridad que se imponen a todo tipo de empresas, y de manera que se favorece su cumplimiento.
- 10 **[0041]** Es importante destacar que el uso de un diseño que no envuelve totalmente el recipiente permite determinar y confirmar fácilmente el nivel de líquido, como parte, por ejemplo, de una inspección ISO periódica o de una inspección periódica de las instalaciones -tal y como se realizan habitualmente- en empresas de fabricación, etc. Si bien la observancia siempre resulta difícil de monitorizar y evaluar, se proporciona un sistema de dispensación con un nivel fácilmente determinable y un procedimiento de reabastecimiento que puede llevarse a cabo fácilmente con poco o
- 15 ningún desorden y que proporciona niveles de líquido fáciles de verificar en lo que respecta a los recipientes, que pueden sustituirse fácilmente. Las ventajas de mantener unas instalaciones que satisfagan las numerosas regulaciones de salud y seguridad también son considerables. Asimismo, se proporciona una retención segura de los recipientes de líquido mediante el uso de un asa del recipiente o una sección ceñida u otra forma característica del recipiente para garantizar la correcta sustitución del recipiente de líquido. Además, un tubo dispensador que no esté colocado
- 20 correctamente dentro de un recipiente de líquido puede impedir la recogida obstruyendo la entrada al tubo o ser capaz de doblarse (en el caso de que sea flexible), y posiblemente puede impedir que se haga el máximo uso del recipiente, ya que el tubo de recogida no está situado en la posición más baja ideal.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema dispensador de líquido que comprende una carcasa (31), un tubo dispensador de vacío y un recipiente (35) para un líquido;
5
de manera que la carcasa (31) retiene el tubo dispensador de vacío, proporciona un cerramiento alrededor de una abertura situada en una pared del recipiente y está unida operativamente a una superficie de soporte;
de manera que el recipiente sirve operativamente para proporcionar un depósito de líquido;
de manera que el tubo dispensador de vacío tiene un tubo de entrada (51) y un tubo de salida;
10 de manera que el tubo de entrada (51) del tubo dispensador de vacío se coloca operativamente dentro del recipiente (35) a través de la abertura, por lo que el líquido puede retirarse del recipiente (35) y dispensarse desde el tubo de salida;
y de manera que la carcasa (31) está provista de un elemento de sujeción del recipiente (41) que puede usarse en un estado abierto para permitir la colocación del recipiente en la carcasa y, en un estado asegurado, para permitir el
15 acoplamiento de al menos uno de entre el elemento de sujeción y la carcasa con un asa del recipiente (43), con lo que se garantiza una asociación segura del recipiente, la carcasa y el tubo de entrada (51) en relación con el recipiente.
2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, de manera que el asa del recipiente (35) comprende un elemento
20 espiralado situado junto a un tapón (46) o abertura sobre la parte superior del recipiente (35).
3. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, de manera que el asa del recipiente (35) comprende un elemento ceñido del recipiente.
- 25 4. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, de manera que el elemento de sujeción del recipiente (41) se asegura a la carcasa (31) mediante una bisagra.
5. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, de manera que el elemento de sujeción del
30 recipiente se asegura a la carcasa mediante un enganche de retén (42).
6. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, de manera que el elemento de sujeción del
recipiente se asegura a la carcasa mediante un mecanismo de llave y cerradura (39).
7. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, de manera que el elemento de sujeción del
35 recipiente (41) está dispuesto operativamente alrededor de la carcasa (31) y asegurado a la carcasa mediante una bisagra.
8. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, de manera que la carcasa (31) está provista de una cubierta y de elementos laterales dependientes (34, 35) situados a cada lado, con lo que se delimita un área de
40 recepción para el recipiente (35), y de manera que el elemento de sujeción del recipiente (41) está dispuesto operativamente para sujetarse lateralmente desde el primer elemento dependiente hasta el segundo elemento dependiente.
9. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, de manera que el elemento de sujeción del

recipiente (41) está dispuesto operativamente para sujetarse verticalmente a través del recipiente.

- 5 10. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 9, de manera que la carcasa (31) está provista de una cubierta (32) y de elementos dependientes (32, 33) situados a cada lado, con lo que se define un área de recepción para el recipiente (35), y de manera que el elemento de sujeción está dispuesto operativamente para depender verticalmente de la cubierta.
- 10 11. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10, de manera que el tubo dispensador de vacío (51) también incluye una bomba.
12. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 11, de manera que la bomba está situada en la carcasa (31).
- 15 13. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 11 o la reivindicación 12, de manera que la bomba está provista de un motor eléctrico para permitir la dispensación de líquido desde el recipiente al accionar un interruptor o mediante el control de un sistema de control.
14. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-13, de manera que el recipiente está provisto de un cierre con abertura autosellante.
- 20 15. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-14, de manera que el recipiente y el cierre se aseguran mediante elementos de retención que trabajan conjuntamente.

FIGURAS

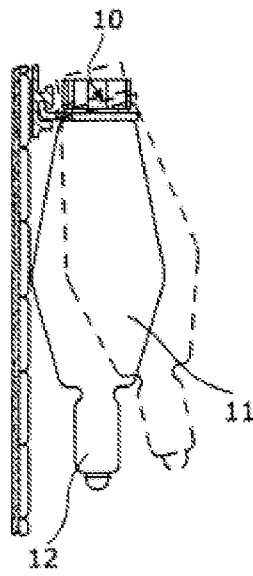


Figura 1

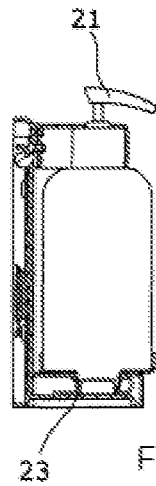


Figura 2a

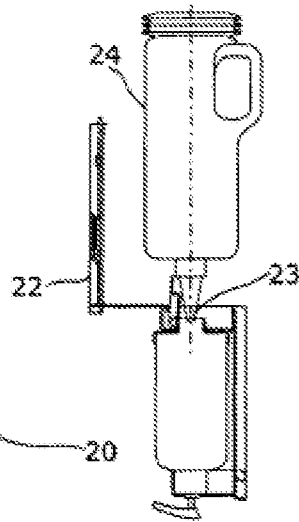


Figura 2b

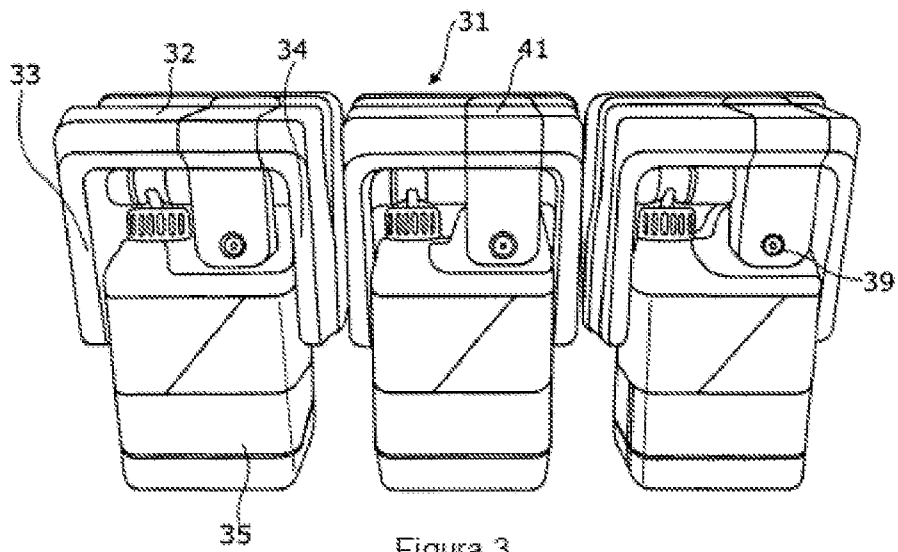
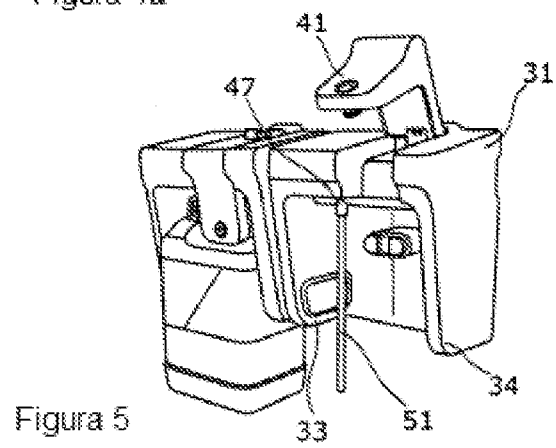
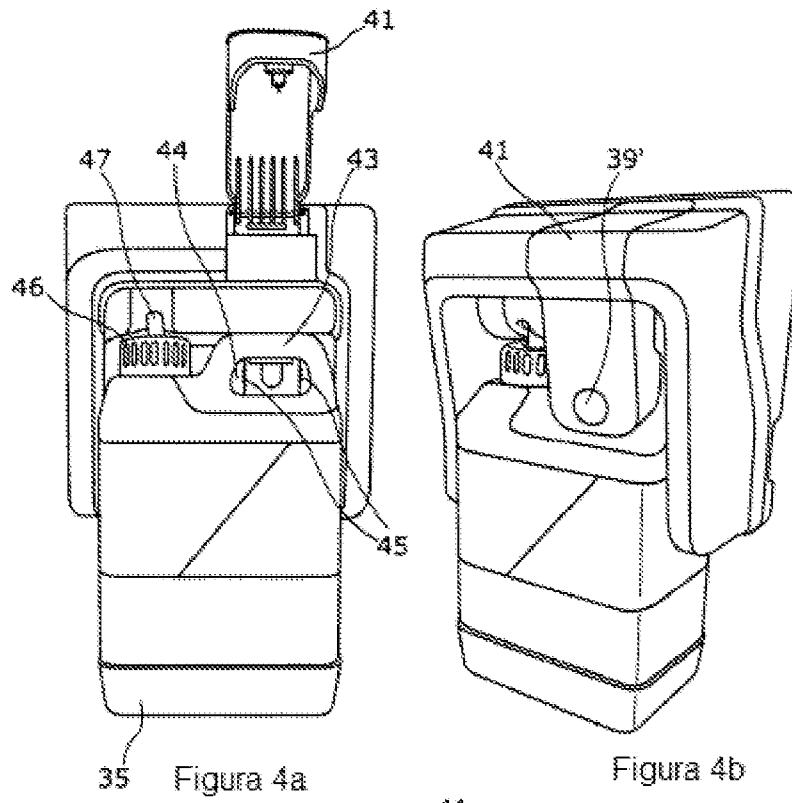


Figura 3



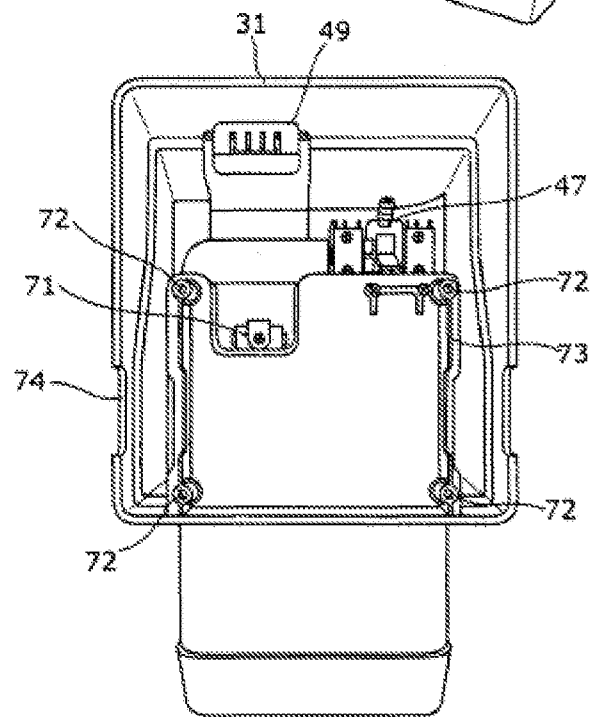
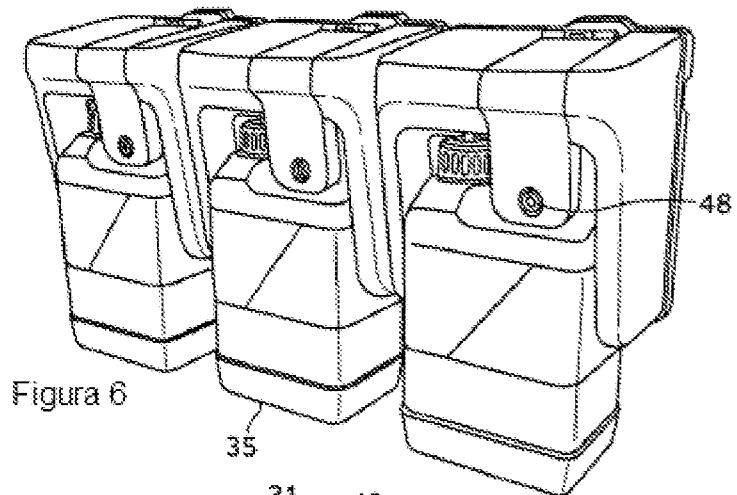


Figura 7

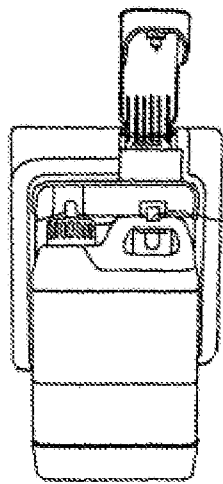


Figura 8a

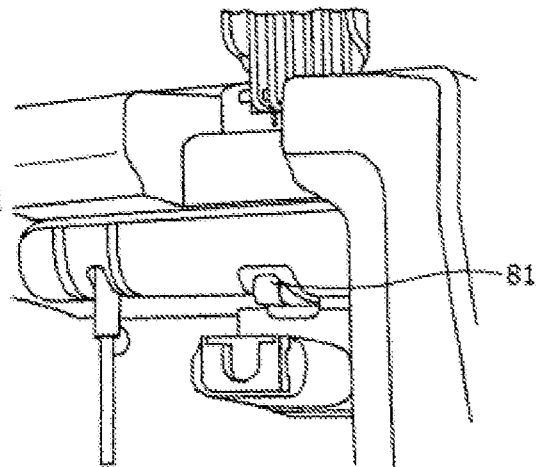


Figura 8b

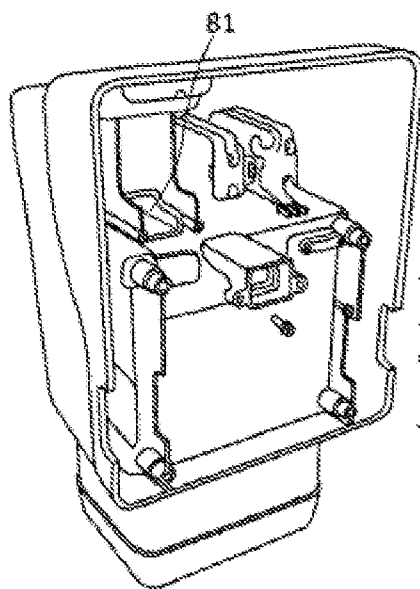


Figura 8c

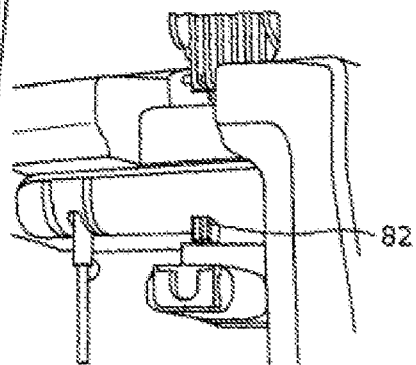


Figura 8d

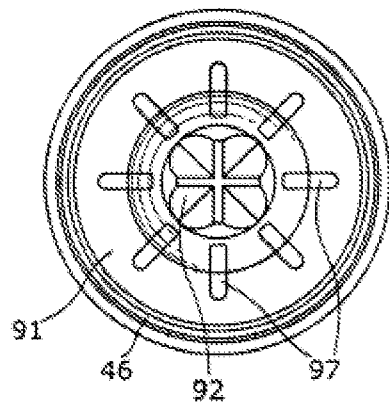


Figura 9a

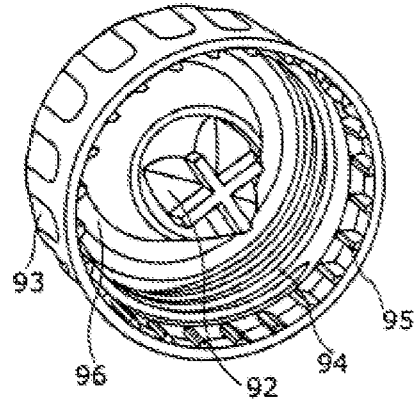


Figura 9b

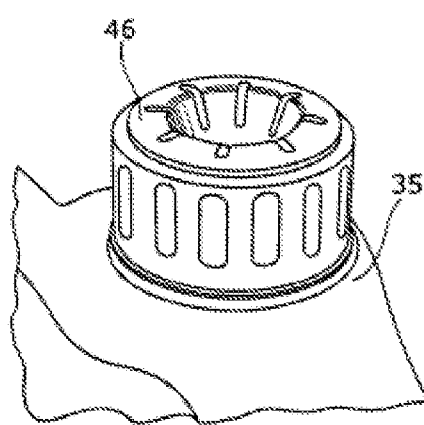


Figura 9c

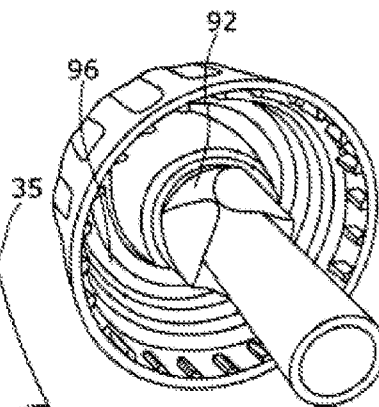


Figura 9d

