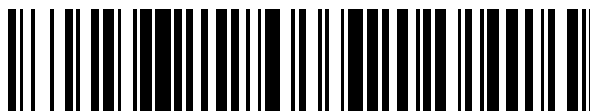


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 402**

51 Int. Cl.:

B05B 1/30	(2006.01)
B65D 47/00	(2006.01)
B05B 3/04	(2006.01)
D06F 39/02	(2006.01)
D06F 3/04	(2006.01)
B08B 3/04	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2017 PCT/EP2017/077899**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.05.2018 WO18091266**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2017 E 17797111 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020 EP 3541262**

54 Título: **Dispositivo aplicador para composiciones detergentes fluidas**

30 Prioridad:

15.11.2016 EP 16198948

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

26.11.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**NETHAJI, ALAGIRISAMY;
RASTOGI, ABHISHEK y
BM FERNANDES, ABHISHEK**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 796 402 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 para composiciones detergentes fluidas

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo aplicador para una composición que comprende activos adecuados para limpiar una superficie.

Antecedentes de la invención

Toda descripción del arte previo en la memoria descriptiva no será considerada admisión de que dicho arte previo es ampliamente conocido o que forma parte del conocimiento general común en el campo.

10 Las composiciones detergentes se utilizan para varios tipos de limpieza, por ejemplo, el lavado de la ropa, la limpieza de superficies duras y también la higiene personal de la piel y el cabello. Las composiciones detergentes en forma de barra son bastante comunes en muchas partes del mundo y se considera que la forma de barra del producto es fácil de usar y económica.

15 En una operación de lavado típica que utiliza una composición detergente, se lava la tela con el detergente ya sea sumergiéndola en una solución detergente y/o frotando una barra detergente sobre la tela. Entre los diversos métodos utilizados para el lavado de la ropa, el método de lavado a mano sigue siendo por lejos la técnica más ampliamente utilizada en países en vías de desarrollo. En general, la técnica de "lavado a mano" comprende la aplicación del detergente frotando una barra de detergente sobre la tela que se desea lavar. Adicionalmente, el proceso de lavado a mano mejora con el uso de herramientas de lavado tales como cepillos o bloques sólidos para golpear la tela. Antes y después del lavado, también se proporcionan otros varios tratamientos con otros activos a la superficie a limpiar o que se ha limpiado.

20

Las barras detergentes constituyen una herramienta de mano para remover manchas tales como las manchas de cuellos y puños. Las barras aseguran una alta concentración de activo en la zona de suciedad y, por lo tanto, una limpieza satisfactoria. Sin embargo, existen varios problemas asociados a su uso, por ejemplo, son severas para la piel debido al contacto directo con el detergente concentrado y el alto pH asociado a las barras detergentes, se ablandan y empapan debido al contacto con el agua, dejan parches blancos sobre tela de colores oscuros, y su manipulación es problemática cuando se gasta la barra por el uso. Estas barras contienen altos niveles de material inorgánico que tienen funciones específicas como estructuración, mejoramiento, etc., de las barras y esto conduce a la liberación del desecho insoluble en el medio ambiente. Se ha descubierto que los clientes prefieren una alternativa que conlleve un mínimo cambio en el hábito y la misma percepción y experiencia de una barra convencional.

25

30 El documento US 3.880.532 (American Indian Development Corporation, 1975) divulga un dispensador limpiador portátil que tiene un contenedor cerrado que posee una pluralidad de paredes interconectadas que rodean y definen un espacio de almacenamiento interior para el agente limpiador. Al menos una de las paredes es flexible con una gran memoria elástica, y al menos una pared define medios de frote como ser resaltos elevados separados. También se incluyen medios de llenado cerrados e integrados y medios de dispensado que se pueden perforar. Preferentemente, el contenedor es de plástico flexible como ser polietileno o similar y de un tamaño y una forma que lo tornan convenientemente manual para dispensar jabones líquidos, detergentes y otros limpiadores.

35

El documento US 5230446 (Vaida, 1993) divulga un envase comprimible para dispensar jabón líquido, que presenta, de preferencia, la forma de una barra de jabón e incluye un dispositivo para rellenar el envase con jabón líquido para permitir reutilizarlo. Se requiere que la pared porosa se mantenga mirando hacia arriba para evitar que el jabón líquido se pierda cuando la barra no se utiliza. El envase está provisto de una pared permeable que permite que el líquido pase solo cuando se aplica una presión de compresión.

40

El documento WO9937849 (P&G, 1999) describe un dispositivo limpiador de mano que incluye un cuerpo hueco que tiene una parte interior y una parte exterior, comprendiendo la parte interior una pluralidad de depósitos separados, una superficie abrasiva unida a la parte exterior del cuerpo hueco, y al menos un pasaje que conduce desde cada depósito hasta la superficie abrasiva.

45

El documento WO03/074775 A1 (Jesper Soberg) divulga un aparato de mano para limpiar telas. Cuenta con una bomba accionada manualmente para bombear una sustancia de limpieza a través de un área local del material. La bomba también comprende un miembro elástico con una fuerza que actúa opuesta a la dirección de la acción de bombeo manual. Un ejemplo que se divulga en esta publicación tiene un primer depósito que contiene aire y un alojamiento externo en el cual el primer depósito se puede contraer telescópicamente. Hay un conjunto de pistón-resorte en el alojamiento externo. El conjunto requiere una acción de bombeo de empuje a fin de cambiar el volumen del primer depósito desde el estado desactivado. Una vez observada la mancha, se coloca un fluido limpiador sobre la mancha, y el aparato se mantiene sobre ella. Al realizar una acción de bombeo por empuje manual, se empuja el aire desde el primer depósito hacia la tela. Esto provoca que el fluido limpiador sea bombeado a través de la tela. Cuando se libera la presión para la acción de empuje, un miembro elástico ubicado en el alojamiento externo provoca un regreso del aire hacia el primer depósito a través de lo cual el fluido limpiador es atraído a través de la tela. Al

50

55

5 presionar el fluido limpiador hacia atrás y hacia delante en la tela, se elimina la mancha. La publicación no divulga, en forma directa y de un modo que no sea ambiguo, un dispositivo en el cual la base del émbolo tenga una característica que sea una perilla de sellado que se acopla operativamente a un orificio de liberación de fluido en una cara del contenedor, es decir, el dispositivo. Esta publicación también divulga otro ejemplo de un dispositivo en el cual existe un segundo depósito o depósito adicional que se utiliza de la siguiente manera. Se llena el primer depósito que tiene una abertura dirigida hacia arriba con agua, con un agente limpiador. El alojamiento con el primer depósito lleno se coloca sobre una plataforma y se coloca la tela sobre el borde de la abertura del primer depósito con la mancha correspondiente sobre el material dentro de la periferia del borde. Luego, se coloca la cámara del segundo depósito sobre el lado superior del material poroso con su borde ubicado adecuadamente en el borde del primer depósito-cámara. Al empujar la cámara del segundo depósito hacia abajo el líquido del primer depósito fluye a través del material poroso y hacia el segundo depósito. Cuando se libera la fuerza de empuje, el miembro elástico presiona las cámaras nuevamente hacia el estado desactivado, de modo tal que el fluido es succionado nuevamente hacia el primer depósito. Debido al miembro elástico (resorte), se mantiene una conexión hermética entre las dos cámaras.

15 El documento US 6746166 BA (Art CT College of Design, 2004) divulga un dispositivo para limpiar eficazmente manchas y extraer el fluido limpiador de superficies tales como alfombra y tapicería sin requerir alimentación eléctrica. Incluye un pulverizador para aplicar fluido limpiador a las manchas. Un pistón en la cámara proporciona la fuerza de succión para empujar el fluido a través de túbulos, hacerlo pasar por válvulas de retención y hacia el depósito de desechos. Una fuerza hacia abajo sobre el pistón proporciona la succión, asegurando de este modo que los túbulos están en contacto con la superficie durante la succión. Todo el mecanismo pistón-resorte en este dispositivo está configurado para succionar líquidos, en lugar de dispensarlos. La composición líquida/de limpieza se dispensa presionando un interruptor, como las planchas de vapor convencionales, que tienen botones para rociar agua sobre las prendas de vestir.

25 El documento US 3.130.442 divulga un dispositivo para masajes que incluye un dispensador de jabón en un lado. El dispositivo es generalmente redondo en un lado superior e incluye dientes sobre un lado inferior para masajes. El jabón se puede dispensar a través de una abertura sobre el lado inferior tirando de un aro en el lado superior que mueve el vástago de la válvula hacia arriba, y de este modo se abre la válvula y se deja fluir el jabón. La presión hacia abajo sella la válvula, evitando el flujo.

30 El documento US 2003/0104962 divulga un contenedor y un kit para aplicar una composición detergente a una tela. El contenedor es redondo en la parte superior para un diseño ergonómico. El lado de frote incluye protuberancias que son preferentemente redondeadas y/o flexibles. El solvente se expulsa utilizando una bomba que es accionada por uno o más dedos del usuario en el lado superior.

35 El documento GB 2066059 A divulga un peine o cepillo para almacenar una preparación oleosa para el cabello en suspensión acuosa y medios para dispensar la preparación desde el almacenamiento sobre el cabello del usuario en forma uniforme y sin tocar el aceite directamente. El peine comprende un contenedor para almacenar la preparación y medios de dispensado asociados que poseen una válvula elásticamente inclinada en la base del contenedor. Al presionar el conjunto vara-resorte de control de volumen el líquido fluye hacia afuera a través de los dientes huecos y permite que el aire ingrese en el contenedor.

40 El arte previo no aborda los problemas de proporcionar un dispositivo rígido a prueba de filtraciones, que parezca y simule ser una barra detergente convencional sin la necesidad de cambiar el hábito del consumidor de dispensado de la composición accionado por el frote. Tampoco brinda una indicación al usuario en términos de dispensado, ya sea una capa de fluido o generar espuma eficazmente con un esfuerzo mínimo. El arte previo tampoco brinda un mecanismo de ventilación de aire simple y eficaz sin el cual el flujo de la composición no sería uniforme. El arte previo tampoco trata los problemas de ingreso de agua en el dispositivo a través de la salida de dispensado.

45 Los inventores de la presente han podido solucionar algunos de los problemas asociados a las barras detergentes de aplicación directa convencionales y han podido desarrollar un dispositivo en forma de barra sólida que se llena con una composición que posee agentes de beneficio que se dispensa durante el uso y que puede simular el uso de barras detergentes convencionales. Los inventores de la presente han podido solucionar al menos algunos problemas del arte diseñando un accionador que controla el dispensado de activo desde el dispositivo y al mismo tiempo permite una entrada eficaz de aire, evitando así el uso de válvulas unidireccionales y evitando que el líquido de lavado ingrese por la salida incluso durante un uso vigoroso.

50 Un objeto de la presente invención es brindar un dispositivo aplicador que resuelva las desventajas de una barra detergente mencionadas anteriormente y que al mismo tiempo otorgue iguales o mejores beneficios de desempeño.

Otro objeto de la presente invención es brindar un dispositivo aplicador que produzca cambios mínimos en los hábitos del consumidor durante el uso y que simule el uso de una barra detergente convencional.

55 Otro objeto de la invención asegura que la composición que comprende los activos sea dispensada solo durante el uso y no tenga pérdidas durante el almacenamiento.

Otro objeto de la invención es que un sistema de entrada de aire eficaz permita que el volumen de composición desplazado sea reemplazado por aire, evitando al mismo tiempo el uso de válvulas unidireccionales costosas.

Otro objeto de la invención es que la salida de dispensado para la composición sea configurada de modo tal que no ingrese fluido de lavado a través de la salida de dispensado a pesar del lavado o frote vigoroso.

Estos y otros objetos se logran a través de la invención que se describe en el siguiente texto y figuras.

Descripción de la invención

5 De acuerdo con la presente invención, se brinda un dispositivo aplicador para liberar una composición detergente fluida sobre una superficie. El dispositivo comprende un contenedor que comprende un primer lado que define una primera superficie sustancialmente plana; un segundo lado que define una segunda superficie sustancialmente plana opuesto al primer lado y que comprende una abertura de dispensado; un compartimiento entre el primer y el segundo lado para alojar un fluido; y uno o más miembros de extensión sobre el segundo lado para que entren en contacto con la superficie cuando el dispositivo está en uso. El dispositivo también comprende un sistema de liberación de fluido para dispensar el fluido desde el segundo lado, y el sistema de liberación de fluido comprende un émbolo que comprende una base con al menos una perilla de sellado que se acopla operativamente a la abertura de dispensado y dicha base comprende un primer medio de sellado para sellar la base del émbolo en el segundo lado alrededor de la abertura de dispensado, un miembro flexible adaptado para proporcionar una fuerza sobre la base del émbolo para sellar eficazmente la abertura de dispensado cuando el dispositivo no está en uso, y una parte superior que se proyecta hacia una cámara de aire para permitir el paso de aire hacia el compartimiento cuando se libera el fluido. Dicho uno o más miembros de extensión están configurados de tal modo que la abertura de dispensado se ubica a una altura de al menos 3,5 mm desde la superficie cuando dicho uno o más miembros de extensión entran en contacto con la superficie y en el que dicho uno o más miembros de extensión comprenden uno o más activadores conectados al émbolo de modo tal que dicho uno o más activadores y el émbolo se muevan en forma conjunta.

En otro aspecto, la presente invención brinda un procedimiento para impartir un fluido o una composición fluida sobre una superficie de un sustrato, y el procedimiento comprende las etapas de:

- (a) colocar el dispositivo de la presente invención, con el contenedor lleno de composición detergente fluida, sobre la superficie del sustrato; y
- (b) presionar el dispositivo contra la superficie del sustrato para dispensar al menos una parte de la composición detergente fluida a través de la abertura de dispensado.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo aplicador para fluidos y más particularmente a un dispositivo que simula el modo en el cual se utiliza una barra detergente convencional especialmente durante el lavado de la ropa a mano.

En un aspecto de la presente invención se brinda un dispositivo aplicador para un fluido. El dispositivo comprende un contenedor con un compartimiento para alojar un fluido o una composición fluida; un sistema de liberación de fluido alojado en el contenedor que comprende un émbolo que tiene una parte superior y una base, y un miembro flexible; en el que la base del émbolo comprende al menos una perilla de sellado que se acopla operativamente a una abertura de dispensado correspondiente sobre una cara del contenedor. La parte superior del émbolo se proyecta hacia la cámara de aire ubicada en la pared del contenedor.

La presente invención brinda un dispositivo que simula el uso de una barra detergente de mano, ideada especialmente para la limpieza de telas mediante aplicación directa. El dispositivo se puede llenar con un fluido o una composición fluida que comprende activos y que está diseñada para dispensar el fluido o la composición durante el uso. Para lograr un cambio mínimo en los hábitos del consumidor, es útil proporcionar un dispositivo que brinde al consumidor la misma experiencia que la que se obtiene con una barra de limpieza de mano convencional. La similitud en la percepción se logra diseñando un dispositivo que se asemeje tanto como sea posible a una barra detergente de mano de aplicación directa convencional en términos de apariencia y sensación cognitiva y táctil.

Por lo tanto, el dispositivo preferentemente se puede diseñar para que se asemeje sustancialmente a una barra detergente convencional en cuanto a su apariencia. Además de la apariencia, es sumamente importante proporcionar, preferentemente, una indicación al consumidor para el suministro de fluido o composición fluida que comprende activos, sin la cual podrían sobredosificar o subdosificar el fluido o la composición fluida alojada dentro del dispositivo.

El Dispositivo

El dispositivo comprende un contenedor para alojar un fluido o una composición fluida, la forma del contenedor presenta cualquier forma geométrica conveniente, y el contenedor preferentemente comprende una pluralidad de paredes. El contenedor está provisto, preferentemente, de un orificio de entrada de fluido para facilitar la entrada de fluido o composición fluida en el contenedor de fluido. El orificio de entrada preferentemente se sella o está provisto, de preferencia, de un mecanismo de cierre hermético. El mecanismo de cierre hermético preferentemente permite el rellenado del contenedor con el fluido deseado o la composición fluida deseada.

La pared inferior interna del contenedor está provista preferentemente de una pendiente proyectada que se extiende

hacia abajo entre la superficie interna de la pared lateral del contenedor y el centro de la superficie interna de la pared inferior del contenedor. La provisión de una pendiente preferentemente permite un flujo eficaz de fluido o composición fluida hacia la abertura de dispensado.

5 Las paredes externas del contenedor conforman la forma del dispositivo aplicador y son preferentemente rígidas y preferentemente de un material no flexible. El espesor de las paredes externas del dispositivo aplicador oscila entre 0,1 mm y 5 mm. Los ejemplos de dimensiones del contenedor pueden ser aproximadamente 54 mm de ancho, 103 mm de longitud y 51 mm de altura desde una cara superior del contenedor hasta un extremo distal de dicho uno o más miembros de extensión. Los materiales utilizados para moldear el dispositivo aplicador se seleccionan preferentemente entre materiales poliméricos como nailon, poliácilatos, policarbonatos, teflón, polietileno, polipropileno, material elastomérico y material de caucho, etc., y con mayor preferencia polietileno de alta densidad o baja densidad o mezclas de ellos. Alternativamente, el dispositivo es de metal o plástico reforzado, laminado o vidrio.

El contenedor tiene un compartimiento para alojar un fluido o una composición fluida entre un primer lado que define una primera superficie sustancialmente plana y un segundo lado que define una segunda superficie sustancialmente plana opuesta al primer lado. El segundo lado incluye una abertura de dispensado.

15 Un sistema de liberación de fluido se aloja en el contenedor y preferentemente se extiende entre la cara del contenedor que tiene la abertura de dispensado y la cámara de aire ubicada en la pared del contenedor. Preferentemente, el sistema de liberación de fluido se extiende entre el primer lado que define una primera superficie sustancialmente plana y un segundo lado que define una segunda superficie sustancialmente plana opuesta al primer lado del dispositivo y que tiene la abertura de dispensado. Se prefiere que la abertura de dispensado y la cámara de aire se ubiquen sobre caras opuestas del contenedor, es decir, donde se ubica la abertura de dispensado sobre el segundo lado que define la segunda superficie sustancialmente plana. La cámara de aire del dispositivo se ubica sobre el primer lado que define la primera superficie sustancialmente plana. Se prefiere mayormente que el sistema de liberación de fluido se extienda entre las caras superior e inferior del contenedor. El émbolo tiene preferentemente una base, un eje y una parte superior y preferentemente la base del émbolo es más ancha que el eje.

25 La base del émbolo presenta preferentemente cualquier forma geométrica adecuada. El émbolo está compuesto por materiales seleccionados preferentemente entre materiales poliméricos como el nailon, poliácilatos, policarbonatos, Teflon®, polietileno, polipropileno, un material elastomérico y de caucho y similares, con mayor preferencia, polietileno de alta densidad o baja densidad o mezclas de ellos.

30 Se prefiere que el sistema de liberación de fluido sea accionado por aplicación de una presión umbral predeterminada sobre el dispositivo por parte del usuario del dispositivo. Esta presión umbral es la presión debajo de la cual el sistema de liberación de fluido no es accionado y el líquido no es liberado.

35 La parte superior del émbolo que se proyecta hacia una cámara de aire para permitir que el aire ingrese en el compartimiento cuando el fluido es liberado preferentemente se aloja dentro de una cámara de aire que se ubica en la pared del contenedor. El lado del contenedor que tiene la cámara de aire también está provisto, preferentemente, de una ventilación de aire que se abre hacia la cámara de aire. Un segundo medio de sellado, preferentemente una arandela, se ubica preferentemente sobre la superficie inferior interna de la parte superior del émbolo, de modo tal que la arandela puede sellar el espacio entre la cámara de aire y el compartimiento para fluido del contenedor cuando el émbolo se encuentra en una posición inicial. La segunda arandela está compuesta preferentemente por un material seleccionado entre caucho o espumas que poseen propiedades elastoméricas como el neopreno, cauchos de silicona, caucho de estireno-butadieno (SBR), caucho de acrilonitrilo-butadieno (NBR), caucho de etileno-propileno (EPDM) y poliuretano y similares.

45 El dispositivo de acuerdo con la presente invención incluye uno o más miembros de extensión sobre el segundo lado para que entre en contacto con la superficie cuando el dispositivo está en uso. Dicho uno o más miembros de extensión están presentes, preferentemente, extendiéndose desde la cara inferior del contenedor para entrar en contacto con una superficie durante el uso, y asegurando que la abertura de dispensado del sistema de liberación de fluido se encuentre a una altura de al menos 3,5 mm desde la superficie. Preferentemente, dicha una o más extensiones no son flexibles para asegurar que la abertura de dispensado se mantenga a una altura de al menos 3,5 mm por encima de la superficie que se lavará en todo momento, o si dicho uno o más miembros de extensión son flexibles, que tengan una altura efectiva de al menos 3,5 mm cuando se flexionan. La distancia entre la abertura de dispensado y la superficie del sustrato que se lavará puede variar, aunque preferentemente oscilará entre 3,5 mm y la altura del dispositivo entre el primer y el segundo lado, por ejemplo, aproximadamente 45 mm.

55 En algunas realizaciones, se prefiere tener una boquilla que se extienda desde la abertura de dispensado para formar un trayecto de fluido hacia una superficie del sustrato. Esta boquilla puede estrecharse hasta una salida de boquilla que estará relativamente cerca de una superficie del sustrato cuando el dispositivo está en uso. En realizaciones donde no está presente una boquilla en la abertura de dispensado, la altura de la abertura de dispensado deberá ser al menos 5 mm desde la superficie. La altura será proporcionada por uno o más miembros de extensión.

Émbolo

El sistema de liberación de fluido de acuerdo con la presente invención incluye un émbolo. El émbolo incluye una base

que se acopla operativamente a la abertura de dispensado, un miembro flexible adaptado para proporcionar una fuerza en la base del émbolo para sellar eficazmente la abertura de dispensado cuando el dispositivo no está en uso; y una parte superior que se proyecta hacia la cámara de aire para permitir la entrada de aire en el compartimiento cuando el fluido es liberado, desde el dispositivo sobre una superficie del sustrato.

- 5 El émbolo se extiende preferentemente entre la cara superior y la cara inferior del contenedor y la base del émbolo está provista de al menos una perilla de sellado que se acopla operativamente a la abertura de dispensado correspondiente. La perilla de sellado preferentemente se fija a la base del émbolo o puede girar libremente con respecto a la base del émbolo. La base del émbolo está provista de un primer medio de sellado, preferentemente una primera arandela. Se prefiere, en algunas realizaciones, que la perilla de sellado se extienda hacia fuera de la abertura de dispensado y en algunas realizaciones, la cara de la perilla de sellado preferentemente hace contacto con una superficie del sustrato cuando se lo coloca sobre él. De preferencia, esta configuración sustancialmente impide que el fluido o la composición fluida se acumule entre la superficie periférica externa de la perilla de sellado y la superficie de contacto correspondiente de la abertura de dispensado. La perilla de sellado se conecta con el émbolo, de modo tal que la perilla de sellado y el émbolo se mueven en forma conjunta.
- 10
- 15 En algunas realizaciones, la perilla de sellado preferentemente se extiende más allá de la cara inferior del contenedor y con mayor preferencia se extiende entre 0,1 mm y 10 mm y con mayor preferencia entre 0,1 mm y 5 mm, lo cual asegurará preferentemente una liberación de fluido apropiada y controlada.

La perilla de sellado está formada preferentemente de un material seleccionado entre materiales poliméricos como el nailon, poliacrilatos, policarbonatos, Teflon®, polietileno, polipropileno, material elastomérico y de caucho y similares, con mayor preferencia, polietileno de alta densidad o baja densidad o combinaciones de ellos.

20

La base del émbolo está cubierta preferentemente por un primer medio de sellado, preferentemente una arandela que expone solo la perilla de sellado. El primer medio de sellado, de preferencia una arandela, preferentemente impide la filtración de fluido o composición fluida cuando el dispositivo no está en uso. El primer medio de sellado provee el sellado de la base del émbolo con el segundo lado alrededor de la abertura de dispensado. La primera arandela tiene, preferentemente, un espesor que oscila entre 0,1 mm y 5 mm y con mayor preferencia entre 0,1 mm y 2 mm. La primera arandela es preferentemente de un material seleccionado entre caucho o espumas que poseen propiedades elastoméricas como el neopreno, cauchos de silicona, caucho de estireno-butadieno (SBR), caucho de acrilonitrilo-butadieno (NBR), caucho de etileno-propileno (EPDM) y poliuretano y similares.

25

En algunas realizaciones, se prefiere cubrir la perilla de sellado con una boquilla que se extiende desde el lado del contenedor. La boquilla incluye, preferentemente, una salida que está dirigida hacia la superficie de un sustrato que se desea limpiar. En dicha realización, la perilla de sellado puede no extenderse hacia el exterior de la cara. Preferentemente, la boquilla se puede formar integralmente con el contenedor. En dichas realizaciones, la perilla de sellado con la boquilla se conecta con el émbolo de modo tal que la perilla de sellado con la boquilla y el émbolo se mueven en forma conjunta.

30

35 Miembro flexible

El émbolo de acuerdo con la presente invención incluye un miembro flexible adaptado para proporcionar una fuerza en la base del émbolo para sellar eficazmente la abertura de dispensado cuando el dispositivo no está en uso.

El miembro flexible preferentemente forma el eje del émbolo o preferentemente se ubica en una posición coaxial al émbolo, y con mayor preferencia se ubica alrededor del eje coaxialmente. El miembro flexible preferentemente no se encuentra en posición de descanso y preferentemente se encuentra bajo una leve tensión que proporcionará una fuerza sobre la base del émbolo para sellar eficazmente la abertura de dispensado cuando el dispositivo no está en uso.

40

El miembro flexible es, preferentemente, un resorte o se presenta en forma de fuelle y es preferentemente de un material que no reacciona con el fluido o la composición fluida contenida en el contenedor. El material del miembro flexible se selecciona, preferentemente, entre metal, material polimérico como ser nailon, poliéster, policarbonato, cloruro de polivinilo, polietileno de alta densidad, caucho de acrilonitrilo butadieno estireno y espumas que poseen propiedades elastoméricas como el neopreno, cauchos de silicona, caucho de estireno-butadieno (SBR), caucho de acrilonitrilo-butadieno (NBR), caucho de etileno-propileno (EPDM) y poliuretano y similares. Se prefiere que el miembro flexible sea un resorte y con mayor preferencia con un coeficiente de elasticidad que oscila entre 10 y 1000 N/m y con mayor preferencia entre 100 y 400 N/m. El miembro flexible es preferentemente de metal y con mayor preferencia de acero inoxidable.

45

50

Miembros de extensión

El dispositivo de acuerdo con la presente invención incluye uno o más miembros de extensión en el segundo lado para entrar en contacto con la superficie cuando el dispositivo está en uso. Los miembros de extensión mantienen la abertura de dispensado a una altura de al menos 3,5 mm por encima de la superficie del sustrato durante el uso. Preferentemente, éstos no son flexibles. Estos preferentemente se pueden mover a través de otros miembros flexibles, por ejemplo, un resorte o fuelle. En algunas realizaciones, dicho uno o más miembros de extensión no son móviles.

55

5 En algunas realizaciones, dicho uno o más miembros de extensión comprenden una placa de base que cubre alguna o la mayoría de la cara inferior del dispositivo, pero deja una abertura para el dispensado (que puede recubrirse con una boquilla). La placa de base puede moverse, por ejemplo, a través de conexiones con uno o más miembros flexibles. Opcionalmente, la placa de base puede incluir una o más características para promover una rápida formación de espuma al frotarlo, por ejemplo, características que promueven las cavidades de aire tales como aberturas, crestas y/o depresiones.

10 El miembro de extensión de la presente invención incluye uno o más activadores y se conecta con el émbolo de modo tal que dicho uno o más activadores y el émbolo se mueven en forma conjunta. En una realización, dicho uno o más activadores incluyen una tapa del activador que entra en contacto con la superficie; una pata del activador que conecta la tapa del activador con el émbolo a través de una abertura en el segundo lado; y medios de sellado para sellar la abertura con el compartimiento. El medio de sellado es preferentemente un fuelle.

15 En otra realización, el miembro de extensión de la presente invención incluye uno o más activadores, y dicho activador incluye una placa de base que entra en contacto con la superficie; una o más patas del activador que conectan la placa de base con el émbolo a través de una o más aberturas en el segundo lado y uno o más miembros de sellado para sellar dicha una o más aberturas en el segundo lado. El miembro de extensión se conecta con el émbolo de modo tal que dicho uno o más activadores y el émbolo se mueven en forma conjunta. El medio de sellado es preferentemente un fuelle.

20 En algunas realizaciones, dicho uno o más miembros de extensión pueden ser flexibles. Sin embargo, deben extenderse de tal modo que la longitud efectiva del miembro flexible sea al menos 3,5 mm durante el uso (después de la flexión), manteniendo así la abertura de dispensado a una altura de al menos 3,5 mm por encima del sustrato durante el uso. Cuando no se utiliza la boquilla, la altura de la abertura de dispensado debe mantenerse al menos 4 mm por encima del sustrato.

25 En algunas realizaciones también, la perilla de sellado puede actuar como uno o más miembros de extensión, que se extienden de tal manera que la abertura de dispensado se encuentra a una altura de al menos 3,5 mm por encima de la superficie del sustrato. En dicha realización, la base de la perilla de sellado puede presentar una forma y un tamaño suficiente para que el dispositivo siga siendo estable durante el uso. En una realización donde dicho uno o más miembros de extensión es la perilla de sellado, la perilla de sellado se conecta con el émbolo y se mueve en forma conjunta con el émbolo.

30 El miembro de extensión conectado con el émbolo y su movimiento conjunto aseguran que solo cuando el consumidor entra en contacto con la superficie del sustrato y aplica una presión umbral predeterminada sobre el dispositivo, el dispositivo es accionado y libera el fluido o la composición fluida almacenada en el compartimiento.

Composición fluida

35 El dispositivo de la presente invención incluye una composición detergente fluida que se aloja en el compartimiento. El dispositivo puede ser, y preferentemente es, prellenado con la composición fluida al momento de fabricar el dispositivo o preferentemente se puede instruir al usuario que llene el contenedor del dispositivo con la composición fluida. También es posible, como característica preferida, que el precursor sólido pueda fluidificarse en el contenedor del dispositivo. En particular, se prefiere que la composición fluida sea una composición detergente para la ropa en forma líquida. El término fluido no significa aire ni ningún otro gas.

40 La composición fluida se selecciona, preferentemente, entre una composición detergente útil para la limpieza de la ropa, la limpieza de superficies duras o la higiene personal, o para otorgar beneficios en lavados posteriores.

La composición fluida que es impartida por el dispositivo preferentemente se presenta en forma de fluido, pasta o gel. También se prefiere que una composición sólida sea disuelta en un solvente adecuado y que llene el contenedor del dispositivo o preferentemente que la composición sólida se convierta en una composición fluida mezclando un solvente adecuado con la composición sólida dentro del contenedor del dispositivo.

45 Una composición limpiadora que se utiliza en el dispositivo es preferentemente cualquier composición detergente adecuada disponible comercialmente o específicamente formulada. La composición comprende, preferentemente, del 5 al 50% de un activo detergente en peso de la composición que preferentemente se selecciona entre surfactante aniónico, no iónico, catiónico o zwitteriónico o una mezcla de ellos. Preferentemente, otros agentes de beneficio tales como mejoradores, abrasivos, perfumes, agentes colorantes, polímeros, hidrótrofos, fluorescentes, enzimas, blanqueadores también se pueden utilizar en la composición y preferentemente componen hasta el 10% en peso.

Llenado del dispositivo con la composición fluida

El contenedor del dispositivo se llena con la composición, preferentemente a través de un orificio de entrada del dispositivo que es provisto preferentemente con un mecanismo de cierre hermético.

55 De acuerdo con otro aspecto de la invención, se brinda un procedimiento para aplicar un fluido o una composición fluida sobre una superficie de un sustrato, y el procedimiento comprende las etapas de:

- (a) colocar el dispositivo de la presente invención, con el contenedor lleno de fluido o composición fluida, sobre la superficie del sustrato; y
- (b) presionar el dispositivo contra la superficie del sustrato para dispensar al menos una parte del fluido o la composición fluida a través de la abertura de dispensado.

5 De acuerdo con otro aspecto de la invención, se brinda un procedimiento para limpiar una superficie de un sustrato, y el procedimiento comprende las etapas de:

- (a) colocar el dispositivo de la presente invención, que comprende un contenedor lleno de fluido o composición fluida;
- 10 (b) presionar el dispositivo contra la superficie del sustrato para dispensar al menos una parte del fluido o composición fluida a través de la abertura de dispensado; y
- (c) frotar la superficie del sustrato con el dispositivo.

El procedimiento de limpieza de una superficie del sustrato también comprende, preferentemente, una etapa de enjuague. Con mayor preferencia, el enjuague se efectúa con un solvente adecuado como ser agua.

15 El dispositivo se coloca sobre una superficie del sustrato con la parte inferior del dispositivo, en particular dicha una o más extensiones sobre la parte inferior del dispositivo, en contacto con el sustrato y preferentemente se presiona el dispositivo sobre el sustrato. El émbolo preferentemente se introduce dentro del dispositivo comprimiendo preferentemente el miembro flexible desde su posición inicial. El émbolo preferentemente se mueve hacia arriba y la primera arandela se desacopla preferentemente de la abertura de dispensado, permitiendo así que el fluido o la composición fluida sea liberado hacia el exterior del contenedor y sobre la superficie del sustrato. La parte superior del émbolo preferentemente se desengancha simultáneamente de la segunda arandela, y de este modo preferentemente abre la cámara de entrada de aire lo cual permite que el volumen de fluido liberado del contenedor sea reemplazado por aire dentro del contenedor. Cuando el usuario deja de presionar el dispositivo preferentemente el miembro flexible regresa nuevamente a su posición inicial preferentemente por lo que la primera arandela preferentemente cierra la abertura de dispensado y la parte superior del émbolo preferentemente se reacopla con la segunda arandela, cerrando de esta manera la cámara de entrada de aire lo cual conduce preferentemente a la detención efectiva del dispensado de fluido o composición fluida desde el contenedor.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se brinda un kit que comprende:

- (a) un dispositivo de la presente invención; y
- 30 (b) un manual de instrucciones para utilizar el dispositivo para suministrar composición fluida a través del dispositivo.

El dispositivo y el manual de instrucciones para utilizar el dispositivo para suministrar la composición fluida a través del dispositivo se embala preferentemente como una unidad. Preferentemente, el dispositivo es previamente llenado con la composición fluida o preferentemente se proporciona al menos un envase de activo fluido en forma de cartucho de un único uso como parte del kit con instrucciones de introducirlo en el contenedor del dispositivo a través del orificio de entrada.

El dispensado de líquido se puede lograr a través de un medio alternativo de activación realizando modificaciones adecuadas al diseño de los dispositivos.

40 En dicho dispositivo, el émbolo comprende características adicionales, es decir, una base del activador capaz de estar en contacto primario con el sustrato cuando la perilla de sellado se retrae por encima del sustrato. La acción de presionar/frotar el dispositivo contra una tela provoca el movimiento ascendente de la base del activador que eleva la perilla de sellado y la primera arandela a través de una interconexión común entre la base del activador y la perilla de sellado.

A continuación, se ejemplificará la invención con las siguientes figuras y ejemplos no limitativos.

Breve descripción de las figuras

45 La Figura 1A presenta una vista del corte transversal de una realización de un dispositivo aplicador que no forma parte de la presente invención en una posición cerrada.

La Figura 1B presenta una vista del corte transversal del dispositivo aplicador de la Fig. 1A en una posición abierta para dispensar el fluido.

50 La Figura 2A presenta una vista del corte transversal de una realización de un dispositivo aplicador de acuerdo con la presente invención en una posición cerrada.

La Figura 2B presenta una vista del corte transversal del dispositivo aplicador de la Fig. 2A en posición abierta para dispensar el fluido.

La Figura 3A presenta una vista del corte transversal de una realización también de un dispositivo aplicador de

acuerdo con la presente invención.

La Figura 3B presenta una vista del despiece del dispositivo aplicador de la Fig. 3A.

Descripción detallada de las figuras

5 En la descripción detallada de las figuras, se emplea igual numeración para indicar elementos iguales de varios dispositivos ejemplificados de acuerdo con la invención.

10 La Figura 1A presenta un dispositivo aplicador 10 que no forma parte de la presente invención, en posición cerrada y la Figura 1B presenta el dispositivo aplicador 10 en posición abierta para dispensar fluido. El dispositivo aplicador 10 incluye un contenedor 12 con el compartimiento 13 para alojar un fluido, y un sistema de liberación de fluido 14. El contenedor 12 incluye un primer lado 16 (con ventilación de aire 17) que es una cara superior cuando el dispositivo aplicador 10 está en uso y un segundo lado 18 que es una cara inferior cuando el dispositivo aplicador 10 está en uso y una cámara de aire 19. El contenedor 12 también incluye una abertura de dispensado 20, extensiones 21, paredes laterales 22 y una entrada de fluido 23. El sistema de liberación de fluido 14 se extiende desde el primer lado 16 hasta el segundo lado 18, e incluye un émbolo 24 con una base del émbolo 26, eje 27 y parte superior del émbolo 28, perilla de sellado 30, miembro flexible 32, primera arandela 34 y segunda arandela 36.

15 El contenedor 12 incluye una superficie superior, una superficie inferior y superficies laterales sustancialmente planas 16, 18, 22 para formar una forma rectangular que se asemeja a una barra. Las extensiones 21 se muestran a los costados del segundo lado 18, pero se pueden ubicar en cualquier lugar. Las extensiones pueden formarse integralmente con el contenedor y se extienden al menos 5 mm desde la parte sustancialmente plana del segundo lado 18. La cámara de aire 19 y la ventilación de aire 17 se ubican en un primer lado 16 del contenedor 12. La entrada de fluido 23 se muestra en una pared lateral 22, aunque puede ubicarse en otras posiciones.

20 El émbolo 14 se extiende desde el primer lado 16 hasta el segundo lado 18 del contenedor y permite que el fluido sea liberado del compartimiento 13 cuando se encuentra en posición abierta (Fig. 1B) e impide la liberación cuando se cierra (Fig. 1A). La perilla de sellado 30 se conecta con la base del émbolo 26, y una primera arandela 34 se extiende alrededor de la perilla de sellado en la base del émbolo 26 para sellar la abertura de dispensado 20 cuando el contenedor 12 se cierra. La perilla de sellado 30 se extiende un poco más que las extensiones 21, por ejemplo, 2,5 mm más. El miembro flexible 32 inclina el émbolo 24 hacia una posición cerrada. La segunda arandela 36 se extiende alrededor del lado inferior de la parte superior del émbolo 28 para sellar la cámara de aire 19 del compartimiento 13.

25 Cuando el usuario coloca el dispositivo 10 sobre un sustrato que se desea limpiar y presiona/frota sobre el sustrato, el segundo lado 18 mira hacia el sustrato y como la perilla de sellado 30 se extiende más que las extensiones 21, la perilla de sellado 30 es el primer punto de contacto con el sustrato. La presión ejercida sobre la perilla de sellado 30 debido a este contacto provoca el movimiento hacia arriba de la perilla de sellado 30 y el émbolo 24, comprimiendo el miembro flexible 32 con respecto a su posición inicial. Esto mueve la primera arandela 34 hacia arriba y abre un trayecto para que el fluido del compartimiento 13 salga por la abertura 20 y se aplique sobre el sustrato tal como muestran las dos flechas hacia abajo en el segundo lado del contenedor 12 en la Fig. 1B. El flujo de fluido es promovido principalmente por la gravedad. Simultáneamente, esto también mueve la parte superior del émbolo 28 y una segunda arandela 36 hacia arriba permitiendo que el aire ingrese en el compartimiento 13 desde la cámara de aire 19 (a la cual se le provee aire a través de la ventilación de aire 17), lo cual permite que el volumen de fluido liberado por la abertura 20 sea reemplazado por aire dentro del compartimiento 13. El movimiento hacia arriba de la perilla de sellado 30 y el émbolo 24 está limitado por las extensiones 21. Como las extensiones 21 no son flexibles y se extienden al menos 5 mm desde la parte sustancialmente plana del segundo lado 18, esto asegura que la abertura de dispensado 20 se ubique siempre al menos a 5 mm desde la superficie del sustrato que se desea limpiar.

30 Cuando el usuario deja de presionar/frotar el dispositivo tal como se muestra en la Fig. 1A, el miembro flexible 32 regresa a su estado inicial en el que la primera arandela 34 cierra la abertura de dispensado de fluido 20 y la parte superior 28 del émbolo se reacopla con la segunda arandela 36 sellando el espacio entre el compartimiento 13 y la cámara de aire 19, lo cual conduce a una detención eficaz del dispensado de fluido desde el contenedor 12.

35 El contenedor 12 con la abertura de dispensado 20 que se encuentra siempre al menos a 5 mm desde la superficie que se desea limpiar permite el dispensado de fluido desde la abertura 20 e impide el ingreso de otros líquidos a través de la entrada 20, incluso durante un frote vigoroso y otros movimientos de limpieza. En caso de frote vigoroso, tal como se describe en relación con la utilización de una barra estándar, el líquido de lavado sobre la superficie fluye gracias a los movimientos de frote. Cuando el líquido de lavado choca contra una obstrucción (como ser la perilla de sellado 30) tiende a fluir hacia arriba, y la altura que alcanza el líquido es regida por la velocidad del flujo. Al mantener la abertura de dispensado a 5 mm o más que la superficie del sustrato debido a las extensiones 21, muy poco o nada de líquido fluye nuevamente hacia el compartimiento 13 (a través de la abertura 20) a pesar de chocar con la perilla de sellado 30. Esto impide la contaminación y/o dilución del fluido en el compartimiento 13, manteniendo el fluido óptimo para operaciones de limpieza.

40 La Figura 2A muestra un dispositivo aplicador 10 de acuerdo con la presente invención en posición cerrada y la Figura 2B muestra el dispositivo aplicador 10 en posición abierta para dispensar fluido. Se emplea igual numeración que en las Figs. 1A-1B para partes similares.

El aplicador 10 incluye un contenedor 12 con el compartimiento 13, un primer lado 16, un segundo lado 18, paredes laterales 22, cámara de aire 19, abertura de suministro 20 y boquilla 38 con la salida 39. El sistema de dispensado de fluido 14 incluye un émbolo 24 con una base 26, eje 27, parte superior 28, perilla de sellado 30, miembro flexible 32, primera arandela 34 y segunda arandela 36. El aplicador 10 también incluye activadores 40 con una tapa del activador 42, pata del activador 44 y fuelles 46. El diámetro de la salida de la boquilla 39 puede variar y puede ser, por ejemplo, entre 0,5 mm y 5 mm.

Las tapas del activador 42 no son flexibles y se conectan con el émbolo 24 a través de patas del activador 44, que pueden moverse a través de las aberturas hacia la cámara 13. Los fuelles 46 sellan las aberturas para las patas del activador 44, permitiendo el movimiento de la base del activador 42 y patas del activador 44.

El aplicador 10 trabaja casi del mismo modo que el activador de las Figs. 1A-1B, sin embargo, en esta realización, los activadores 40 actúan como extensiones desde el segundo lado 18, así como también como primer punto de contacto con el sustrato cuando el aplicador 10 está en uso. Cuando el usuario coloca el dispositivo 10 sobre un sustrato y presiona o frota el dispositivo sobre él, el émbolo 24 se mueve hacia arriba en el interior debido al contacto entre las tapas del activador 42 y el sustrato, traducido al eje del émbolo 27 por las patas del activador 44. Los fuelles 46 y el resorte 32 permiten el movimiento del émbolo 24 en dirección opuesta al sustrato, comprimiendo el resorte 32 y los fuelles 46.

Tal como se muestra en la Figura 2B, cuando el émbolo se desplaza hacia arriba, la perilla de sellado 30 se mueve junto con el émbolo 24 y la primera arandela 34 se separa de la abertura de dispensado 20, permitiendo así la liberación de composición fluida a través de la abertura 20 hacia la boquilla 38 y a través de la abertura 39 sobre el sustrato, tal como muestran las flechas de flujo hacia abajo F. Simultáneamente, la parte superior 28 del émbolo 24 y la segunda arandela 36 también se separan, abriendo así un canal de entrada de aire que permite el ingreso de aire en el compartimiento 13 desde la ventilación de aire 17, y permite que el volumen de fluido liberado del compartimiento 13 sea reemplazado por aire.

Cuando el usuario deja de presionar o frotar el dispositivo 10 tal como se muestra en la Figura 1A, el miembro flexible 32 y los fuelles 46 regresan a su estado inicial, donde la primera arandela 34 cierra la abertura de dispensado 20 y la parte superior 28 del émbolo 24 se acopla nuevamente con la base de la cámara de aire 19, provocando así la detención del dispensado de fluido.

Los activadores 40 se extienden al menos 3,5 mm desde el exterior sustancialmente plano del segundo lado 18 cuando el dispositivo 10 se encuentra en modo de dispensado de líquido (Fig. 2B). Esto asegura que el flujo del compartimiento 13 a través de la abertura de dispensado 20 esté al menos 3,5 mm por encima del sustrato que se desea limpiar. Tal como se ha tratado en relación con las Figs. 1A-1B, el hecho de mantener la abertura de dispensado 20 del compartimiento 13 por encima del sustrato que se desea limpiar ayuda a asegurar que no ingrese o ingrese muy poco líquido en el compartimiento 13 a pesar del frote vigoroso u otras condiciones que tengan como resultado altas velocidades de flujo de líquidos en o cerca del sustrato. El uso de la boquilla 38 en esta realización permite que una altura únicamente de 3,5 mm por encima del sustrato durante el dispensado sea suficiente para asegurar que poco o nada de líquido ingrese en el compartimiento 13 a través de la abertura de dispensado 20. La boquilla 38, que se extiende hasta el sustrato, proporciona un trayecto de fluido desde la abertura de dispensado 20 hasta la salida de la boquilla 39. Un trayecto más largo a través de la boquilla 38 y una salida relativamente pequeña de la boquilla 39 ayudan a evitar el flujo indeseado de líquido nuevamente hacia el compartimiento 13 a través de la boquilla de salida 39, lo cual permite que la abertura de dispensado 20 esté más cerca del sustrato que en la realización de las Figs. 1A-1 B (sin una boquilla) y al mismo tiempo impide la contaminación y/o dilución del fluido de lavado alojado en el compartimiento 13.

La Figura 3A muestra una vista transversal de una realización también de un dispositivo aplicador 10 de acuerdo con la presente invención y la Figura 3B muestra una vista del despiece del dispositivo aplicador de la Fig. 3A. El dispositivo aplicador 10 es muy similar al dispositivo aplicador que se muestra en las Figs. 2A-2B, trabaja del mismo modo, solo en lugar de utilizar tapas del activador 42 se emplea una placa de base 48. La placa de base 48 puede cubrir la totalidad o la mayor parte del segundo lado 18, aunque debe tener una abertura 50 para permitir el dispensado de fluido desde el compartimiento 13, en este caso a través de la boquilla 38.

La placa de base 48 se conecta al émbolo 24 a través de las patas del activador 44, y los fuelles 46 actúan como miembros de sellado y miembros flexibles. La placa de base 48 mueve el émbolo 24, lo cual permite que el líquido del compartimiento 13 salga por la abertura de dispensado 20 y el aire reemplace el fluido en el compartimiento a través de una cámara de aire 19. La placa de base 48 también puede incluir uno o más elementos para promover una rápida generación de espuma durante el frote, por ejemplo, elementos que promuevan cavidades de aire tales como aberturas 52, crestas y/o depresiones. Adicionalmente, el uso de una placa de base puede otorgar al usuario la sensación de una barra convencional ya que la cara inferior sigue siendo sustancialmente plana, para brindar la impresión general de una barra convencional.

Si bien se ha descrito la invención con referencia a realizaciones ejemplares o preferidas, los expertos en el arte comprenderán que se pueden efectuar varios cambios y se pueden sustituir equivalentes por sus elementos sin apartarse del alcance de la invención. Además, se podrán realizar muchas modificaciones para adaptar una situación

o material particular a las enseñanzas de la invención sin apartarse del alcance esencial de esta. Por lo tanto, es intención no limitar la invención a las realizaciones particulares o preferidas o elementos preferidos divulgados, pero que la invención incluya todas las realizaciones que se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (10) para liberar una composición detergente fluida sobre una superficie, comprendiendo el dispositivo:

i. un contenedor (12) que comprende:

- 5 (a) un primer lado (16) que define una primera superficie sustancialmente plana;
- (b) un segundo lado (18) que define una segunda superficie sustancialmente plana opuesta al primer lado y que comprende una abertura de dispensado (20);
- (c) un compartimiento (13) entre el primer y el segundo lado para alojar una composición detergente fluida; y
- 10 (d) uno o más miembros de extensión sobre el segundo lado (18) para que entren en contacto con la superficie cuando el dispositivo (10) está en uso; y

ii. un sistema de liberación de fluido (14) para dispensar la composición detergente fluida desde el segundo lado (18), comprendiendo el sistema de liberación de fluido (14) un émbolo (24) que comprende:

- 15 (a) una base (26) con al menos una perilla de sellado (30) que se acopla operativamente a la abertura de dispensado (20) y dicha base (26) comprende un primer medio de sellado para sellar la base del émbolo (26) en el segundo lado (18) alrededor de la abertura de dispensado (20);
- (b) un miembro flexible (32); y
- (c) una parte superior (28) que se proyecta hacia una cámara de aire (19) para permitir el paso de aire hacia el compartimiento (13) cuando se libera el fluido,

20 en el que dicho uno o más miembros de extensión están configurados de tal modo que la abertura de dispensado (20) se ubica a una altura de al menos 3,5 mm desde la superficie cuando dicho uno o más miembros de extensión entran en contacto con la superficie, en el que dicho uno o más miembros de extensión comprenden uno o más activadores (40) conectados al émbolo (24) de modo tal que dicho uno o más activadores (40) y el émbolo (24) se mueven en forma conjunta hacia la parte interna superior hasta conectar entre los activadores (40) y la superficie de manera que la perilla de sellado (30) se mueve con el émbolo (24) y los medios de sellado están desacoplados de la abertura de dispensado (20), permitiendo así la liberación de la composición fluida a través de dicha abertura de dispensado (20) y en el que el miembro flexible (32) está adaptado para proporcionar una fuerza a la base del émbolo (26) y sellar efectivamente la abertura de dispensado (20) cuando el dispositivo (10) no está siendo utilizado.

2. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sistema de liberación de fluido (14) también comprende una boquilla (38) para guiar la composición detergente fluida desde la abertura de dispensado (20) hasta la superficie.

3. El dispositivo (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho uno o más miembros de extensión comprenden la perilla de sellado (30) que se extiende desde la base del émbolo (26).

4. El dispositivo (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho uno o más activadores (40) comprenden, cada uno de ellos:

- 35 i. una tapa del activador (42) que entra en contacto con la superficie;
- ii. una pata del activador (44) que conecta la tapa del activador (42) con el émbolo (24) a través de una abertura en el segundo lado (18); y
- iii. medios de sellado (46) para sellar dicha abertura en el segundo lado (18) del compartimiento (13).

40 5. El dispositivo (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho uno o más activadores (40) comprende:

- i. una placa de base (48) que entra en contacto con la superficie;
- ii. una o más patas del activador (44) que conectan la placa de base (48) con el émbolo (24) a través de una o más aberturas en el segundo lado (18); y
- iii. uno o más medios de sellado (46) para sellar dichas una o más aberturas en el segundo lado (18).

45 6. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 5, en el que el medio de sellado comprende fuelles (46).

7. El dispositivo (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la perilla de sellado (30) se extiende a través de la abertura de dispensado (20).

50 8. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho uno o más miembros de extensión están configurados de tal modo que la abertura de dispensado (20) se ubica a una altura de al menos 5 mm desde la superficie cuando dicho uno o más miembros de extensión entran en contacto con la superficie.

9. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores y que también comprende uno o más miembros de sellado para sellar el espacio entre la cámara de aire (19) y el compartimiento (13).

10. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el medio de sellado comprende una o más arandelas (34, 36).
11. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el contenedor (12) es sustancialmente cuboide.
- 5 12. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho uno o más miembros de extensión están configurados de tal modo que la abertura de dispensado (20) se ubica a una altura de 3,5 mm hasta 20 mm desde la superficie cuando dicho uno o más miembros de extensión están en contacto con la superficie y el dispositivo (10) se encuentra en una configuración de dispensado.
- 10 13. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho uno o más miembros de extensión comprenden una pluralidad de miembros de extensión no flexibles.
14. El dispositivo (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores y que también comprende una ventilación de aire (17) que conduce a la cámara de aire (19) y medios de sellado para sellar el espacio entre la cámara de aire (19) y el compartimiento (13), en el que los medios de sellado se abren para permitir la entrada de aire en el compartimiento (13) desde la cámara de aire (19) cuando el émbolo (24) se mueve hacia arriba.
- 15 15. Un procedimiento para impartir una composición detergente fluida sobre una superficie de un sustrato, comprendiendo el procedimiento las etapas de:
- (a) colocar el dispositivo (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 anteriores, con el contenedor (12) lleno de composición detergente fluida, sobre la superficie del sustrato; y
- 20 (b) presionar el dispositivo (10) contra la superficie del sustrato para dispensar al menos una parte de la composición detergente fluida a través de la abertura de dispensado.

Fig. 1A

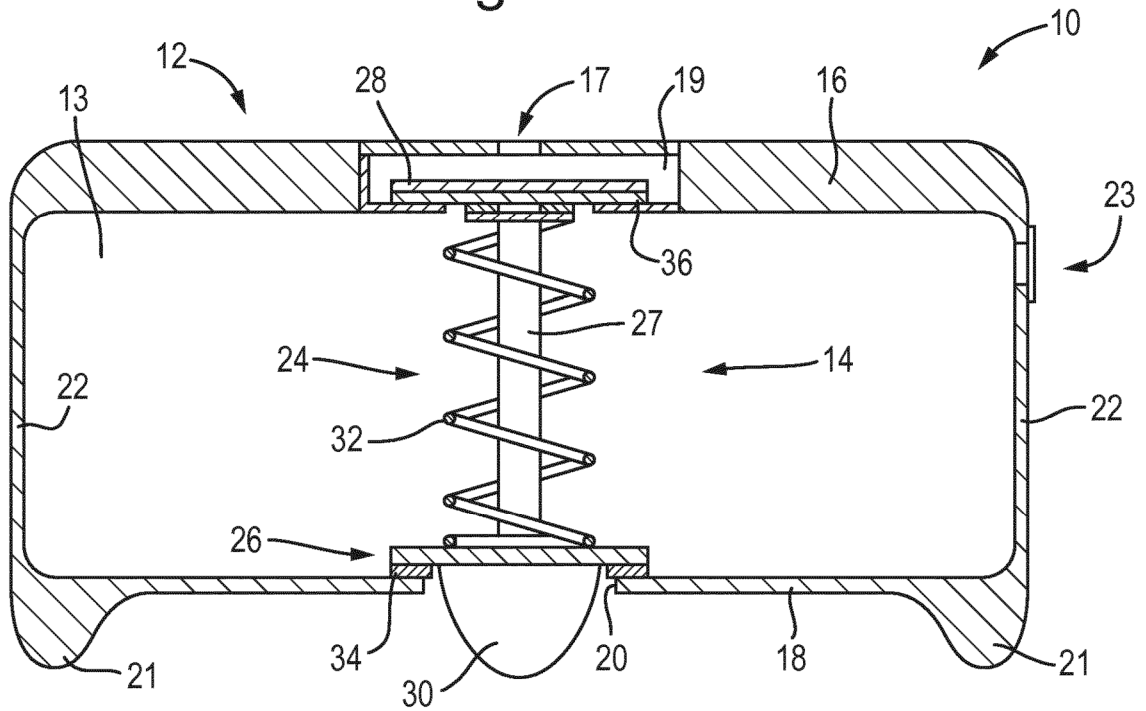


Fig. 1B

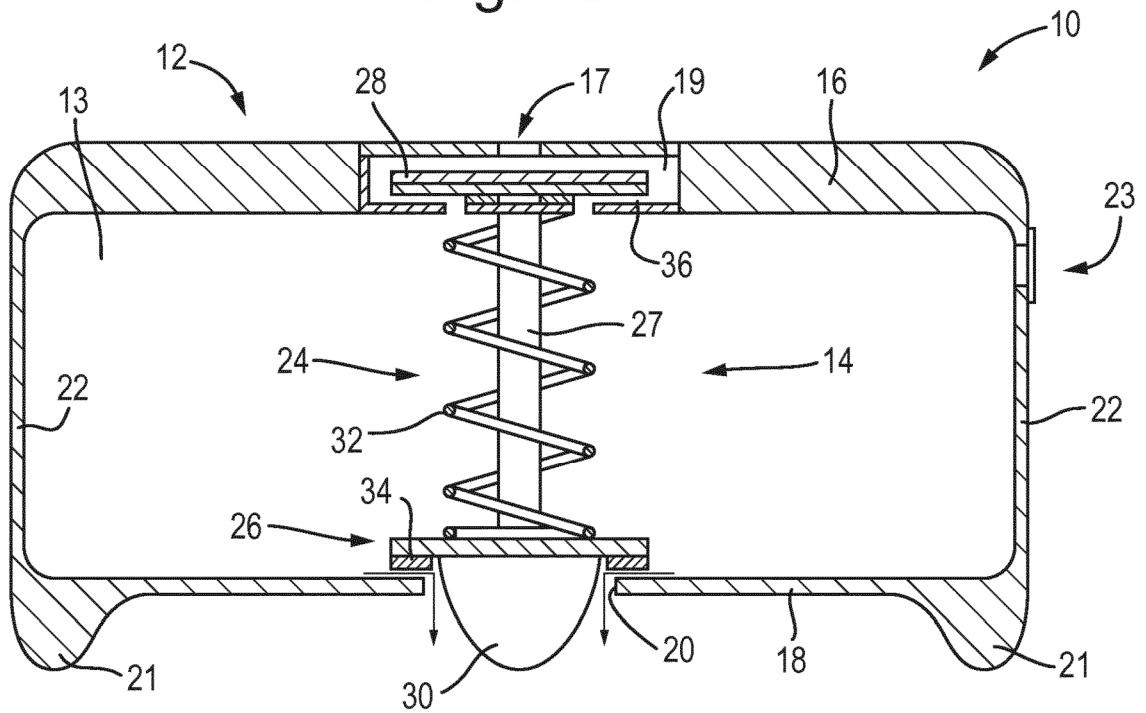


Fig. 2A

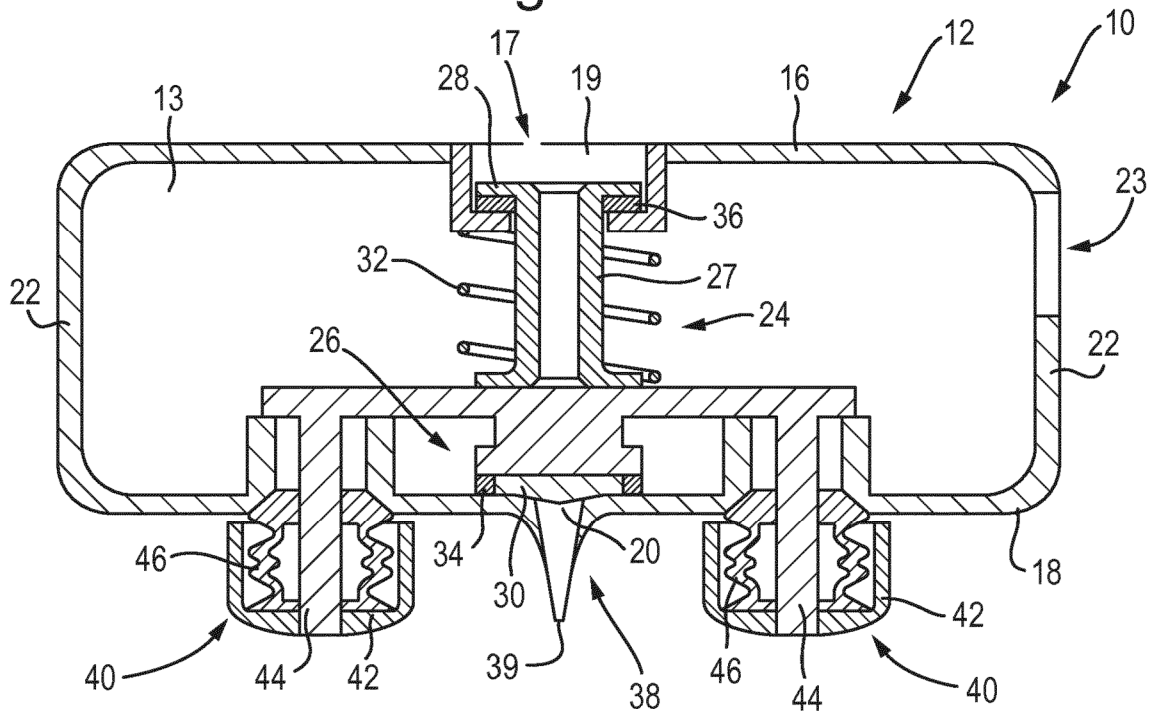


Fig. 2B

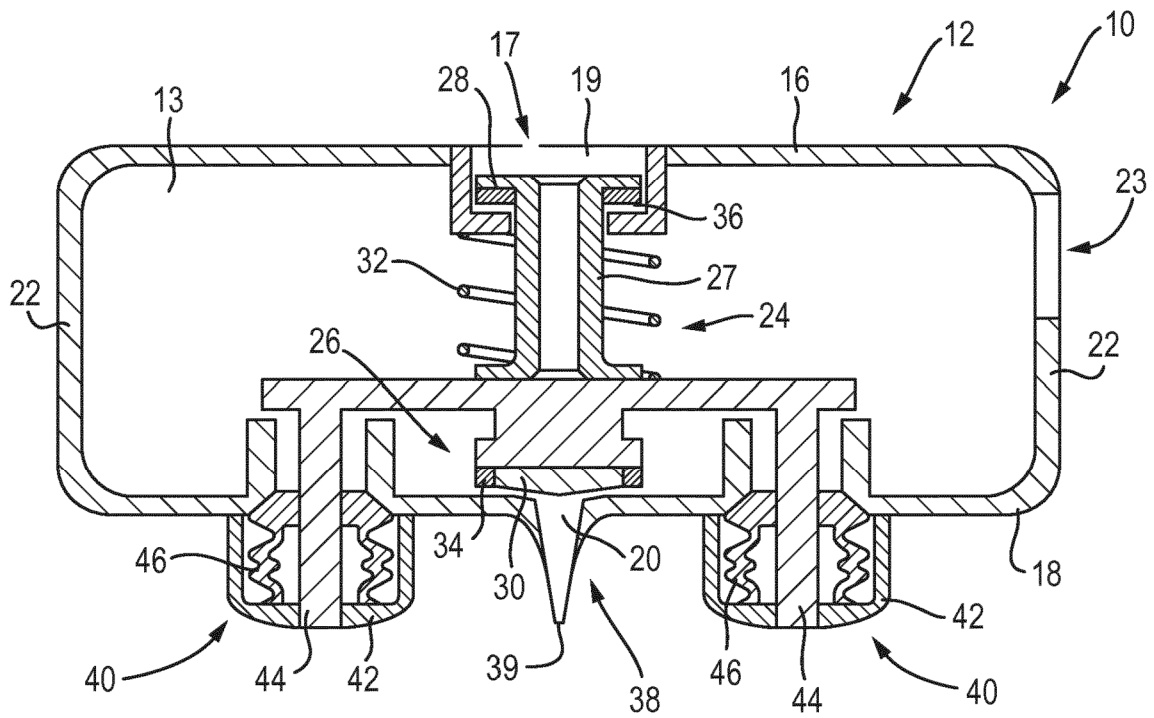


Fig. 3A

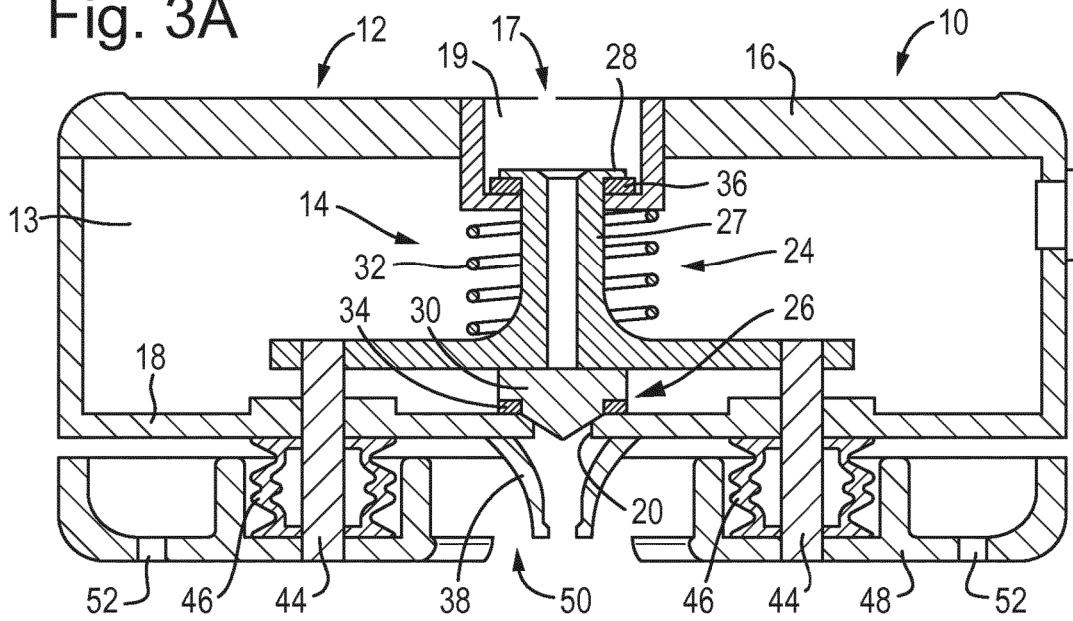


Fig. 3B

