

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 776 400**

51 Int. Cl.:

A47L 25/08 (2006.01)
A47L 13/17 (2006.01)
D06F 39/02 (2006.01)
C11D 17/04 (2006.01)
B05C 17/005 (2006.01)
A47K 5/12 (2006.01)
A47L 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2017** **PCT/EP2017/077893**
87 Fecha y número de publicación internacional: **24.05.2018** **WO18091264**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2017** **E 17791698 (8)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2020** **EP 3541261**

54 Título: **Dispositivo aplicador de fluidos**

30 Prioridad:

15.11.2016 EP 16198938

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.07.2020

73 Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

NETHAJI, ALAGIRISAMY;
RASTOGI, ABHISHEK y
FERNANDES, ABHISHEK, B.M.

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 776 400 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo aplicador de fluidos

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo aplicador de fluidos para liberar un agente activo sobre una superficie. En particular, la invención se refiere a un dispositivo aplicador para liberar una composición comprendiendo componentes activos adecuados para la limpieza de la superficie.

Antecedentes de la invención

- 10 Cualquier discusión de la técnica anterior en la memoria descriptiva no debe ser considerada bajo ningún concepto una admisión de que dicha técnica anterior es ampliamente conocida o forma parte del conocimiento general común en el campo.

Las composiciones detergentes son usadas para diversos tipos de limpieza para, por ej., el lavado de ropa, superficies duras y también para la limpieza personal de la piel y el cabello. Las composiciones detergentes en la forma de una barra son bastante comunes en muchas partes del mundo y la forma de barra del producto es considerada conveniente y económica para el uso.

- 15 En una operación de lavado típica por el uso de una composición de detergente, el tejido es lavado con el detergente, ya sea por inmersión en una solución detergente y/o el frotado de una barra de detergente a través del tejido. Entre los diversos procedimientos usados para el lavado de ropa, el procedimiento de lavado a mano sigue siendo por lejos la técnica de lavado más ampliamente usada en los países en desarrollo. En general, la técnica de "lavado a mano" implica la aplicación del detergente por medio del frotado de una barra de detergente en el tejido a limpiar. Además, el procedimiento de lavado a mano es reforzado por el uso de herramientas de lavado tal como cepillos o bloques sólidos para vencer la resistencia de los tejidos. Antes y después del lavado, varios otros tratamientos con otras sustancias activas también son proporcionados a la superficie a limpiar o que ha sido limpiada.

- 25 Las barras de detergentes son una herramienta muy útil para eliminar manchas puntuales como las de cuellos y puños. Las barras aseguran una alta concentración activa en el punto de suciedad y, por lo tanto, una limpieza satisfactoria. Sin embargo, hay varios problemas asociados con su uso, por ej., su dureza sobre la piel debido al contacto directo con el detergente concentrado y el alto pH asociado con las barras de detergente, el hecho de que se vuelven demasiado blandas o pastosas debido al contacto con el agua, dejan manchas blancas en los tejidos de color oscuro, y que su manipulación se vuelve problemática cuando la barra se desgasta debido al uso. Estas barras contienen altos niveles de material inorgánico que tienen funciones específicas tal como en la estructuración, construcción, etc., de las barras, que conducen a la liberación de residuos insolubles en el ambiente. Se ha descubierto que los clientes prefieren una alternativa que implique un cambio mínimo en el hábito y mantenga la misma percepción y experiencia de una barra convencional.

- 35 El documento US 3.880.532 (American Indian Development Corporation, 1975), desvela un dispensador de limpieza portátil que tiene un recipiente cerrado teniendo una pluralidad de paredes interconectadas rodeando y definiendo un espacio para almacenamiento interior del agente de limpieza. Al menos una de las paredes es flexible con una fuerte memoria elástica, y al menos una pared define medios de frotado tal como crestas espaciadas y elevadas. También están incluidos medios de llenado cerrados integrales y medios de dispensación perforables. Preferentemente, el recipiente es de un material de plástico flexible tal como polietileno o similar, y es de un tamaño y forma tal para ser convenientemente sujetado con la mano para dispensación de jabones líquidos, detergentes, y otros productos de limpieza.

- 45 El documento US 5.230.446 (Vaida, 1993), desvela un recipiente compresible para dispensación de jabón líquido, que preferentemente tiene la forma de una barra de jabón, e incluye un dispositivo para rellenado del recipiente con jabón líquido que permite su reutilización. Se requiere que la pared porosa sea mantenida orientada hacia arriba para evitar que el jabón líquido se filtre hacia fuera cuando la barra no está en uso. El recipiente está provisto con una pared permeable que permite el paso de líquido solamente cuando se aplique una presión de compresión.

El documento WO9937849 (P&G, 1999) describe un dispositivo de limpieza de mano que incluye un miembro de cuerpo hueco teniendo una porción interior y una porción exterior, comprendiendo la porción interior una pluralidad de depósitos separados, una superficie abrasiva fijada a la porción exterior del miembro de cuerpo hueco, y al menos un paso conduciendo desde cada depósito hacia la superficie abrasiva.

- 50 El documento WO03/074775 A1 (Jesper Soberg) desvela un aparato de mano para limpieza de tejidos. Dicho aparato tiene una bomba accionada manualmente para bombeo de una sustancia de limpieza a través de un área local del material. La bomba además comprende un miembro elástico con una fuerza que actúa en sentido opuesto a la dirección de la acción de bombeo manual. Un ejemplo desvelado en esta publicación tiene un primer depósito conteniendo aire y una carcasa exterior en la que el primer depósito es capaz de colapsar telescópicamente. Hay un conjunto de pistón-resorte en la carcasa exterior. El conjunto requiere una acción de bombeo y empuje para cambiar el volumen del primer depósito del estado desactivado. Una vez que se observa una mancha o punto, un fluido de

- limpieza es colocado en el lugar, y el aparato es mantenido sobre este. Por medio de la realización de la acción de bombeo y empuje manual, el aire es presionado hacia fuera del primer depósito y dentro del tejido. Esto provoca que el fluido de limpieza sea bombeado a través del tejido. Cuando la presión para la acción de empuje es aliviada, un miembro elástico en la carcasa exterior provoca un retroceso de aire en el primer depósito por el que el fluido de limpieza es pasado a través del tejido. Al presionar el fluido de limpieza hacia adelante y hacia atrás a través del tejido, la mancha es eliminada. La publicación no desvela directamente y sin ambigüedades un dispositivo en el que la base del émbolo tenga cualquier característica que sea una perilla de sellado que sea acoplada operativamente con un puerto de descarga de fluido en una cara del recipiente, es decir, el dispositivo o uno que esté conformado sustancialmente como una barra convencional. Esta publicación también desvela otro ejemplo de un dispositivo en el que hay un depósito adicional o segundo depósito usado de la siguiente manera. El primer depósito teniendo la abertura dirigida hacia arriba es llenado con agua con un agente de limpieza. La carcasa con el primer depósito llenado es colocada en una plataforma y el tejido es colocado en el borde de la abertura del primer depósito con la mancha correspondiente en el material dentro de la periferia del borde. Después, la segunda cámara del depósito es colocada en el lado superior del material poroso con el borde dispuesto de manera adecuada en el borde de la primera cámara del depósito. El empujar hacia abajo la segunda cámara del depósito hace que el líquido del primer depósito fluya a través del material poroso hacia el segundo depósito. Cuando la fuerza de empuje es liberada, el miembro elástico presiona las cámaras nuevamente en el estado desactivado, de manera tal que el fluido es nuevamente aspirado dentro del primer depósito. Debido al miembro elástico (resorte), una conexión hermética es mantenida entre las dos cámaras.
- El documento US6746166 BA (Art CT College of Design, 2004) desvela un dispositivo para limpieza de manchas y extracción eficaz de líquido de limpieza de superficies tal como alfombras y tapicería sin necesidad de energía eléctrica. Dicho dispositivo incluye un pulverizador para aplicación de líquido de limpieza a las manchas. Un pistón en una cámara proporciona la fuerza de succión para hacer pasar el fluido a través de tubos, pasando las válvulas de retención hacia un depósito de residuos. Una fuerza hacia abajo sobre el pistón proporciona la succión, asegurando de ese modo que los tubos estén en contacto con la superficie durante la succión. Todo el mecanismo de pistón-resorte en este dispositivo está configurado para la aspiración de líquidos, en lugar de su dispensación. La composición líquida/de limpieza es dispensada pulsando un interruptor, al igual que las planchas de vapor convencionales, que tienen botones para la pulverización de un chorro de agua en la ropa.
- El documento WO2013/114122 (Reckitt Benckiser N. V.) desvela un dispositivo para dosificación y dispensación de un detergente líquido que comprende un cuerpo hueco con al menos una porción formada de material flexible en forma de una esfera. En esta porción flexible, hay salientes con aberturas que son abiertos progresivamente cuando es aplicada presión al dispositivo en una superficie a la que es aplicada el detergente líquido. Las aberturas tienen forma de válvulas de ranura en los salientes.
- El documento FR 2 916 132 A1 desvela un dispositivo para aplicación de un fluido a una superficie de acuerdo con el preámbulo de acuerdo con la reivindicación independiente 1.
- La técnica anterior no aborda los problemas de proporcionar un dispositivo rígido a prueba de fugas que se asemeja a y simula ser una barra de detergente convencional y que puede dispensar una composición sin necesidad de cambios en los hábitos de consumo para la dispensación de la composición desencadenada por frotado.
- Los inventores de la presente han sido capaces de resolver algunos de los problemas asociados con las barras de detergente de aplicación directa convencionales y han sido capaces de desarrollar un dispositivo en forma de barra sólida que es llenado con una composición con los agentes beneficiosos que es dispensada mientras está en uso y que puede simular el uso de las barras de detergente convencionales. Los inventores de la presente han sido capaces de resolver al menos algunos problemas de la técnica por el diseño de un accionador que controla la dispensación de la composición del dispositivo al mismo tiempo que permite una entrada eficaz de aire, evitando el uso de válvulas unidireccionales, asegurando la dispensación y previniendo que el líquido de lavado ingrese en la salida incluso durante un uso vigoroso.
- Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo aplicador que supere las desventajas mencionadas con anterioridad de una barra de detergente aún proporcionando beneficios de rendimiento similares o mejores.
- Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo aplicador que implique cambios mínimos en los hábitos de consumo durante el uso y simule el uso de una barra de detergente convencional.
- Aún otro objeto de la invención es asegurar que la composición comprendiendo los componentes activos sea dispensada solamente durante el uso y no presente fugas durante el almacenamiento.
- Aún otro objeto de la invención es que un sistema de entrada eficaz de aire permita que el volumen desplazado de la composición sea reemplazado por aire, para evitar el uso de válvulas unidireccionales costosas.
- Aún otro objeto de la invención es que la composición todavía sea dispensada según lo deseado a pesar de un lavado o frotado vigoroso.
- Estos y otros objetos son logrados por medio de la invención que se describe en el siguiente texto y figuras.

Sumario de la invención

- En un aspecto de la presente invención, es provisto un dispositivo aplicador para aplicación de un fluido a una superficie. El dispositivo comprende un recipiente comprendiendo un primer lado definiendo una primera superficie sustancialmente plana; un segundo lado definiendo una segunda superficie sustancialmente plana opuesta al primer lado y comprendiendo una abertura de dispensación; y un compartimento entre el primer y el segundo lado para alojamiento de un fluido. El dispositivo además comprende un sistema de dispensación de fluido para dispensación del fluido desde el segundo lado, el sistema de dispensación de fluido comprende un émbolo comprendiendo una base acoplada operativamente con la abertura de dispensación, un miembro elástico, y una parte superior que se proyecta en una cámara de aire para permitir el ingreso de aire en el compartimento cuando el fluido está siendo liberado; y uno o más activadores extendiéndose fuera del segundo lado para contacto con la superficie y conectados al émbolo. El dispositivo además comprende un cabezal de dispensación conectado al recipiente para recibir el flujo desde la abertura de dispensación, comprendiendo el cabezal de dispensación una pluralidad de trayectorias de flujo conduciendo a una pluralidad de salidas, en el que cada salida está dirigida en un ángulo de cero grados a sesenta grados con respecto a la segunda superficie plana.
- En otro aspecto, la presente invención proporciona un procedimiento para administración de una composición de fluido sobre un sustrato, comprendiendo el procedimiento las etapas de
- (a) colocar un dispositivo de la presente invención, con la composición de fluido llenada en el recipiente sobre el sustrato; y,
 - (b) presionar el dispositivo contra el sustrato para dispensar al menos una parte de la composición de fluido a través del cabezal de dispensación.

- En aún otro aspecto de la presente invención, es desvelado un procedimiento para limpieza de un sustrato. El procedimiento comprende las etapas de colocar el dispositivo de la presente invención, comprendiendo un fluido de limpieza llenado en el recipiente; presionar el dispositivo contra el sustrato para dispensar al menos una parte de la composición de fluido a través del cabezal de dispensación; y frotar el sustrato con el dispositivo.
- En aún otro aspecto, la presente invención proporciona un kit comprendiendo un dispositivo de la presente invención y un manual de instrucciones para usar el dispositivo para administración de una composición de fluido a través del dispositivo.

Descripción detallada de la invención

- La presente invención se refiere a un dispositivo aplicador de fluidos y más en particular a un dispositivo que simula la manera en que es usada una barra de detergente convencional, en especial durante el lavado a mano de ropa.

- En un aspecto de la presente invención es provisto un dispositivo aplicador de un fluido. El dispositivo comprende un recipiente con un compartimento para alojamiento de una composición de fluido; un sistema de liberación de fluido alojado en el recipiente comprendiendo un émbolo que tiene una parte superior y una base, y un miembro elástico; en el que la base del émbolo comprende al menos una perilla de sellado acoplada operativamente con una abertura de dispensación correspondiente en una cara del recipiente y la parte superior del émbolo se proyecta en una cámara de aire situada en la pared del recipiente. La abertura de dispensación conduce a un cabezal de dispensación que guía el fluido a al menos una de una pluralidad de salidas que están en un ángulo de cero a sesenta grados con respecto a la cara del recipiente.

- La presente invención proporciona un dispositivo, que simula el uso de una barra de mano de detergente, especialmente diseñada para la limpieza de tejidos por aplicación directa. El dispositivo puede estar llenado con una composición de fluido comprendiendo componentes activos y está diseñado para dispensar la composición mientras esté en uso. Para lograr un cambio mínimo en el hábito de consumo, es útil proporcionar un dispositivo, para dar al consumidor la misma experiencia lograda con una barra de limpieza de mano convencional. La similitud en la percepción es lograda diseñando el dispositivo de modo que se asemeje lo más posible a una barra de detergente de mano convencional de aplicación directa en términos de apariencia y sensación cognitiva y táctil.

- Por lo tanto, el dispositivo preferentemente puede estar diseñado de modo que su aspecto sea vea sustancialmente el de una barra de detergente convencional. Más allá del aspecto, se vuelve imperativo proporcionar preferentemente una señal de aviso para la administración de la composición de fluido comprendiendo componentes activos a los consumidores, sin la que podrían terminar sobredosificando o subdosificando la composición, alojada en el interior del dispositivo.

El dispositivo

- El dispositivo comprende un recipiente para alojamiento de una composición de fluido, la forma del recipiente es preferentemente sustancialmente cuboidal, comprendiendo preferentemente una pluralidad de paredes. El recipiente preferentemente está provisto con un puerto de entrada de fluido para asistir en el llenado de la composición de fluido en el recipiente de fluido. El puerto de entrada preferentemente está sellado o preferentemente está provisto con un mecanismo de cierre hermético. El mecanismo de cierre hermético preferentemente permite el rellenado del recipiente

con una composición de fluido deseada.

La pared inferior interior del recipiente preferentemente está provista con una pendiente proyectada que se extiende hacia abajo entre la superficie interior de la pared lateral del recipiente y el centro de la superficie interior de la pared inferior del recipiente. La provisión de la pendiente preferentemente ayuda a un flujo eficiente de la composición de fluido hacia la abertura de dispensación.

Las paredes exteriores del recipiente dan forma al dispositivo aplicador que preferentemente es rígido y preferentemente está fabricado con un material no flexible. Las paredes exteriores del dispositivo aplicador preferentemente están en el intervalo de 0,1 mm a 5 mm. Los materiales usados para moldear el dispositivo aplicador se seleccionan preferentemente de materiales poliméricos tal como nylon, poliacrilatos, policarbonatos, teflón, polietileno, polipropileno, material elastómero y caucho, etc., y más preferentemente polietileno de alta densidad o de baja densidad o sus mezclas. De manera alternativa, el dispositivo está fabricado con metal o materiales de plástico reforzado, laminados o vidrio.

Un sistema de dispensación de fluido está alojado en el recipiente, preferentemente extendiéndose entre la cara del recipiente que tiene la abertura de dispensación y la cámara de aire situada en la pared del recipiente. Es preferente que la abertura de dispensación y la cámara de aire estén situadas en las caras opuestas del recipiente. Es más preferente que el sistema de dispensación de fluido se extienda entre las caras superiores e inferiores del recipiente. El émbolo preferentemente tiene una base, un eje y una parte superior, y preferentemente la base del émbolo es más amplia que el eje.

La base del émbolo preferentemente es de cualquier forma geométrica adecuada. El émbolo está fabricado con materiales seleccionados de materiales preferentemente poliméricos como nylon, poliacrilatos, policarbonatos, Teflon®, polietileno, polipropileno, material elastomérico y de caucho y similares, más preferentemente polietileno de alta densidad o de baja densidad o sus mezclas.

Es preferente que el sistema de liberación de fluido sea accionado por la aplicación de un umbral de presión predeterminado en el dispositivo por el usuario del dispositivo. Este umbral de presión es la presión por debajo de la que el sistema de liberación de fluido no es accionado y el líquido no es liberado.

La parte superior del émbolo está alojada dentro de una cámara de aire posicionada en la pared del recipiente. El lado del recipiente que tiene la cámara de aire también está provisto con una ventilación de aire que es abierta en la cámara de aire. Una segunda junta preferentemente está colocada en la superficie inferior interna de la parte superior del émbolo, de manera tal que la junta pueda ser sellada entre la cámara de aire y el compartimento de fluido del recipiente cuando el émbolo está en una posición inicial. La segunda junta preferentemente está fabricada con un material seleccionado de caucho o espumas que poseen propiedades elastoméricas como neopreno, cauchos de silicona, caucho de estireno-butadieno (SBR), copolímeros de acrilonitrilo-butadieno (NBR), caucho de etileno-propileno (EPDM) y poliuretano y similares.

Uno o más activadores están presentes, extendiéndose a través de la cara inferior del recipiente para contactar una superficie en uso y activar el movimiento del émbolo. Los activadores preferentemente tienen capuchones no elásticos y están unidos al émbolo de manera tal que la presión sobre los activadores provoca el movimiento del émbolo. Preferentemente los miembros elásticos y/o de sellado, tal como fuelles, sellan las aberturas a través de las que los activadores se extienden a través de la cara inferior del recipiente.

Un cabezal de dispensación reviste la abertura de dispensación, recibiendo fluido desde la abertura de dispensación y proporcionando una pluralidad de trayectorias que conducen a una pluralidad de salidas para la salida del dispositivo aplicador. El cabezal de dispensación preferentemente incluye al menos dos trayectorias de flujo, cada una con una salida. Preferentemente, estas están ubicadas en direcciones que están orientadas en la misma dirección que los lados opuestos del recipiente y en un ángulo de cero grados a sesenta grados con respecto a la cara inferior del recipiente. Más preferentemente, el cabezal de dispensación proporciona cuatro trayectorias de flujo con cuatro salidas orientadas en la misma dirección que cuatro paredes laterales de un recipiente cuboidal, y en un ángulo de cero grados a sesenta grados con respecto a la cara inferior del recipiente. El cabezal de dispensación preferentemente es no elástico de manera tal que las salidas sean mantenidas en su dirección prevista.

Émbolo

El émbolo preferentemente se extiende entre las caras superiores e inferiores del recipiente y la base del émbolo está provista con al menos una perilla de sellado acoplada operativamente con una abertura de dispensación correspondiente. La perilla de sellado preferentemente está fijada ya sea a la base del émbolo o puede ser girada libremente con respecto a la base del émbolo. Es preferente que la base del émbolo esté provista con una primera junta. Es preferente en algunas realizaciones que la perilla de sellado se extienda fuera de la abertura de dispensación.

La perilla de sellado está formada preferentemente con un material seleccionado de materiales poliméricos como nylon, poliacrilatos, policarbonatos, Teflon®, polietileno, polipropileno, elastómero y material de caucho y similares, más preferentemente polietileno de alta densidad o de baja densidad o sus mezclas.

La base del émbolo preferentemente está revestida con una primera junta exponiendo solamente la perilla de sellado. La primera junta preferentemente impide la fuga de la composición de fluido cuando el dispositivo no está en uso. La primera junta preferentemente tiene un grosor en el intervalo de 0,1 mm a 5 mm y más preferentemente de 0,1 mm a 2 mm. La primera junta preferentemente está fabricada con un material seleccionado de caucho o espumas que poseen propiedades elastoméricas como neopreno, cauchos de silicona, caucho de estireno-butadieno (SBR), copolímeros de acrilonitrilo-butadieno (NBR), caucho de etileno-propileno (EPDM) y de poliuretano y similares.

La perilla de sellado está revestida con un cabezal de dispensación que proporciona una pluralidad de trayectorias y salidas de flujo. Las salidas se extienden en un ángulo de aproximadamente cero grados a aproximadamente sesenta grados con respecto a la cara inferior del recipiente. Preferentemente, una salida está orientada en la misma dirección general que cada pared lateral del recipiente.

Miembro elástico

El miembro elástico forma preferentemente el eje del émbolo o está posicionado preferentemente de manera coaxial al émbolo y más preferentemente está posicionado alrededor del eje coaxialmente. El miembro elástico preferentemente no está en su posición de reposo y está preferentemente bajo una ligera tensión que proporciona una fuerza sobre la base del émbolo para sellar eficazmente el puerto de dispensación de fluido cuando el dispositivo no está en uso.

El miembro elástico preferentemente es un resorte, o tiene forma de fuelle y preferentemente está fabricado con un material que no reacciona con la composición de fluido contenida en el recipiente. El material del miembro elástico se selecciona preferentemente de metal, material polimérico tal como nylon, poliéster, policarbonato, cloruro de polivinilo, polietileno de alta densidad, acrilonitrilo butadieno estireno, caucho y espumas que poseen propiedades elastoméricas como neopreno, cauchos de silicona, caucho de estireno-butadieno (SBR), caucho de acrilonitrilo-butadieno (NBR), caucho de etileno-propileno (EPDM) y poliuretano y similares. Es preferente que el miembro elástico sea un resorte y más preferentemente uno con una constante de resorte en el intervalo de 10 a 1000 N/m y más preferentemente de 100 a 400 N/m. El miembro elástico preferentemente está fabricado con metal y más preferentemente con acero inoxidable.

Composición de fluido:

El dispositivo puede estar, y preferentemente está, llenado previamente con la composición de fluido en el momento de la fabricación del dispositivo o el usuario preferentemente puede ser instruido para llenar la composición de fluido en el recipiente del dispositivo. También es posible una característica preferente en la que un precursor sólido puede estar fluidizado en el recipiente del dispositivo. Es preferente en particular que la composición de fluido sea una composición de detergente de lavado de ropa en forma líquida. El término fluido no implica aire o ningún otro gas.

La composición de fluido es seleccionada preferentemente de una composición de detergente útil para limpieza en lavado de ropa, superficies duras o para la higiene personal o para proporcionar beneficios en lavados posteriores.

La composición de fluido a ser suministrada por el dispositivo preferentemente está en forma de un fluido, pasta o gel. También es preferente que una composición sólida esté disuelta en un disolvente adecuado y sea llenada en el recipiente del dispositivo o preferentemente que la composición sólida sea convertida en una composición de fluido por medio de la mezcla de un disolvente adecuado en la composición sólida en el interior del recipiente del dispositivo.

Una composición de limpieza que es usada en el dispositivo es preferentemente cualquier composición de detergente comercialmente disponible adecuada o que es formulada de manera específica. La composición comprende preferentemente de 5 a 50% de un detergente activo en peso de la composición seleccionado preferentemente de tensioactivo aniónico, no iónico, catiónico o de ion híbrido o una de sus mezclas. Preferentemente, también pueden ser usados en la composición otros agentes beneficiosos tal como agentes constructores, abrasivos, perfumantes, colorantes, polímeros, hidrótrofos, fluorescentes, enzimas, blanqueadores y preferentemente en una cantidad de hasta 10% en peso.

Llenado de la composición de fluido en el dispositivo:

La composición es llenada en el recipiente del dispositivo preferentemente a través del puerto de entrada del dispositivo que preferentemente está provisto con un mecanismo de cierre hermético.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, es provisto un procedimiento para la administración de una composición de fluido sobre un sustrato, comprendiendo el procedimiento las etapas de:

- (a) colocar el dispositivo de la presente invención, con la composición de fluido llenada en el recipiente sobre el sustrato; y,
- (b) presionar el dispositivo contra el sustrato para dispensar al menos una parte de la composición de fluido a través de una o más de las salidas del cabezal de dispensación.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, es provisto un procedimiento para limpieza de un sustrato,

comprendiendo el procedimiento las etapas de:

- (a) colocar el dispositivo de la presente invención, comprendiendo una composición de fluido llenada en el recipiente;
- (b) presionar el dispositivo contra el sustrato para dispensar al menos una parte de la composición de fluido a través de una o más de las salidas del cabezal de dispensación;
- y
- (c) frotar el sustrato con el dispositivo.

El procedimiento de limpieza de un sustrato preferentemente además comprende una etapa de enjuague. Más preferentemente, el enjuague es realizado con un disolvente adecuado tal como agua.

- 10 El dispositivo es colocado en un sustrato con la parte inferior del dispositivo, en particular los uno o más activadores en la parte inferior del dispositivo, en contacto con el sustrato y preferentemente presionando el dispositivo sobre el sustrato. El émbolo preferentemente es sumergido en el interior del dispositivo por la compresión preferentemente del miembro elástico desde su posición inicial debido a la conexión con los uno o más activadores. El émbolo es movido preferentemente hacia arriba y la primera junta preferentemente es desacoplada de la abertura de dispensación,
- 15 permitiendo de este modo que la composición de fluido sea liberada del compartimento en el cabezal de dispensación, a través de una o más de las trayectorias de flujo en el cabezal de dispensación y a través de las una o más salidas sobre el sustrato. La parte superior del émbolo preferentemente es desacoplada de manera simultánea de la segunda junta para de este modo preferentemente abriendo el canal de entrada de aire para permitir que el volumen de líquido que sale del recipiente sea sustituido por aire en el interior del compartimento. Cuando el usuario deja de presionar el
- 20 dispositivo, preferentemente el miembro elástico es devuelto preferentemente a su posición inicial por medio de lo que la primera junta preferentemente cierra la abertura de dispensación y la parte superior del émbolo preferentemente es acoplada nuevamente con la segunda junta, de este modo cerrando el canal de entrada de aire, lo que preferentemente deriva en la interrupción eficaz de la dispensación de la composición de fluido desde el recipiente.

De acuerdo con aún otro aspecto de la invención, es provisto un kit comprendiendo:

- 25 (a) un dispositivo de la presente invención; y,
- (b) un manual de instrucciones para usar el dispositivo para administración de la composición de fluido a través del dispositivo.

- 30 El dispositivo y el manual de instrucciones para usar el dispositivo para administración de la composición de fluido a través del dispositivo preferentemente son empacados como una unidad. Preferentemente, el dispositivo está llenado previamente con la composición de líquido o preferentemente al menos un empaque del fluido activo es provisto en forma de un cartucho de un solo uso como parte del kit con instrucciones para llenar el mismo en el recipiente del dispositivo a través del puerto de entrada.

La dispensación de líquido puede ser lograda a través de medios alternativos de activación haciendo modificaciones adecuadas al diseño de los dispositivos.

- 35 La invención se ejemplifica de manera adicional con las siguientes figuras y ejemplos no limitantes.

Breve descripción de las figuras:

- 40 La Figura 1A muestra una vista en sección transversal de una realización de un dispositivo aplicador en una posición abierta para dispensación de fluido.
- La Figura 1B muestra una vista en sección transversal del dispositivo aplicador de la Fig. 1A en una posición cerrada.

Descripción detallada de las figuras:

La Figura 1A muestra una primera realización del dispositivo aplicador 10 en una posición abierta para dispensar un fluido, y la Figura 1B muestra el dispositivo aplicador 10 en una posición cerrada.

- 45 El dispositivo aplicador 10 incluye el recipiente 12 con un compartimento 13, primer lado 16 (con ventilación de aire 17), segundo lado 18, lados 22, cámara de aire 19, abertura de dispensación 20 y cabezal de dispensación 38 con salidas 39. El sistema de dispensación de fluido 14 incluye un émbolo 24 con base 26, eje 27, parte superior 28, perilla de sellado 30, miembro elástico 32, primera junta 34, segunda junta 36, y activadores 40 (cada uno con capuchón de activador 42, pata de activador 44 y fuelles 46).

- 50 El recipiente 12 incluye superficies superiores, inferiores y laterales sustancialmente planas 16, 18, 22 para conformar una forma rectangular o cuboidal que se asemeja a una barra. La cámara de aire 19 y ventilación de aire 17 están situadas en el primer lado 16 del recipiente 12. La entrada de fluido 23 es mostrada en la pared lateral 22, si bien puede estar en otras posiciones, y la abertura de dispensación 20 está en el segundo lado 18. El segundo lado 18 también incluye aberturas adicionales para patas del activador 44.

El émbolo 24 se extiende desde el primer lado 16 hasta el segundo lado 18 del recipiente 12 y trabaja para permitir

que sea liberado fluido desde el compartimento 13 cuando esté en una posición abierta (Fig. 1A) y evitar la liberación cuando esté en una posición cerrada (Fig. 1B). La perilla de sellado 30 está conectada a la base del émbolo 26, y la primera junta 34 se extiende alrededor de la perilla de sellado en la base del émbolo 26 para sellar la abertura de dispensación 20 cuando el recipiente 12 esté cerrado. El miembro elástico 32 desvía el émbolo 24 hacia una posición cerrada. La segunda junta 36 se extiende alrededor del lado inferior de la parte superior 28 del émbolo para sellar la cámara de aire 19 desde el compartimento 13.

Los capuchones del activador 42 son no elásticos, y están conectados al émbolo 24 a través de las patas del activador 44, que son móviles a través de aberturas en el segundo lado 18 en el compartimento 13. El fuelle 46 actúa como un miembro de sellado elástico, sellando alrededor de las aberturas para las patas del activador 44, permitiendo al mismo tiempo el movimiento de la base del activador 42 y las patas del activador 44.

El cabezal de dispensación 38 está conectado al segundo lado 18 para recibir el flujo a través de la abertura de dispensación 20, y puede estar formado de manera integral con el recipiente en algunas realizaciones. El cabezal de dispensación 38 puede variar en tamaño, forma y configuración, pero incluye una pluralidad de trayectorias de flujo que conducen a una pluralidad de salidas 39. En la realización mostrada, el cabezal de dispensación 38 incluye cuatro salidas 39, cada una por lo general orientada en la dirección de uno de los lados 22 del recipiente 12. Las salidas 39 están dirigidas a aproximadamente cero grados o en paralelo con respecto al segundo lado 18. En otras realizaciones, las salidas 39 pueden dirigir el fluido en cualquier ángulo de aproximadamente cero grados a aproximadamente sesenta grados con respecto al segundo lado sustancialmente plano 18.

Cuando un usuario coloca el dispositivo 10 sobre un sustrato a limpiar y presiona/frota sobre el sustrato, el segundo lado 18 queda orientado hacia el sustrato y los activadores 40 son los puntos de contacto con el sustrato. La presión sobre los activadores 40 desplaza los activadores hacia arriba con respecto al recipiente 12, traduciéndose en un movimiento del émbolo 24 a través de las patas del activador 44, y una compresión del miembro elástico 32 y el fuelle 46 desde sus posiciones iniciales respectivas. Esto mueve la primera junta 34 hacia arriba, abriendo una trayectoria para que el fluido en el compartimento 13 salga a través de la abertura de dispensación 20 en el cabezal de dispensación 38 y una o más de las salidas 39. Al mismo tiempo, esto también mueve la parte superior del émbolo 28 y la segunda junta 36 hacia arriba permitiendo el ingreso de aire en el compartimento 13 de la cámara de aire 19 (a la que se proporciona aire por medio de la ventilación de aire 17), permitiendo que el volumen de fluido liberado a través de la abertura de dispensación 20 sea reemplazado por aire dentro del compartimento 13. El movimiento superior de la perilla de sellado 30 y el émbolo 24 está limitado por los capuchones del activador 42, que son no elásticos y detienen el movimiento adicional una vez que están en contacto con el segundo lado 18.

Cuando un usuario deja de presionar o frotar el dispositivo 10 de acuerdo con lo mostrado en la Figura 1B, el miembro elástico 32 y el fuelle 46 son devueltos a su estado inicial, en el que la primera junta 34 cierra la abertura de dispensación 20 y la parte superior 28 del émbolo 24 vuelve a estar acoplada con la base de la cámara de aire 19, de este modo provocando la detención de la dispensación del fluido.

El dispositivo aplicador con el cabezal de dispensación 38 con una pluralidad de salidas 39 que están en un ángulo de cero grados a sesenta grados con respecto al segundo lado 18 proporciona la dispensación de líquido incluso durante un frotamiento o fregado vigoroso y otros movimientos de limpieza. Cuando el dispositivo 10 está siendo usado para una operación de limpieza, generalmente un usuario se mueve hacia atrás y adelante para fregar como lo haría con las barras de jabón convencionales anteriores. Algunas veces este movimiento es bastante vigoroso, por ejemplo, a velocidades de hasta 5 m/seg., provocando que el fluido dentro del dispositivo 10 sea desplazado, acelerando y desacelerando de acuerdo con el movimiento. El dispositivo aplicador 10 se basa en la gravedad para la dispensación, la presión no positiva, obstaculizando por lo tanto la dispensación en una dirección hacia abajo cuando el líquido está fluyendo hacia los lados dentro del dispositivo 10. Mediante el uso del cabezal de dispensación 38 con una pluralidad de salidas 39 en diferentes direcciones y que forman un ángulo entre cero grados y sesenta grados desde el segundo lado 18, la composición aun es dispensada incluso cuando el dispositivo 10 y por lo tanto el líquido dentro del dispositivo 10 está sujeto a movimientos vigorosos. Generalmente los usuarios friegan de manera alineada con los lados del dispositivo 10. Por lo tanto, las salidas 39 que generalmente se extienden en la dirección de cada uno de los lados 22 del dispositivo 10 permiten la dispensación independientemente de la dirección de fregado. En otras realizaciones, puede haber salidas 39 adicionales, por ejemplo, en direcciones enfrentadas a las esquinas de los lados 22. En algunas realizaciones, puede haber un menor número de salidas 39.

Si bien la invención ha sido descrita con referencia a realizaciones de ejemplo o preferentes, los expertos en la técnica comprenderán diversos cambios pueden ser realizados y que los equivalentes pueden ser sustituidos por elementos de los mismos sin apartarse del ámbito de la invención. Además, muchas modificaciones pueden ser realizadas para adaptar una situación o material particular a las enseñanzas de la invención sin apartarse de su ámbito esencial. Por lo tanto, se pretende que la invención no esté limitada a las realizaciones particulares o preferentes o características preferentes desveladas, sino que la invención incluya todas las realizaciones que sean parte del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (10) de aplicación de un fluido a una superficie, comprendiendo el dispositivo:
un recipiente (12) que comprende:
5 un primer lado (16) definiendo una primera superficie sustancialmente plana,
un segundo lado (18) definiendo una segunda superficie sustancialmente plana opuesta al primer lado y
comprendiendo una abertura de dispensación (20), y
un compartimento (13) entre el primer y el segundo lado para alojamiento de un fluido;
un sistema de dispensación de fluido (14) para dispensación del fluido desde el segundo lado (18),
10 comprendiendo el sistema de dispensación de fluido uno o más activadores (40) que se extienden fuera del
segundo lado para el contacto con la superficie y un émbolo (24) comprendiendo una base (26) acoplada
operativamente con la abertura de dispensación (20), un miembro elástico (32), **caracterizado porque** el
sistema de dispensación de fluido (14) además comprende una parte superior (28) que se proyecta en una
cámara de aire (19) para permitir el ingreso de aire en el compartimento (13) cuando el fluido está siendo
15 liberado, en el que uno o más activadores están conectados al émbolo; y
un cabezal de dispensación (38) conectado al recipiente (12) para recibir el flujo de la abertura de
dispensación (20), comprendiendo el cabezal de dispensación (38) una pluralidad de trayectorias de flujo que
conducen a una pluralidad de salidas (39), en el que cada salida (39) está dirigida en un ángulo de cero
grados a sesenta grados con respecto a la segunda superficie plana lateral.
2. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada uno de los uno o más activadores (40)
20 comprende:
un capuchón de activador (42) para hacer contacto con la superficie;
una pata de activador (44) conectando el capuchón de activador (42) al émbolo (24) a través de una abertura
en el segundo lado (18); y
medios de sellado elástico (46) para sellado de la abertura en el compartimento.
- 25 3. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el medio de sellado elástico comprende fuelles
(46).
4. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y además comprendiendo una
perilla de sellado (30) extendiéndose desde la base del émbolo (26).
- 30 5. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y además comprendiendo uno o
más medios de sellado (34, 36) para sellado de la base del émbolo (26) al segundo lado (18) alrededor de la
abertura de dispensación (20) y/o para sellado entre la cámara de aire (19) y el compartimento (13).
6. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que los medios de sellado comprenden una o más
juntas (34, 36).
- 35 7. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el recipiente es
sustancialmente cuboidal.
8. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cabezal de
dispensación (38) comprende cuatro salidas (39).
9. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que las cuatro salidas (39) están dirigidas en la misma
dirección que las paredes laterales del recipiente (12).
- 40 10. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cabezal de
dispensación (38) está formado de manera integral con el recipiente (12).
11. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y además comprendiendo una
ventilación de aire (17) que conduce a la cámara de aire (19), y medios de sellado (36) para sellado entre la
cámara de aire (19) y el compartimento (13), en el que los medios de sellado son abiertos para permitir el flujo
45 de aire en el compartimento (13) desde la cámara de aire (19) cuando el émbolo (24) es movido hacia arriba.
12. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (12)
además comprende un puerto de entrada de fluido (23) con un sello.
13. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cabezal de
dispensación (38) es no elástico.
- 50 14. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo
comprende uno o más de materiales de plástico, vidrio, metal, aleación y composite.

15. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el fluido es un líquido detergente de lavado de ropa.

Fig. 1A

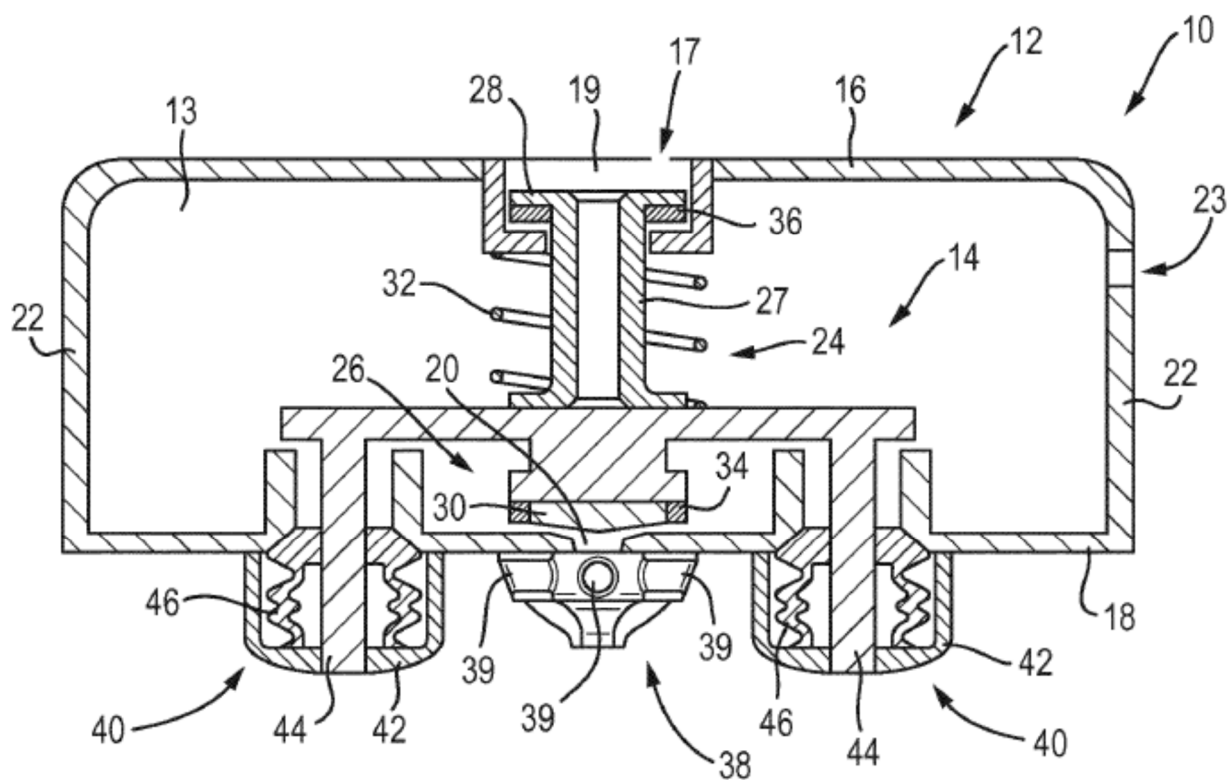


Fig. 1B

