

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-111156- -00001-0000

Fecha: 2011-10-31 17:15:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASC
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 19

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.-UNILEVER N.V.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "CIERRE DISPENSADOR DE ACCIÓN BASCULANTE CON PESTAÑA TRASERA ARTICULADA".-Clase B65D 47/20. Expediente número 11-111.156.-

1. Me refiero a mi solicitud de patente de 30 de Agosto de 2011.
2. Debidamente autorizado por mi representado me permito manifestar ante ese Despacho que es deseo del solicitante realizar modificaciones en el texto de la solicitud arriba referenciada, las cuales obedecen a la corrección de errores materiales que le restan claridad a dicha solicitud.

En conexión con estas modificaciones me permito resaltar que no se constituyen de ninguna manera en una ampliación al alcance de la invención tal como fue originalmente presentada, toda vez que no se incluye ninguna característica que no haya sido anteriormente considerada, sino que se están enmendando errores involuntarios cometidos durante la preparación del texto de la solicitud internacional, tal como se expone a continuación.

3. **Modificaciones en el Capítulo Descriptivo.**

En primera instancia, me permito señalar que dentro del texto de la descripción se omitieron los títulos y subtítulos que permiten organizar de manera más clara el texto, haciendo que el lector pueda distinguir los





distintos aspectos considerados en dicha descripción y así mejorando la comprensión de las enseñanzas allí contenidas.

Para enmendar este error, dentro de la página 2, se introdujo el título "*Antecedentes de la invención*", antes de empezar el texto, y en seguida el subtítulo "*1. Campo de la invención*". Posteriormente, en esta misma página, y antes del segundo párrafo, se incluyó el subtítulo "*2. Arte previo relacionado*".

De forma similar, en la página 4 (nueva página 3) se adicionó el título "*Resumen de la invención*" antes del primer párrafo, en la página 5 (nueva página 4), el título "*Breve descripción de los dibujos*", y en la página 6 (nueva página 5) el título "*Descripción detallada*".

En conexión con lo anterior me permito resaltar que la inclusión de estos títulos y subtítulos brinda una mejor organización de la información y permite al lector una más fácil comprensión de la invención.

Por otra parte, en el segundo párrafo de la página 2 se han corregido dos errores tipográficos en el arte previo citado, reemplazando el número de patente estadounidense 5,341,950 por su correcta referencia 5,345,960, y el número de patente 4,952,869 por 4,962,869. En este sentido me permito resaltar que la persona versada en la materia reconocería este error tipográfico, toda vez que si se observa por ejemplo el contenido del documento 5,341,950 es claro que este no se relaciona con la presente invención, ya que se refiere a un contenedor de transporte, mientras que el documento 5,345,960 si hace parte del estado del arte, toda vez que revela ciertos cierres de dispensador tal como lo hace la presente invención.

Finalmente, en la página 15 (nueva página 13) se ha introducido un párrafo que fue omitido por error, el cual expone que las modificaciones de las realizaciones preferidas expuestas en la invención estarán cubiertas por el alcance de la invención.

En vista de lo anterior me permito reiterar que es evidente que las modificaciones realizadas dentro del texto de la descripción no representan de manera alguna una ampliación del alcance de la solicitud de patente presentada originalmente, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones establecidas en el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

4. **Modificaciones en el Capítulo Reivindicatorio.**

Por otro lado, para clarificar la reclamación del cierre de dispensador de acción basculante de la presente invención, se ha modificado la dependencia de las reivindicaciones **3 a 7** actualmente presentadas, haciendo que estas dependan únicamente de la reivindicación **1**.

En este sentido, me permito señalar que claramente esta modificación realizada en el capítulo reivindicatorio sólo pretende mejorar la claridad de la reclamación y por lo tanto se enmarca completamente dentro de lo preceptuado por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

5. Anexo me permito presentar:

- (a) Formulario único de correcciones y modificaciones;
- (b) Recibo número 11-0092020, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas;
- (c) Copia de las páginas 1 a 13 correspondientes al capítulo descriptivo modificado; y
- (d) Copia de las páginas 14 y 15 correspondientes al capítulo reivindicatorio modificado que comprende **7** reivindicaciones, el cual reemplaza al originalmente presentado junto con solicitud.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

6. Ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y proceder de conformidad.

Señor Superintendente,


ALICIA LLORED A RICAURTE

T.P. 53.215

NOTARIA 41 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Notario 41 del círculo de Bogotá, da fe de que compareció personalmente: Alicia Lloreda Ricaurte
identificada (o) con: cc 39690713 y tarjeta
profesional de abogado No. 53215 del Consejo
Superior de la Judicatura, quien autentica la firma puesta por ella
(el) mismo en este escrito.
(Art. 84 C. P. C. Decreto. 2282/89 mod. 36)

Bogotá D.C. 27 OCT. 2011
ALICIA LLORED A RICAURTE
FIRMA DE LA (EL) CO. - SECIENTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén

Jeimy Nataly
Morales Bello
C.C. 1.015.34.013
Vob





No. 11-111156- -00001-0000

Fecha: 2011-10-31 17:15:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 19

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES.
2000-10

①

SOLICITUD DE:

☐

Corrección de Error Material.

☒

Modificación a una Solicitud.

②

SOLICITANTE

Nombre: UNILEVER N.V., sociedad existente y organizada de conformidad con las leyes de Holanda

Dirección: Weena 455, 3013 AL, Postbus 760, 3000 DK, Rotterdam, Holanda

Teléfono: 3 264270 Fax: 6 069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

Domicilio: Rotterdam, Holanda

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número _____

③

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: ALICIA LLORED A RICAURTE

Dirección: Calle 72 No. 5-83 5° Piso

Teléfono: 3 264270

Fax: 6 069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número 39.690.713 TP 53.215

④

Número de expediente:

11-111.156

⑤

Descripción de la corrección o modificación solicitada Modificaciones voluntarias al capítulo
Descriptivo y Reivindicatorio

⑥

Comprobante de pago No. 11-0092020

Fecha Septiembre 19 de 2011

⑦

Anexos:

☒

Comprobante de pago de la tasa.

☐

Poderes, si fuere el caso

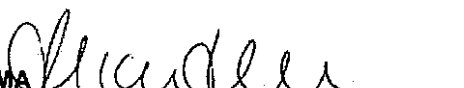
☐

Certificado de existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

⑧

NOMBRE ALICIA LLORED A RICAURTE

FIRMA



39.690.713

53.215

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0092020
		Bogotá D.C., Septiembre 19 de 2011 - 16:44:30

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.	NI 830.022.145
-----------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999535	19/09/2011	24.167.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN LA CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	118.000.00 118.000.00
			\$118.000.00
			=====

SON: **CIENTO DIECIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

CIERRE DISPENSADOR DE ACCIÓN BASCULANTE CON PESTAÑA TRASERA ARTICULADA

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Se provee un cierre dispensador de acción basculante (10) para manipulación entre una orientación cerrada, no dispensadora, y una orientación abierta, dispensadora que es fácilmente ensamblado, resiste la apertura involuntaria y tiene una apariencia estética mejorada para cierres de formas variadas. El cierre incluye un actuador (50) montado de manera rotacional en una carcasa (14) por medio del cual la carcasa puede ser asegurada a un recipiente (200). El eje de rotación del actuador está dispuesto asimétricamente en la carcasa. El actuador tiene una pestaña trasera (55) con una bisagra articulable (57) que es más larga que la pestaña frontal (54). Cuando el cierre es montado aseguradamente en un recipiente, la porción (93) de la pestaña trasera por debajo de la bisagra contacta elásticamente el recipiente ayudando a evitar la apertura involuntaria del cierre.

SECTOR: Cierres con miembros operados manualmente para controlar la descarga.

CIERRE DISPENSADOR DE ACCIÓN BASCULANTE CON PESTAÑA TRASERA ARTICULADA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

Esta invención se relaciona con un cierre dispensador de acción basculante que puede ser manipulado entre una orientación cerrada y una orientación abierta dispensadora.

2. Arte previo relacionado

Los cierres dispensadores le proporcionan a los clientes comodidad y permiten el dispensado del producto usando acción mecánica simple. Se han empleado varias versiones de cierres dispensadores. Ver, por ejemplo, las Pat. U.S. Nos. 5,341,960; 5,058,775; 4,962,869; 4,776,501; 4,545,086 y 3,516,581. Una versión común del cierre dispensador es comúnmente referenciada como un "disc top" o "cierre en pivote de dos piezas".

Los cierres de la técnica que requieren una carcasa separada y un actuador y que basan su funcionamiento en un punto de pivote centralizado, dispuesto simétricamente son desfavorables porque el cierre requiere de un paso de ensamble secundario después del moldeo para emparejar las partes del actuador y la carcasa haciendo una tapa con cierre. Esto requiere la alineación precisa con espacios herméticos con el fin de ensamblar apropiadamente las dos piezas. El punto de pivote del actuador movable debe tener un punto de apoyo centrado para tener igual en la carcasa para crear un sello continuo entre las dos piezas durante el accionamiento. El actuador prisionero es mantenido en la carcasa solamente por los dos puntos de pivote. Esto hace que el cierre sea más sensible a la apertura prematura o al desplazamiento durante la manipulación.

Sorprendentemente, se encontró que los problemas del ensamble de precisión y la apertura involuntaria son resueltos por un actuados con una pestaña trasera articulable que está montada pivotalmente y asimétricamente (fuera del centro) en la carcasa del cierre. La pestaña actuadora articulada puede estar

desviada hacia adentro para crear una huella más pequeña que facilita la alineación del actuador y la carcasa durante el ensamblado, mejorando la calidad, velocidad de ensamblado, posibilidades de diseño de expansión, ser más tolerante en la variación de partes debido a tolerancias y encogimiento, y reducir potencialmente el peso de la parte. Esta misma característica también ayuda a eliminar la apertura involuntaria debido a la deformación de la carcasa durante el embarque o debido a la manipulación tosca. Se vio que la bisagra articulable en el actuador sorprendentemente absorbe la energía transferida por la deformación de la carcasa, reduciendo así el momento generado alrededor del punto de pivote que evita la apertura involuntaria. La fuerza para activar la articulación es menor que la que se requiere para abrir el cierre.

Los cierres basculantes de la técnica previa con una pestaña actuadora larga o "cola" requieren suficiente espacio debajo de la ubicación (o "botón") para que el usuario aplique presión manual con el fin de abrir la palanca. El tamaño y forma del actuador determinará la cantidad de espacio requerido. La presente invención permite espacio reducido o cero por debajo del lado del botón del actuador. El movimiento descendente sobre el botón articulará la pestaña trasera del actuador permitiendo que el orificio de la boquilla avance y se abra para el dispensado.

Se observó un mejoramiento adicional inesperado con respecto a la eliminación de un espacio trasero creado entre la carcasa y el actuador con actuadores de forma específica cuando la palanca es abierta. Esto mejora la estética y elimina asuntos negativos creados por dicho espacio (p.e., limpieza y bordes filosos).

RESUMEN DE LA INVENCION

En un aspecto la invención es un cierre dispensador de acción basculante para uso con un recipiente opcional, el cierre incluye, pero no se limita a:

- a. una carcasa que tiene un piso transversal y una pared exterior;
- b. un actuador que tiene una pared superior incluyendo una pared trasera superior que recubre al piso transversal y que define una abertura de boquilla con un piso, el actuador está montado asimétricamente y pivotalmente dentro

de la carcasa para movimiento entre una posición cerrada, no dispensadora y una posición abierta, dispensadora;

c. una pestaña actuadora trasera que se extiende por debajo de la pared trasera superior en una primera ubicación y que se extiende dentro de la carcasa;

d. la pestaña trasera tiene una bisagra con un eje mayor que divide la pestaña trasera en una pestaña trasera superior adyacente a la pared trasera superior y una pestaña trasera inferior adyacente a un reborde de pestaña trasera; y

e. por medio de lo cual el eje mayor de la bisagra está orientado sustancialmente paralelo al piso transversal.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características, ventajas y objetos anteriores de esta invención se describen ahora en más detalle con referencia a los dibujos en los cuales se emplean numerales similares para designar partes similares a lo largo de las mismas:

La FIG. 1 es una vista en perspectiva del cierre de la presente invención mostrado en una orientación cerrada, no dispensadora;

La FIG. 2 es una vista en perspectiva del cierre mostrado en una orientación abierta, dispensadora;

La FIG. 3 es una vista en plano superior del cierre con el actuador removido para revelar los detalles interiores de la carcasa;

La FIG. 4 es una vista transversal tomada generalmente a lo largo del plano 3-3 de la FIG. 3;

La FIG. 5 es una vista transversal, alargada del actuador tomada generalmente a lo largo del plano 1 -1 de la FIG. 1 con la carcasa omitida para claridad.

La FIG. 6 es una vista en plano inferior del actuador tomada generalmente a lo largo del plano 5-5 de la FIG. 5;

La FIG. 7 es una vista en perspectiva del actuador descrito en las FIGS. 1, 2, 5 y 6;

La FIG. 8 es una vista transversal, alargada tomada generalmente a lo largo del plano 1-1 de la FIG. 1 que muestra el cierre unido a una botella;

La FIG. 9 es una vista transversal, alargada tomada generalmente a lo largo del plano 2-2 de la FIG. 2 que muestra el cierre unido a una botella;

La FIG. 10 es una vista transversal tomada generalmente a lo largo del plano 4-4 de la FIG. 3; y

La FIG. 11 una vista en perspectiva inferior del cierre descrito en la FIG. 1

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Para facilidad de descripción, el cierre de esta invención está descrito en una posición vertical, y términos tales como superior, inferior, horizontal, etc., se usan con referencia a esta posición. Se entenderá, sin embargo, que el cierre de esta invención puede ser fabricando, almacenado, transportado, usado, y vendido en una orientación diferente a la posición descrita.

La FIG. 1 muestra una realización preferida del cierre dispensador 10 de la presente invención en la posición cerrada, no dispensadora. El cierre 10 está adaptado para ser montado en un recipiente 200 (ver FIGS. 8 y 9) que puede tener una boca abierta convencional definida por un cuello 210 (ver FIGS. 8 y 9) u otra estructura adecuada. El recipiente, más típicamente, es del tipo que tiene una porción de pared generalmente flexible que puede ser exprimida por un usuario para ayudar a dispensar los contenidos desde el recipiente pero no se limita a este.

El cierre 10 incluye una carcasa 14 (FIGS. 1 - 4, 8 -11) para unión al recipiente 200. La carcasa 14 incluye una pared exterior, generalmente cilíndrica ovalada 16. Una pared o piso de cierre generalmente transversal 18 que tiene una

superficie superior 180 (FIGS. 3, 4, 8 - 11) se extiende a través del receptáculo del actuador 15 moldeado en la carcasa 14. El receptáculo del actuador 15 está definido además por paredes de receptáculo diametralmente opuestas 11 y pared frontal 13. Los segmentos de techo diametralmente opuestos 19 y los postes de embarque 87 flanquean el receptáculo de apertura 15. En una segunda realización preferida, el receptáculo 15 y el piso 18 se extienden hacia la periferia de la carcasa definida por una pared exterior 16 donde las paredes 11 son coincidentes con porciones de la pared exterior 16 (no mostrada). El actuador 50 reemplaza los segmentos de techo 19 en esta segunda realización.

La pared cilíndrica interior 21 de la carcasa 14 está adaptada a manera de perla de ajuste a presión 190 para encajarse a la periferia exterior de la parte superior del cuello del recipiente 210 alrededor de la boca del recipiente 220, como con la perla de ajuste a presión del recipiente complementaria 230 (FIGS. 4 y 8 - 11). Se puede proveer otro medio de encaje adecuado (p.e., roscas o cualquier equivalente adecuado) para asegurar la carcasa 14 en el recipiente 200. Alternativamente, en algunas aplicaciones la carcasa 14 podría unirse de una forma no liberable, o formada unitaria con el recipiente 200.

Se puede proporcionar un anillo de sellado 20 como se muestra en las FIGS. 4 y 8-11 para encajar en un borde interior del cuello del recipiente 210 en la boca del recipiente para efectuar un sello hermético.

La carcasa 14 incluye una abertura o pasaje de descarga 30 a través del piso 18 como se ilustra en las FIGS. 3, 4, y 8 a 10. En una realización preferida, la carcasa 14 incluye un tubo de descarga 32 que se proyecta ascendentemente desde el piso 18, y la abertura de descarga 30 se comunica de manera fluida con el tubo 32. La abertura de descarga 30 en el tubo 32 se comunica a través del piso 18 con el recipiente opcional 200 interior en el extremo inferior del tubo 32.

Como se muestra en las FIGS. 3, 4, y 8 -11, la pared exterior, cilíndrica ovalada 16 de la carcasa 14 se extiende alrededor del piso 18. Una porción trasera de la pared 16 adyacente al piso 18 define parcialmente un área de hueco para dedo 34 en la forma de un recorte o muesca en el borde superior de la porción trasera de la pared 16 opuesta a la pared 13.

La carcasa 14 recibe el actuador 50. El actuador 50 incluye una pared superior transversal 52 que tiene una pared trasera superior 80, una pestaña periférica frontal 54 y pestañas laterales diametralmente opuestas 59. Adyacente a la pared trasera superior 80 está una pestaña trasera 55 que tiene una bisagra articulable 57 que divide la pestaña trasera 55 en una pestaña trasera superior 91 y una pestaña trasera inferior 93 con reborde inferior 101 (FIGS. 1, 2, 5 - 9 y 11). En cada una de las dos pestañas laterales opuestas 59 hay una protuberancia hemisférica saliente o miembro de pivote 56, preferiblemente con una cara aplanada (FIGS. 6 y 7).

En una realización preferida, los miembros de pivote 56 cooperan con las paredes del receptáculo 11 por medio de los huecos 58 para montar asimétricamente el actuador 50 para el movimiento de pivote dentro de la carcasa 14. Para este fin, las paredes del receptáculo 11 definen cada una el hueco 58 (FIG. 3) para coincidir cada una con uno de los miembros de pivote 56 para proveer un encaje de acción a presión del miembro de pivote 56. Esto acomoda el movimiento de pivote del actuador 50 alrededor de un eje de pivote definido por una línea que une los miembros de pivote 56, en donde el eje de pivote es paralelo al piso transversal 18 y está posicionado asimétricamente dentro de la carcasa 14.

El borde superior de la pared 11, por encima de cada hueco 58, puede estar provisto con un bisel (no mostrado) para facilitar el ensamble. Cuando la carcasa 14 y el actuador 50 están ensamblados, los miembros de pivote del actuador 56 los huecos de la carcasa 58 funcionan como parte de la estructura de montaje, de forma que el actuador 50 puede ser pivoteado (por un usuario que presiona hacia abajo sobre la porción trasera del actuador 50) hasta que la boquilla 60 es expuesta por encima de las paredes 11 y 13 como se ilustra en la FIG. 2. En la segunda realización preferida referida anteriormente, cuando el hueco de abertura se extiende a la pared exterior de la carcasa 16, los miembros de pivote 56 cooperan con la pared 16 mediante huecos complementarios definidos por la pared 16 donde el receptáculo 15 y la pared 11 se extienden hacia la periferia de la carcasa 14 coincidente con la pared 16.

El actuador 50 incluye una estructura de conducto 61 que se comunica con la boquilla 60, con un piso 105 conectado con la superficie inferior de la pared

superior 52. El actuador funciona, dependiendo de su orientación, ya sea para permitir el dispensado de material que fluye desde el tubo de descarga 32 y la boquilla 60 u ocluir el tubo 32 con el fin de evitar el flujo fuera de la boquilla 60. En particular, como se muestra en las FIGS. 5, 6, 8 y 9, la estructura de conducto 61 se comunica fluidamente con paredes sellantes cilíndricas escalonadas 69.

Las paredes 69 rodean y sellan la periferia superior del tubo de descarga 32 cuando el actuador 50 está en la posición cerrada como se ilustra en las FIGS. 1 y 8. Preferiblemente, un tapón de sellado 76 se proyecta hacia abajo desde el fondo de la pared superior del actuador 52. El tapón de sellado 76 tiene una configuración generalmente cilíndrica o anular y está adaptado para encajarse herméticamente a la abertura en la parte superior del tubo de descarga 32 para ocluir la abertura de descarga 30 y el tubo 32 cuando el actuador está en la posición cerrada como se ilustra en las FIGS. 1 y 8. El tubo 32 y las paredes 69 cooperan para proveer resistencia deslizante para ayudar a prevenir la abertura prematura del cierre.

Por otra parte, cuando la pared trasera superior del actuador 50 es empujada hacia abajo para inclinar al actuador hacia la posición dispensadora como se ilustra en las FIGS. 2 y 9, entonces la porción frontal del tapón de sellado 76 es inclinada lejos de la parte superior del tubo de descarga 32 para permitir el flujo del material fuera de la abertura de descarga 30 en el 32 a través del conducto 61 y la boquilla dispensadora 60. Cuando el actuador 50 es inclinado hacia la posición dispensadora ilustrada en las FIGS. 2 y 9, las paredes 69 (FIG. 5 y 9) continúan sellando la periferia exterior del extremo superior del tubo de descarga 32 de forma que los contenidos del recipiente, mientras son dispensados por el conducto 61, no se pueden escapar alrededor de la parte superior del tubo de descarga 32.

El actuador 50 puede ser pivoteado hacia la posición abierta aplicando una fuerza dirigida hacia abajo en la pared trasera superior 80 del actuador 50. Para este fin, la pared trasera superior 80 está preferiblemente empotrada dentro de un pozo (FIGS. 1, 2, 5 y 7 - 9) para recibir el extremo de un pulgar o dedo. En una realización preferida, el actuador 50 tiene ejes 81 conectados rígidamente a la superficie inferior de la pared superior 52 que encaja de manera rotacional en cojinetes 83 montados rígidamente en el piso 18 (FIGS 3

y 6). Preferiblemente, el actuador 50 está soportado adicionalmente por un soporte de pivote 85 conectado rígidamente a la superficie inferior de la pared superior 52 y en encaje a presión con el piso 18 mientras el actuador 50 pivotea.

De acuerdo con la presente invención, se provee una bisagra integral deformable 57 para evitar tanto el movimiento accidental del actuador 50 hacia la orientación abierta, dispensadora, como para permitir el fácil ensamble del actuador en la carcasa de cierre 14. Esto provee un cierre que es resistente a la activación involuntaria durante el embarque y manipulación tosca antes del uso por parte de un consumidor.

Durante la operación, cuando el cierre 10 se encaja herméticamente al recipiente opcional 200, la pestaña trasera inferior 93 se encaja en forma presionada con una porción adyacente del recipiente 200 que sirve para proveer una porción de la resistencia a dicha activación involuntaria hasta que se aplica a propósito una fuerza suficientemente grande en la porción trasera superior del actuador 50 (FIG. 8). Fuerzas opcionales adicionales para evitar la activación involuntaria del actuador 50 en esta realización preferida, incluyen la resistencia deslizante que los postes de embarque 87 proporcionan contra el actuador 50 y la resistencia deslizante que las paredes 69 proporcionan contra el tubo de descarga 32. Cuando se aplica un nivel de fuerza suficiente en la porción trasera superior del actuador 50, la pestaña trasera inferior 93 se deforma hacia el área de hueco del dedo 34 (lejos de la boquilla) (FIG. 9). Simultáneamente, el actuador 50 es presionado por debajo de los postes de embarque 87 y las paredes 69 son impulsadas sobre el tubo 32. Las fuerzas a las cuales el actuador puede ser sometido durante el embarque y la manipulación son típicamente insuficientes para desviar o deformar la pestaña trasera inferior 93 así como superar las otras fuentes de resistencia para inclinar el actuador. Así, el actuador 50 no puede ser inclinado hasta ninguna extensión significativa lejos de la posición cerrada, no dispensadora.

Sin embargo, cuando un consumidor desea posteriormente usar el cierre, el consumidor aplica inicialmente una fuerza sustancialmente mayor en la pared trasera superior 80 del actuador 50. Una fuerza igual o mayor a una fuerza predeterminada lanzará simultáneamente al actuador 50 a pasar los postes de embarque 87, las paredes 69 a pasar el tubo 32 y la pestaña trasera inferior 93

contra el recipiente 200 con una fuerza suficiente para deformar la pestaña trasera inferior 93 junto con la bisagra 57 hacia el área de acceso del dedo 34 causando la apertura del actuador 50 (FIG. 9) como se describió anteriormente.

La estructura de retención de la pestaña trasera descrita anteriormente, puede ser fácilmente moldeada en el actuador del cierre. Los moldes convencionales pueden ser actualizados de manera relativamente fácil para incluir esta característica.

Un aspecto de la invención es un cierre dispensador de acción basculante 10 para uso con un recipiente opcional 200, el cierre incluye, pero no se limita a:

- a. una carcasa 14 que tiene un piso transversal 18 y una pared exterior 16;
- b. un actuador 50 que tiene una pared superior 52 incluyendo una pared trasera superior 80 que recubre el piso transversal 18 y que define una abertura de boquilla 60 con un piso de boquilla 105, el actuador 50 está montado asimétricamente y pivotalmente dentro de la carcasa 14 para movimiento entre una posición cerrada, no dispensadora, y una posición abierta, dispensadora;
- c. una pestaña de actuador trasera 55 que se extiende por debajo de la pared trasera superior 80 en una primera ubicación dentro de la carcasa 14;
- d. la pestaña trasera 55 tiene una bisagra 57 con un eje mayor que divide la pestaña trasera 55 en una pestaña trasera superior 91 adyacente a la pared trasera superior 80 y una pestaña trasera inferior 93 adyacente a un reborde de pestaña trasera 101; y
- e. por medio de lo cual el eje mayor de la bisagra está orientado sustancialmente paralelo al piso transversal 18.

Sustancialmente paralelo se define como paralelo o casi así, de forma que la orientación de la bisagra funciona tanto para prevenir la apertura involuntaria del cierre como facilitar el ensamble del actuador en la carcasa como se describió anteriormente.

Convenientemente, el cierre incluye además, pero no se limita a:

- a. una pestaña de actuador frontal 54 que se extiende por debajo del piso de la boquilla 105 dentro de la carcasa 14 que tiene una longitud L1 normal al piso de la boquilla 105 y que se extiende hasta un reborde de pestaña frontal 103 opuesto al piso de la boquilla;
- b. en donde la pestaña trasera 55 tiene una longitud L2 normal a la pared trasera superior 80 y que se extiende hasta un reborde de pestaña trasera 101 opuesto a la pared superior 52;
- c. en donde la relación de L1 a L2 está en el rango de aproximadamente 0.1 a 0.33.

L1 tiene preferiblemente una longitud máxima de aproximadamente 6 mm, más preferiblemente en el rango de aproximadamente 1 a 6 mm, lo más preferido de aproximadamente 3 mm. L2 tiene preferiblemente una longitud máxima de aproximadamente 18 mm, más preferiblemente en el rango de aproximadamente 8 a 18 mm, y lo más preferido de aproximadamente 15 mm. La relación de L1 a L2 es preferiblemente de aproximadamente 0.2.

Preferiblemente, la bisagra 57 está espaciada lejos de la pared de carcasa exterior 16 y tiene una longitud L3 en donde la bisagra 57 está posicionada a una distancia de L4 a lo largo de la línea normal a la superficie superior 180 del piso transversal 18 cuando la bisagra no está flexionada. Preferiblemente, L3 tiene una longitud mínima de aproximadamente 7 mm, más preferiblemente en el rango de aproximadamente 7 a 40 mm, y lo más preferido de aproximadamente 25 mm. Preferiblemente, L4 tiene un valor mínimo de 0.1 mm, más preferiblemente L4 es de aproximadamente 1 mm o menos, lo más preferido, L4 es de menos de aproximadamente 1 mm. La bisagra 57 está posicionada a una distancia de L5 a lo largo de una línea normal a la bisagra y que se extiende hacia el reborde de pestaña inferior cuando la bisagra no está flexionada. Preferiblemente, la relación de L4 a L5 está en el rango de aproximadamente 0.01 a 0.20 (convenientemente de aproximadamente 0.03). En una realización preferida, L5 es de aproximadamente 12 mm.

Convenientemente, la pestaña trasera inferior 93 está adaptada para contactar elásticamente un recipiente opcional 200 el cierre 10 está encajado

herméticamente para que de esta forma la pestaña trasera inferior 93 evite el movimiento del actuador 50 sobre dicho recipiente 200 en respuesta a la aplicación de una primera fuerza en la pared superior trasera 80 del actuador opuesta a la Boquilla ("la primera ubicación"), pero permite el movimiento de dicho actuador 50 en respuesta a una segunda fuerza sustancialmente mayor aplicada hacia abajo en dicha primera ubicación.

En una realización preferida, la bisagra es una región delgada de plástico con espesor menor o igual a 1 mm, que está moldeada integralmente en el actuador. Preferiblemente, el actuador incluye, pero no se limita a un material termoplástico, y la pestaña inferior trasera es elástica a 25 °C permitiendo flexionarla cuando un usuario aplica fuerza moderada a la parte trasera del actuador para abrir el cierre. Preferiblemente, esta fuerza de apertura está en el rango de aproximadamente 25 a 50 Newtons (5.6 a 11 lb pie) y de manera óptima, a un mínimo de aproximadamente 30 o 35 Newtons y un máximo de aproximadamente 40 o 45 Newtons. El rango del módulo de flexión termoplástico del actuador es preferiblemente de aproximadamente 600 a 2000 MPa (mega Pascales) a 25°C.

Preferiblemente, el eje de rotación del actuador con respecto a la carcasa está desviado de la línea central de la carcasa en al menos 80 %, en donde 0% permite la rotación simétrica y 100 % no permite rotación dentro de la carcasa.

El cierre de la presente invención puede ser moldeado fácilmente a partir de materiales termoplásticos y ensamblado fácilmente para proveer un producto eficiente. Se usan preferiblemente resinas termoplásticas tales como polipropileno y polietileno, porque se debe establecer encaje hermético entre el actuador y la carcasa, y entre la carcasa y el recipiente. Los recipientes adecuados que se pueden emplear con el cierre inventivo están hechos preferiblemente de un material tal que permita que el recipiente sea exprimido a mano y que regrese fácilmente a su forma original a la recuperación. Ejemplos de materiales adecuados incluyen resinas termoplásticas tales como polipropileno, polietileno, polietileno tereftalato, polivinil cloruro, nylon, o laminados de los mismos, y similares.

Aunque la presente invención se ha descrito con respecto a realizaciones particulares de la misma, serán obvias para los expertos en la técnica muchas otras formas y modificaciones de la invención. Se debe interpretar que las reivindicaciones adjuntas y esta invención cubren todas estas formas y modificaciones obvias que están dentro del verdadero espíritu y alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre dispensador de acción basculante para uso con un recipiente opcional, el cierre comprende:
 - a. una carcasa que tiene un piso transversal y una pared exterior;
 - b. un actuador que tiene una pared superior incluyendo una pared trasera superior que recubre al piso transversal y que define una abertura de boquilla con un piso de boquilla, el actuador está montado asimétricamente y pivotalmente dentro de la carcasa para movimiento entre una posición cerrada, no dispensadora y una posición abierta, dispensadora;
 - c. una pestaña actuadora trasera que se extiende por debajo de la pared trasera superior en una primera ubicación dentro de la carcasa;
 - d. la pestaña trasera tiene una bisagra con un eje mayor que divide la pestaña trasera en una pestaña trasera superior adyacente a la pared trasera superior y una pestaña trasera inferior adyacente a un reborde de pestaña trasera; y
 - e. por medio de lo cual el eje mayor de la bisagra está orientado sustancialmente paralelo al piso transversal.
2. El cierre de la reivindicación 1, que comprende además:
 - a. una pestaña de actuador frontal que se extiende por debajo del piso de la boquilla dentro de la carcasa, que tiene una longitud L_1 normal al piso de la boquilla y que se extiende hasta un reborde de pestaña frontal opuesto al piso de la boquilla;
 - b. en donde la pestaña trasera tiene una longitud L_2 normal a la pared trasera superior y que se extiende hasta un reborde de pestaña trasera opuesto a la pared superior;
 - c. en donde la relación de L_1 a L_2 está en el rango de aproximadamente 0.1 a 0.33.

3. El cierre de la reivindicación 1, en donde la bisagra está espaciada lejos de la pared de carcasa exterior, en donde la bisagra tiene una longitud L_3 , y está posicionada a una distancia de L_4 a lo largo de una línea normal a la superficie superior del piso transversal cuando la bisagra no está flexionada, y en donde la bisagra está posicionada a una distancia de L_5 a lo largo de una línea normal al eje mayor de la bisagra, y que se extiende hacia el reborde de pestaña trasera inferior cuando la bisagra no está flexionada, y en donde la relación de L_4 a L_5 está en el rango de 0.01 a 0.20.
4. El cierre de la reivindicación 1, en donde la pestaña trasera inferior está adaptada para contactar elásticamente un recipiente opcional, el cierre está encajado herméticamente para que de esta forma la pestaña trasera inferior evite el movimiento del actuador sobre dicho recipiente en respuesta a la aplicación de una primera fuerza en la primera ubicación, pero permita el movimiento de dicho actuador en respuesta a una segunda fuerza sustancialmente mayor aplicada hacia abajo en dicha primera ubicación.
5. El cierre de la reivindicación 1, en donde la bisagra es una región delgada de plástico con espesor menor o igual a 1 mm, que está moldeada integralmente en el actuador.
6. El cierre de la reivindicación 1, en el cual dicho actuador comprende un material termoplástico y la pestaña inferior trasera es elástica a 25 °C.
7. El cierre de la reivindicación 1, en el cual el eje de rotación del actuador con respecto a la carcasa está desviado de la línea central de la carcasa en al menos 80%, donde 0% permite la rotación simétrica y 100 % no permite rotación del actuador dentro de la carcasa.