



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-131451-00000-0000

Fecha: 2012-08-03 16:56:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO TAPA DISPENSADORA CON DEPÓSITOS SELECCIONABLES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NEW YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTÀ, D.C. _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-131451- -00000-0000

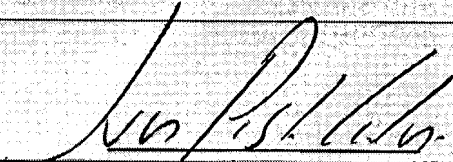
Fecha: 2012-08-03 16:56:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

radicación

AS. 121.625

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2011/026095	Fecha 24.02.2011
Publicación Internacional No.		WO 2011/106539	Fecha 01.09.2011
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
TAPA DISPENSADORA CON DEPÓSITOS SELECCIONABLES			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1. COLGATE-PALMOLIVE COMPANY			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		300 Park Avenue, 10022	No. TELÉFONO
CIUDAD		New York	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO		NY	NACIONALIDAD O US
PAÍS DE RESIDENCIA		US	LUGAR DE CONSTITUCIÓN
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. WORTHINGTON		Brian, Glenn	US
2. GREER		Lester	US
3.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. US		NJ	Dunellen
2. US		ID	Sandpoint
3.			
DIRECCIÓN			
314 Walnut Street, 08812			
117 S. Lincoln #212, 83864			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO	C.C . 80.410.337 T.P . 57492
DIRECCIÓN		Calle 70A 4 41	No. TELÉFONO 7442200
CIUDAD		Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO
PAÍS		CO	No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. US		US	61/307,748
2.			
3.			
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			2010.02.24

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 12-68189, 12-40297	Fecha: 01.08.2012
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 5-21		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 20		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 27-35		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar:	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
1 September 2011 (01.09.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/106539 A1

(51) International Patent Classification:
B65D 81/32 (2006.01) *B65D 83/14* (2006.01)
B65D 35/24 (2006.01)

08812 (US). GREER, Lester [US/US]; 117 S. Lincoln
#212, Sandpoint, ID 83864 (US).

(21) International Application Number:
PCT/US2011/026095

(74) Agent: **CHUNG, Judy, W.**; Colgate-Palmolive Compa-
ny, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ
08855-1343 (US).

(22) International Filing Date:
24 February 2011 (24.02.2011)

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/307,748 24 February 2010 (24.02.2010) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **COL-
GATE-PALMOLIVE COMPANY** [US/US]; 300 Park
Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **WORTHINGTON,
Brian, Glenn** [US/US]; 314 Walnut Street, Dunellen, NJ

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Continued on next page]

(54) Title: DISPENSER CAP WITH SELECTABLE RESERVOIRS

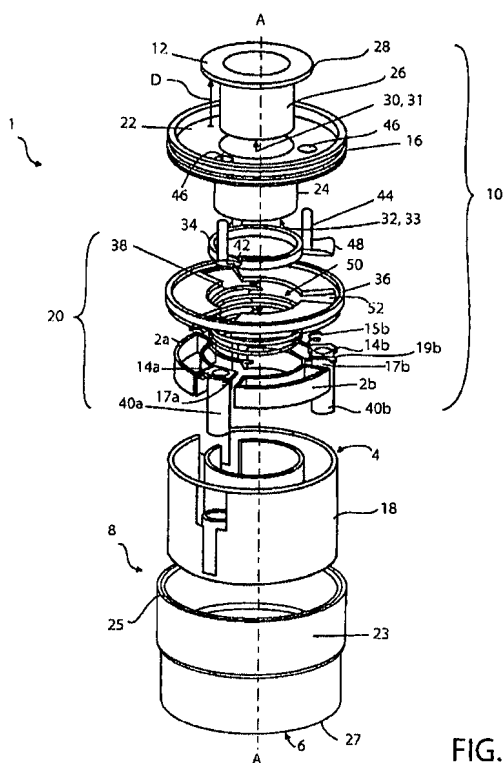


FIG. 1

(57) Abstract: A dispensing cap (1) is disclosed for mixing a primary flowable substance, such as a soap, lotion, or the like, with a small dose of a secondary flowable substance, such as a fragrance. The dispensing cap includes a plurality of reservoirs (2a-c) containing a plurality of secondary flowable substances. Each of the reservoirs is associated with a secondary piston that, when actuated, causes the secondary flowable substance to be expelled from the reservoir into a mixing chamber (4) in the cap, where it is mixed with the primary flowable substance. Upon mixing the two are dispensed together from a dispensing end of the cap. A selector ring (36) is provided to enable the user to select one of the plurality of reservoirs. The selector ring has an actuation flange that aligns with the secondary piston that is associated with the selected reservoir.

WO 2011/106539 A1



TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- *with international search report (Art. 21(3))*
- *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))*

TAPA DISPENSADORA CON DEPÓSITOS SELECCIONABLES

INTER-REFERENCIA A SOLICITUDES RELACIONADAS

[0001] La presente solicitud reivindica el beneficio de la solicitud provisional estadounidense No. 61/307.748, presentada el 24 de Febrero de 2010. La divulgación de la solicitud antes mencionada se incorpora en la presente como referencia.

CAMPO DE LA INVENCION

[0002] La presente invención se relaciona con tapas dispensadoras en general, y en particular con una tapa dispensadora que facilita la adición selectiva de un fluido secundario desde uno de una cantidad de depósitos auxiliares.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0003] Hay muchos productos o sustancias empacadas fluidas en el mercado hoy en día que ofrecen muchas opciones a los consumidores para el cuidado personal, el cuidado bucal así como productos para el cuidado del hogar. Dichos productos pueden incluir sin limitación jabones corporales, jabones líquidos, lociones corporales, champú, acondicionadores, limpiadores domésticos, etc. Los productos dentro de la misma categoría a menudo están disponibles en una variedad de formulaciones, colores y/o fragancias que se suman al tipo y número de productos disponibles. Sin embargo, los productos a menudo están empacados solos o en un único envase. Por consiguiente, si los consumidores quieren experimentar más de un producto en cualquier momento, generalmente se pueden comprar y almacenar varios envases individuales o botellas de productos de manera que el producto deseado esté disponible cuando sea necesario. La compra de muchos envases separados individuales para obtener la variedad de productos deseados puede volverse una proposición muy costosa e incómoda para almacenar.

[0004] Por consiguiente, sería deseable proveer múltiples opciones de productos dentro de un único recipiente conveniente. Por ejemplo, sería deseable facilitar a un usuario que seleccione de una variedad de diferentes opciones de fragancias que podrían ser mezcladas con, o añadidas a, un producto líquido básico tal como un jabón corporal o champú. En el pasado se ha utilizado una variedad de disposiciones para proporcionar la mezcla de fluidos durante la

dispensación. Dichas disposiciones anteriores a menudo incluyen un único recipiente flexible que aloja compartimentos separados para el fluido divididos por una pared, en donde cuando se oprime el recipiente se vacían los componentes separados desde una boquilla común para la mezcla en el sitio de dispensación. Otras disposiciones, tales como las que se utilizan por lo general para la mezcla de cementos epoxi, involucra la co-dispensación de los componentes desde cámaras separadas utilizando un pistón accionado por un dedo. Incluso otros dispositivos dividen los componentes individuales dentro de un único recipiente utilizando una membrana frágil que puede ser rota durante la operación de dispensación de manera que los componentes se puedan mezclar dentro del recipiente y ser dispensados como uno.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

[0005] Se divulga un dispositivo para dispensar una sustancia fluida primaria desde un depósito principal de un recipiente, en donde el usuario puede también seleccionar una variedad de sustancias fluidas secundarias a partir de una pluralidad de depósitos adicionales. El dispositivo permite que las sustancias fluidas primaria y secundaria sean mezcladas y dispensadas al mismo tiempo. En una de las configuraciones, el dispositivo divulgado facilita que un usuario seleccione de una variedad de diferentes perfumes en un champú o jabón corporal líquido primario.

[0006] Se divulga una tapa de múltiples cámaras para mezclar y dispensar de manera selectiva una pluralidad de sustancias fluidas. La tapa puede comprender un pistón principal para la recepción de una sustancia fluida primaria desde un depósito primario y un depósito secundario para almacenar una sustancia fluida secundaria. La tapa puede comprender además un pistón elevador de presión asociado con el depósito secundario para dispensar la segunda sustancia fluida. Una cámara de mezcla puede ser provista para recibir una cantidad de la sustancia fluida primaria y una cantidad de la sustancia fluida secundaria. Por consiguiente, la activación del pistón principal genera que una primera cantidad de la sustancia fluida primaria sea introducida en la cámara de mezcla, y de manera simultánea genera que una segunda cantidad de la sustancia fluida secundaria sea introducida en la cámara de mezcla en donde las sustancias fluidas primaria y secundaria son por lo menos mezcladas de forma parcial.

[0007] Se divulga una tapa de múltiples cámaras para la mezcla y

dispensación de forma selectiva de diferentes sustancias fluidas. La tapa puede comprender un pistón principal que recibe una sustancia fluida primaria desde un depósito primario y una pluralidad de depósitos secundarios que almacenan una pluralidad de sustancias fluidas secundarias. También, se puede proveer una pluralidad de pistones elevadores de presión, cada uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión está asociado con uno respectivo de la pluralidad de depósitos secundarios para dispensar una sustancia fluida secundaria que está contenida en el depósito secundario asociado. Se puede proveer además un selector para seleccionar uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión para que sea accionado de manera simultánea con el accionamiento del pistón principal. En consecuencia, el movimiento del pistón principal desde una posición no accionada hasta una posición accionada hace que una primera cantidad de la sustancia fluida primaria sea dispensada y hace que una segunda cantidad de la sustancia fluida secundaria seleccionada sea dispensada, en donde las sustancias fluidas primaria y secundaria son por lo menos mezcladas de forma parcial y dispensadas de forma simultánea desde un extremo dispensador de la tapa.

[0008] Áreas adicionales de aplicabilidad de la presente invención se harán aparentes a partir de la descripción detallada que se suministra a continuación. Se deberá entender que la descripción detallada y los ejemplos específicos, a la vez que indican la configuración preferida de la invención, están proyectadas para propósitos de ilustración solamente y no tienen la intención de limitar el alcance de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0009] Estas y otras características y ventajas del dispositivo revelado serán divulgadas de forma más completa en, o serán obvias mediante, la siguiente descripción detallada de la configuración preferida del dispositivo, la cual debe ser considerada junto con los dibujos que la acompañan en donde números similares se refieren a partes similares, y además en donde:

[0010] La Figura 1 es una vista en despiece de una primera configuración de la tapa dispensadora divulgada;

[0011] Las Figuras 2A-2C son vistas en corte de la tapa de la Figura 1, que muestran una característica de bloqueo ejemplar;

[0012] Las Figuras 3A-3C son vistas en detalle de un sistema indicador de nivel ejemplar para su uso con la tapa de la Figura 1;

[0013] La Figura 4 es una vista en corte de una segunda configuración de la tapa dispensadora divulgada;

[0014] La Figura 5 es una vista en despiece de la tapa dispensadora de la Figura 4;

[0015] La Figura 6 es una vista superior de la tapa dispensadora de la Figura 4;

[0016] La Figura 7 es una vista lateral parcial de un elemento de pestaña que engancha el pistón para su uso con la tapa de las Figuras 4-6.

[0017] Se apreciará que todos los dibujos son esquemáticos en naturaleza y que no son representaciones físicas reales de los artículos, componentes o sistemas que se describen en la presente y además no están dibujados a escala. Los dibujos deben ser interpretados de conformidad con esto.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0018] La presente descripción de las configuraciones ilustrativas de acuerdo con los principios de la presente invención está proyectada para ser leída en conjunto con los dibujos que la acompañan, los que se deben considerar parte de toda la descripción escrita. En la descripción de las configuraciones de la invención que se divulga en la presente, cualquier referencia a una dirección u orientación es simplemente por conveniencia en la descripción y no tiene la intención de limitar de ninguna manera el alcance de la presente invención. Los términos relativos tales como "inferior", "superior", "horizontal", "vertical", "por encima de", "por debajo de", "hacia arriba", "hacia abajo", "parte superior" y "parte inferior", así como los derivados de los mismos (por ejemplo, "horizontalmente", "en sentido descendente", "en sentido ascendente", etc.) deben interpretarse que hacen referencia a la orientación tal como se describe o se muestra en el dibujo en discusión. Estos términos relativos son por conveniencia en la descripción solamente y no requieren que el aparato sea construido o accionado en una orientación particular a menos que se indique explícitamente como tal. Los términos tales como "unido", "fijado", "conectado", "acoplado", "interconectado", y similares hacen referencia a una relación en donde las estructuras son aseguradas o unidas una con la otra ya sea de forma directa o indirecta a través de estructuras intermedias, así como también a las relaciones o uniones móviles o rígidas, a menos que se describa lo contrario de forma expresa. Además, las características y beneficios de la invención se ilustran con referencia a las configuraciones preferidas. Por consiguiente, la invención expresamente no debe

ser limitada a dichas configuraciones preferidas que ilustran alguna combinación no limitativa posible de las características que puedan existir solas o en otras combinaciones de características, el alcance de la invención siendo definido por las reivindicaciones anexas a la misma.

[0019] La Figura 1 muestra una primera configuración de una tapa dispensadora 1 que suministra la mezcla y dispensación selectivas de los componentes fluidos primario y secundario. La tapa dispensadora 1 está, durante el uso, montada en el pico de una botella (no mostrada) que contiene un fluido primario, tal como un jabón corporal, jabón líquido, loción corporal, champú, acondicionador, limpiador doméstico, o similares. La tapa dispensadora 1 en sí misma incluye una pluralidad de depósitos secundarios 2a, 2b, 2c, cada uno de los cuales contiene un material secundario diferente, tal como un líquido, un sólido de flujo libre (por ejemplo, cuentas, polvo), fragancia/perfume o tinte. La invención no se limita a los tres depósitos 2a, 2b, 2c y puede comprender solamente un depósito secundario o más de tres depósitos secundarios. El accionamiento de la tapa dispensadora 1 hace que una cantidad del material secundario seleccionado sea expelida de su depósito hacia una cámara de mezcla 4 para ser mezclada con una cantidad del fluido primario. La mezcla es luego dispensada desde un extremo dispensador 6 de la tapa 1, lista para su uso.

[0020] La tapa 1 puede tener un eje longitudinal A-A, y un extremo que se acopla a la botella 8 dispuesto en un extremo de la tapa 1 opuesto a aquél del extremo dispensador 6. El extremo que se acopla a la botella 8 facilita que la tapa 1 sea montada en el pico de una botella que contiene un fluido primario deseado tal como se describió previamente. En una de las configuraciones, el extremo que se acopla a la botella 8 comprende roscas internas que están configuradas para corresponder con las roscas externas de una botella de plástico que contiene el fluido primario. Sin embargo, se apreciará que también se puede utilizar cualquier otro tipo de sistema de acoplamiento, tal como una conexión tipo bayoneta. De manera alternativa, el extremo que se acopla a la botella 8 puede ser sellado por calor o conectado de otra manera de forma permanente al pico de la botella. Se apreciará que la tapa 1 puede ser provista integralmente con una botella, o puede ser configurada para encajar con una variedad de diferentes botellas o recipientes. Por ejemplo, la tapa 1 puede incluir un mecanismo de fijación ajustable tal como el mecanismo de fijación que puede ser ajustado para encajar en diferentes botellas o recipientes.

[0021] La tapa 1 puede incluir una disposición de pistón dual 10 que expelle

una cantidad de un material secundario seleccionado de uno de los depósitos 2a-c en la cámara de mezcla 4 para el mezclado con el fluido primario. En adición a la mezcla de los dos materiales, la disposición de pistón dual 10 también trabaja para dispensar el material mezclado desde el extremo dispensador 6 de la tapa 1.

[0022] La disposición de pistón dual 10 puede incluir un pistón principal 12 y una pluralidad de pistones elevadores de presión 14a-c, en donde cada uno de los pistones elevadores de presión 14a-c están asociados con un depósito respectivo 2a-c. La cantidad de pistones elevadores de presión 14a-c es dependiente del número de depósitos secundarios. Hay un número igual de pistones elevadores de presión 14a-c y depósitos secundarios. El pistón principal 12 puede estar asentado para el movimiento por deslizamiento a lo largo del eje A-A dentro de una base de pistón 16. La base de pistón 16 es recibida dentro de un cilindro 18 que contiene la cámara de mezcla 4. Dispuesto entre la base de pistón 16 y el cilindro 18 está una sección de accionamiento de depósito 20, que se puede accionar para seleccionar un depósito 2a-c del cual se expelle una cantidad de material secundario en la cámara de mezcla 4. La base de pistón 16, la sección de accionamiento de depósito 20 y el cilindro 18 pueden estar contenidos dentro de un alojamiento de tapa 23. En el extremo 25, el alojamiento de tapa 23 incluye la estructura (por ejemplo, roscas) para enganchar el pico de una botella. En un extremo opuesto 27, el alojamiento de tapa 23 comprende el extremo dispensador 6 de la tapa 1. El extremo 27 puede incluir una válvula de paso único apropiada que permite que el material dispensado fluya hacia fuera de la tapa 1, y previene que el aire u otro material fluya de retorno hacia la tapa 1. En una de las configuraciones, la válvula de paso único comprende un elemento en forma de domo flexible con una pluralidad de ranuras formadas en el mismo.

[0023] Conforme se observa, el pistón principal 12 se desliza dentro de la base de pistón 16 durante el accionamiento del dispositivo. La base de pistón 16 tiene una porción de pestaña superior 22 y una porción inferior cilíndrica 24 que está dimensionada para recibir una porción de cuerpo cilíndrico 26 del pistón principal 12. El pistón principal 12 tiene además una porción de pestaña superior 28, una parte inferior de la cual se engancha la porción de pestaña superior 22 de la base de pistón 16 cuando el pistón principal 12 es totalmente acoplado con la base de pistón 16. De este modo, la carrera en dirección descendente del pistón principal 12 está limitada por el acoplamiento de las respectivas porciones de pestañas superiores 22, 28 del pistón principal 12 y la base de pistón 16. El pistón principal 12 está normalmente inclinado lejos de la base de pistón 16, tal como se

discutirá más adelante. En consecuencia, en una posición inicial, la porción de pestaña superior 28 del pistón principal 12 está colocada a una distancia "D" de la porción de pestaña superior 22 de la base de pistón 16. Cuando el dispositivo es accionado, el fluido primario entra en la porción de cuerpo cilíndrico 26 del pistón principal 12, forzando el pistón principal 12 a lo largo del eje longitudinal A-A, en acoplamiento adicional con la base de pistón 16. El accionamiento puede ser por medio de cualquier variedad de métodos tal como presión o mediante un dispositivo mecánico activado por resortes, motores o similares. Las correspondientes aberturas 30, 32 dispuestas en las respectivas paredes frontales 31, 33 de la porción de cuerpo cilíndrico 26 del pistón principal 12 y la porción inferior cilíndrica 24 de la base de pistón 16 permite que parte del fluido primario pase a través de la cámara de mezcla 4, para que sea mezclada con el material secundario. Se pueden proveer válvulas de paso único adecuadas en las aberturas 30, 32 para facilitar un flujo de dirección única deseada o de fluido primario a través del pistón principal 12 y la base de pistón 16. Una lista no limitativa de dichas válvulas incluye válvulas de charnela elastomérica, válvulas de retención de bola, una barreta con una ranura o ranuras y similares.

[0024] En adición a dejar entrar el fluido primario en la cámara de mezcla 4, el pistón principal 12 también se acopla a la sección de accionamiento de depósito 20 para accionar de manera selectiva los pistones elevadores de presión 14a-c para forzar un material secundario seleccionado hacia la cámara de mezcla 4. La sección de activación de depósito 20 puede incluir un montaje de anillo de empuje giratorio 34, un anillo de selección de pistón 36, un resorte de anillo de empuje 38, depósitos de material secundarios 2a-c, y cilindros de pistones elevadores de presión 40a-c que reciben los pistones elevadores de presión 14a-c.

[0025] El montaje de anillo de empuje giratorio 34 incluye una estructura de anillo 42, alrededor de la cual está colocada una pluralidad de guías protuberantes en dirección ascendente 44 configuradas para enganchar la porción de pestaña superior 28 del pistón principal 12. Las guías 44 son recibidas dentro de orificios configurados de manera correspondiente 46 en la porción de pestaña superior 22 de la base de pistón 16 de manera que el montaje de anillo de empuje 34 yace por debajo de la base de pistón 16, con las guías 44 que sobresalen por encima de la base de pistón 16. El montaje de anillo de empuje 34 incluye además una pestaña colocada de forma radial 48 que está configurada para enganchar uno de los pistones elevadores de presión 14a-c seleccionado cuando la pestaña está alineada con el pistón elevador de presión 14a-c seleccionado. El montaje de

anillo de empuje 34 puede ser acoplado con un anillo (no mostrado) que es accesible desde el exterior del alojamiento de tapa 23 para facilitar que un usuario rote de manera manual el montaje 34 para seleccionar un depósito deseado 2a-c para la mezcla con el fluido primario.

[0026] El anillo de selección de pistón 36 es un elemento en forma de disco que tiene un orificio 50 en el centro que está dimensionado para recibir la porción inferior cilíndrica 24 de la base de pistón 16. El anillo de selección de pistón 36 también tiene una pluralidad de aberturas radiales 52 dimensionadas y configuradas para permitir que la pestaña 48 del montaje de anillo de empuje 34 pase a través del anillo 36 cuando la pestaña 48 está alineada con una de las aberturas 52. Las aberturas 52 están colocadas para yacer encima de uno de los pistones elevadores de presión 14a-c de manera que un pistón 14a-c puede ser accionado rotando el montaje de anillo de empuje 34 de manera que la pestaña 48 yace sobre una abertura seleccionada 52.

[0027] El montaje de anillo de empuje giratorio 34 está inclinado hacia la base de pistón 16 por medio del resorte 38. Esta inclinación fuerza las guías 44 a que se muevan dentro de los orificios 46 para presionar sobre la porción de pestaña superior 28 del pistón principal 12, separando la porción de pestaña superior 28 del pistón principal 12 de la porción de pestaña superior 22 de la base de pistón 16.

[0028] Cuando el pistón principal 12 es presionado hacia abajo (contra la fuerza del resorte 38), la porción de pestaña superior 28 presiona contra las guías 44 lo que hace que la pestaña 48 del montaje de anillo de empuje 34 se mueva hacia abajo a través de una correspondiente abertura 52 en el anillo de selección de pistón 36. El movimiento continuo en dirección descendente del montaje de anillo de empuje 34 ocasiona que la pestaña 48 enganche y accione el pistón elevador de presión seleccionado 14a-c, lo que fuerza el material secundario en el depósito asociado 2a-c hacia la cámara de mezcla 4.

[0029] Tal como se observó anteriormente, cada uno de los pistones elevadores de presión 14a-c está asociado con uno de los respectivos depósitos de material secundario 2a-c. En la configuración ilustrada, los pistones elevadores de presión 14a-c y los depósitos 2a-c están dispuestos debajo del montaje de anillo de empuje 34 y el anillo de selección de pistón 36. Los pistones 14a-c y los depósitos 2a-c pueden estar espaciados de manera uniforme alrededor de la circunferencia del espacio cilíndrico definido por el cilindro 18. Los depósitos 2a-c están en comunicación fluida con el pistón elevador de presión

asociado 14a-c, de manera que una carrera descendente del pistón hace que el material del depósito 2a-c sea expelido hacia la cámara de mezcla 4. En una de las configuraciones, los depósitos 2a-c están conectados al pistón elevador de presión asociado 14a-c mediante un pequeño tubo u otro conducto dispuesto entre los dos.

[0030] Para fines de ilustración, los depósitos 2a-c se muestran en la Figura 1 teniendo las partes superiores abiertas. Sin embargo, se apreciará que las partes superiores cerradas 3a-c (ver las Figuras 2A-2C) se proporcionarán para cada uno de los depósitos 2a-c. En una de las configuraciones, las partes superiores cerradas 3a-c encajarán en los depósitos 2a-c para permitir que las partes superiores se deslicen dentro de los depósitos 2a-c conforme el fluido es expelido. La disposición de la parte superior deslizante minimiza o elimina la necesidad de proporcionar una trayectoria de aire a los depósitos 2a-c para facilitar el movimiento del fluido hacia fuera de los depósitos 2a-c. Resortes individuales 15a-c pueden ser colocados entre el anillo de selección de pistón 36 y las partes superiores deslizantes 3a-c para inclinar las partes superiores 3a-c en dirección descendente en acoplamiento con el fluido en los depósitos 2a-c. De este modo, conforme el fluido es expelido desde un depósito 2a-c, el resorte 15a-c asociado presionará la parte superior 3a-c en dirección descendente hacia el depósito 2a-c para mantener de forma automática la parte superior 3a-c a nivel con la parte superior del fluido en el depósito 2a-c.

[0031] Como una alternativa, o en adición, a la disposición superior de deslizamiento, se pueden suministrar trayectorias de aire a los depósitos 2a-c para facilitar la expulsión del fluido durante la activación de los pistones 14a-c.

[0032] En una de las configuraciones, el fluido del depósito 2a-c es expelido desde la parte inferior del pistón elevador de presión asociado 14a-c y hacia la cámara de mezcla 4 durante la activación del pistón 14a-c. En otra de las configuraciones, el fluido es expelido hacia la dirección de la cámara de mezcla 4 desde el depósito 2a-c conforme el depósito 2a-c es presurizado por medio de un pistón 14a-c accionado. En cualquier caso, una válvula de paso único adecuada estará dispuesta entre el pistón 14a-c y la cámara de mezcla 4, o entre el depósito 2a-c y la cámara de mezcla 4. En adición, una válvula de paso único puede ser colocada entre el depósito 2a-c y el pistón asociado 14a-c con la finalidad de controlar el movimiento del fluido entre los mismos. Una lista no limitante de válvulas de paso único adecuadas incluye válvulas de charnela elastomérica, válvulas de retención de bola, una barreta con una ranura o ranuras y similares.

[0033] Cada uno de los pistones elevadores de presión 14a-c puede ser provisto con un resorte 17a-c colocado debajo de un reborde superior 19a-c del pistón 14a-c y el cilindro asociado 40a-c. Estos resortes 17a-c son comprimidos cuando la pestaña 48 del montaje de anillo de empuje 34 se acopla al pistón elevador de presión seleccionado 14a-c para moverlo en dirección descendente dentro del cilindro elevador 40a-c asociado. Después de la activación, conforme la pestaña 48 del montaje de anillo de empuje 34 se desengancha del pistón elevador de presión 14a-c, el resorte 17a-c hace que el pistón elevador de presión 14a-c se mueva hacia arriba dentro del cilindro asociado 40a-c, de manera que el pistón 14a-c está nuevamente en posición para ser accionado de nuevo. En una de las configuraciones, este movimiento ascendente puede hacer que el fluido sea extraído del depósito 2a-c hacia el cilindro 40a-c mediante un efecto similar a una jeringa. De esta manera, el pistón 14a-c es “cargado” y está listo para la dispensación posterior.

[0034] Haciendo referencia a las Figuras 2A-C, se muestra una característica de bloqueo ejemplar. Esta característica previene la operación de la tapa 1 cuando el usuario selecciona un depósito vacío 2a-c. Dicha característica puede ser deseable de manera tal que el usuario no será capaz de accionar la tapa 1 con un depósito vacío 2a-c seleccionado. Las Figuras 2A-2C muestran una sección transversal del depósito 2a, aunque se apreciará que se pueden proporcionar disposiciones similares para los otros depósitos 2b, 2c. Tal como se indicó anteriormente, el depósito 2a puede tener una parte superior 3a que es deslizable con relación al depósito 2a de manera que, conforme el fluido es expelido del depósito 2a, la parte superior 3a se mueve en dirección descendente para permanecer en contacto con la superficie superior del fluido. Un brazo giratorio 5a tiene un primer extremo con una proyección lateral 7a colocada dentro de una abertura lateral 9a en la parte superior 3a de manera que el brazo 5a es pivotable con relación a la parte superior 3a. Un segundo extremo 11a del brazo giratorio 5a se pone en contacto con el anillo de selección de pistón 36. Aunque no se muestra, se proporciona un anillo para inclinar el segundo extremo 11a del brazo 5a en acoplamiento con el anillo de selección de pistón 36. La figura 2A muestra una posición de la tapa 1 en la cual el depósito 2a está lleno del fluido secundario, de manera que la parte superior 3a está en una posición más alta con respecto al depósito 2a. En esta condición, el brazo 5a está generalmente paralelo a la parte superior 3a y el anillo de selección de pistón 36. La Figura 2B muestra una posición de la tapa 1 en la cual el depósito 2a ha sido parcialmente

agotado del fluido secundario. En esta posición la parte superior 3a se ha movido hacia abajo dentro del depósito 2a, y el resorte ha hecho que el brazo 5a rote en la dirección de la flecha "A" alrededor de la proyección lateral 7a para mantener el segundo extremo 11a del brazo en contacto con el anillo de selección de pistón 36. La Figura 2C muestra una posición de la tapa 1 en la cual el depósito 2a está de forma sustancial o completa agotado del fluido secundario. En esta posición, la parte superior 3a entra en contacto con la parte inferior del depósito 2a, y el resorte ha hecho que el brazo 5a rote además en la dirección de la flecha "A" de manera que el brazo 5a es generalmente perpendicular a la parte superior 3a y el anillo de selección de pistón 36. En esta posición, una punta 13a del brazo engancha un rebajo 140a en el pistón elevador de presión 14a. Una vez que la punta 13a engancha el rebajo 140a, el brazo 5a asegura el pistón 14a e impide de que se mueva en dirección descendente, lo cual previene el accionamiento de la tapa 1 siempre y cuando se seleccione el depósito vacío 2a. La tapa 1 puede operar con otro depósito (por ejemplo, 2b-c) en el cual permanece una sustancia fluida secundaria.

[0035] En una de las configuraciones, se puede proveer un indicador de ventana en un lado de la tapa 1 para proporcionar una indicación visual con relación al nivel de llenado de un depósito particular 2a-c. En una de las configuraciones, (que se muestra en las Figuras 3A-3C) el brazo 5a puede comprender una extensión lateral adicional 111a colocada en el segundo extremo 11a que acopla un elemento deslizable 113a recibido dentro de un rebajo 230 correspondiente en el lado del alojamiento de la tapa 23. El elemento deslizable 113a puede tener un color o sombreado particular de manera que su posición se puede notar desde el exterior de la tapa 1 a través del rebajo 230. Por consiguiente, conforme el brazo 5a gira (es decir, conforme el depósito 2a se vacía), el elemento deslizable 113a se mueve dentro del rebajo 230, generando un cambio de color o sombreado que corresponde a la posición de la parte superior 3a. Debido a que este cambio de color o de sombreado se puede observar desde el exterior de la tapa 1, el usuario puede saber de forma instantánea si se ha vaciado un depósito en particular.

[0036] La cámara de mezcla 4 puede tener características que facilitan o mejoran la mezcla de los fluidos primario y secundario para asegurar que un producto final sea dispensado desde el extremo dispensador 6 de la tapa 1. Una lista no limitante de dichas características incluye paletas de mezcla, filtros con montaje escalonado, un tubo venturi, una trayectoria de flujo tortuoso, unas

paletas plegables o de mezcla, división del flujo para el movimiento multidireccional simultáneo de los fluidos, un cilindro montado transversal con protuberancias, y similares. La selección de una disposición de mezcla particular depende de la cantidad de mezcla que se desee para una aplicación en particular.

[0037] En funcionamiento, el usuario selecciona uno de los depósitos 2a-c que contiene un material secundario deseado para agregarlo al fluido primario en la botella. Esto se realiza de forma manual rotando un anillo u otro elemento que se puede asir para mover el anillo de pistón móvil 34 de manera que la pestaña 48 esté encima de una abertura radial deseada 52 en el anillo de selección de pistón 36. Una vez que se selecciona el depósito deseado 2a-c, el usuario presiona la botella, forzando el fluido primario hacia la porción cilíndrica 26 del pistón principal 12. El fluido primario presiona contra la pared frontal 31 del pistón principal 12, que mueve el pistón principal 12 dentro de la porción cilíndrica 24 de la base de pistón 16 a lo largo del eje longitudinal A-A. Conforme el pistón principal 12 se mueve dentro de la base de pistón 16, una porción del fluido primario pasa a través de los orificios 30, 32 en el pistón 12 y la base 16 e ingresa a la cámara de mezcla 4. Además, conforme el pistón principal 12 se mueve, las guías 44 del montaje de anillo de empuje 34 son forzadas en dirección descendente como resultado de su acoplamiento con la porción de pestaña superior 28 del pistón principal 12. Conforme el montaje de anillo de empuje 34 se mueve hacia abajo, la pestaña radial 48 engancha el pistón elevador de presión 14a-c asociado con el depósito 2a-c seleccionado por el usuario. Conforme el pistón principal 12 continua su movimiento, el pistón elevador de presión 14a-c fuerza el material secundario que está contenido en el depósito seleccionado 2a-c hacia la cámara de mezcla 4, en donde el fluido primario y el material secundario son mezclados y dispensados desde el extremo dispensador 6 de la tapa 1.

[0038] Una vez que el usuario deja de presionar la botella, el resorte 38 impulsa el montaje de anillo de empuje 34 de retorno a su posición original, y con el mismo las guías 44 fuerzan al pistón principal 12 de regreso a su posición original. El dispositivo está nuevamente en una posición para ser accionado.

[0039] En una de las configuraciones, el pistón 14a-c está dimensionado para proveer una relación volumétrica 10:1 de fluido primario a material secundario. Debido a la disposición antes descrita de los componentes, esta relación volumétrica se mantendrá independientemente de la cantidad de movimiento del pistón principal 12.

[0040] Se apreciará que aunque la configuración ilustrada incluye tres

depósitos separados 2a-c, se puede utilizar cualquier cantidad de pistones y depósitos individuales para proporcionar una variedad deseada de opciones de dosificación.

[0041] Haciendo referencia ahora a las Figuras 4-7, se muestra una segunda configuración de la tapa dispensadora 100 divulgada. Tal como con la configuración descrita en relación con la Figura 1, la tapa 100 proporciona la mezcla y dispensación selectivas de los componentes de fluido primario y secundario en una proporción predeterminada. La tapa dispensadora 100 que tiene un extremo que se acopla a una botella 108 está configurada para ser montada en el pico de una botella de una manera similar a aquella que se describe en relación con la configuración de la Figura 1. La tapa 100 también incluye una pluralidad de depósitos secundarios 102a-c, cada uno de los cuales contiene un material secundario diferente, tal como un líquido, un sólido que fluye libre (por ejemplo, cuentas, polvo), fragancia o tinte. Cada uno de los depósitos secundarios está asociado con un pistón elevador de presión 114a-c que se puede accionar para expeler una cantidad del material secundario seleccionado en una cámara de mezcla 104 para ser mezclado con una cantidad del fluido primario. La mezcla es dispensada desde un extremo dispensador 106 de la tapa 1.

[0042] La tapa 100 comprende un pistón principal 112 y una base de pistón 116, cada uno teniendo una porción de pestaña superior 128, 122 y una porción cilíndrica inferior 126, 124. Las porciones cilíndricas inferiores 126, 124 cada una tiene una pared frontal 131, 133 con una respectiva abertura 130, 132 para dejar entrar fluido primario desde la botella hacia la cámara de mezcla 104 cuando la botella es presionada. Pueden ser provistas válvulas de paso único adecuadas en las aberturas 130, 132 para facilitar un flujo de dirección única deseado del fluido primario a través del pistón principal 112 y la base de pistón 116. Una lista no limitante de dichas válvulas incluye válvulas de charnela elástica, válvulas de retención de bola, una barreta con una ranura o ranuras y similares.

[0043] La porción cilíndrica inferior 124 de la base de pistón 116 comprende una cámara de mezcla 104 que recibe el fluido primario mediante la abertura 130 en el pistón principal 112 y lo mezcla con el fluido secundario expelido desde los pistones elevadores de presión 114a-c. La cámara de mezcla 104 puede tener características que facilitan o mejoran la mezcla de los fluidos primario y secundario para asegurar que un producto final sea dispensado desde el extremo dispensador 106 de la tapa 100. Una lista no limitante de dichas características

incluye paletas de mezcla, filtros con montaje escalonado, un tubo venturi, una trayectoria de flujo tortuoso, unas paletas plegables o de mezcla, división del flujo para el movimiento multi-direccional simultáneo de los fluidos, un cilindro montado transversal con protuberancias, y similares. La selección de una disposición de mezcla particular depende de la cantidad de mezcla que se desee para una aplicación en particular.

[0044] La base de pistón 116 es recibida dentro de un cilindro 118. Colocado entre la base de pistón 116 y el cilindro 118 está una sección de accionamiento de depósito 120, que puede ser accionada por el usuario para seleccionar un depósito 102a-c desde el cual una cantidad del material secundario es expelida hacia la cámara de mezcla 104. La base de pistón 116, la sección de accionamiento de depósito 120 y el cilindro 118 están dispuestos dentro de un alojamiento de tapa 123. En un extremo 125, el alojamiento de tapa 123 incluye la estructura (por ejemplo, roscas) para el acoplamiento del pico de una botella, tal como se observó previamente. En un extremo opuesto 127, el alojamiento de tapa comprende el extremo dispensador 106 de la tapa 1. El extremo dispensador 106 puede incluir una válvula de paso único 107 que facilita que el material dispensado salga de la tapa 1 pero que previene que los materiales del exterior de la tapa entren a la cámara de mezcla 104. Una válvula de paso único también puede estar colocada dentro o adyacente a la abertura 132 en la pared frontal 133 de la base de pistón 116. Estas válvulas de paso único pueden incluir válvulas de charnela elastomérica, válvulas de retención de bola, una barreta con una ranura o ranuras, y similares.

[0045] La sección de accionamiento de depósito 120 de la tapa 100 incluye un montaje de anillo de empuje giratorio 134 que comprende una estructura de anillo 142, alrededor del cual está colocada una pluralidad de guías protuberantes en dirección ascendente 144 configuradas para acoplarse con la porción de pestaña superior 128 del pistón principal 112. Las guías 144 son recibidas dentro de los orificios configurados de manera correspondiente 146 en la porción de pestaña superior 122 de la base de pistón 116 de manera que el montaje de anillo de empuje 134 permanece por debajo de la base de pistón 116, mientras que las guías 144 sobresalen por encima de la base de pistón 116. El montaje de anillo de empuje 134 incluye además una pluralidad de pestañas dispuestas de forma radial 148a-c. Una de las pestañas 148a es más ancha que las otras pestañas 148b, c, lo que permite que la pestaña 148a (denominada la "pestaña de accionamiento") enganche uno de los pistones elevadores de presión 114a-c

seleccionado cuando el anillo 142 y la pestaña 148a son presionadas hacia abajo. (Tal como puede observarse en la Figura 6, la pestaña de accionamiento 148a cubre el pistón elevador de presión 114a, mientras que las pestañas 148b y 148c no lo hacen). El montaje de anillo de empuje 134 puede ser acoplado con un anillo (no mostrado) accesible desde el exterior del alojamiento de la tapa 123 que permite que un usuario gire de forma manual el montaje 134 para seleccionar un depósito deseado 102a-c para mezclarlo con el fluido primario.

[0046] En la configuración ilustrada, la pestaña de accionamiento 148a está colocada sobre el pistón elevador de presión 114a, aunque el montaje de anillo de empuje 134 puede ser hecho girar de manera que la pestaña de accionamiento 148a está colocada sobre cualquiera de los pistones elevadores de presión 114a-c. Por consiguiente, cuando el pistón principal 112 es movido en dirección descendente (de una manera tal como se describe previamente en relación con la configuración de la Figura 1), la porción de pestaña superior 128 del pistón principal 112 presiona en dirección descendente sobre las guías 144, que presionan la pestaña de accionamiento 148 hacia abajo en acoplamiento con el pistón elevador de presión 114a. Esto hace que el pistón elevador de presión 114a expela el fluido desde el depósito asociado 102 hacia la cámara de mezcla 104. Un resorte (no mostrado) está colocado entre el pistón principal 112 y la base de pistón 116. El accionamiento de la tapa 1 hace que el resorte se comprima, de manera que después de que el pistón principal 112 es movido hacia abajo para expeler una cantidad del fluido primario y del fluido secundario hacia la cámara de mezcla 104, el resorte empuja el pistón principal 112 de regreso hacia arriba a su posición original. Esta acción del resorte también ocasiona que el pistón elevador de presión seleccionado 114a-c sea halado hacia arriba mediante el acoplamiento positivo del pistón 114a-c con la pestaña de accionamiento 148a. Tal como se muestra en la Figura 7, esto se lleva a cabo por medio del uso de un reborde de acoplamiento 1148 dispuesto en la superficie inferior de la pestaña de accionamiento 148a. Conforme el montaje de anillo de empuje 136 es hecho rotar, el reborde 1148 se desliza en contacto con el reborde circunferencial 115a-c del pistón elevador de presión seleccionado 114a, proporcionando de este modo el acoplamiento necesario de la pestaña 148a y el pistón 114a-c los que facilita que la pestaña retraiga el pistón a su posición original después de que se ha accionado el dispositivo. De esta manera, la tapa está lista para ser accionada nuevamente.

[0047] Los pistones elevadores de presión 114a-c y los depósitos 102a-c

puede ser interconectados uno con otro, y pueden operar de una manera similar a los pistones 14a-c y los depósitos 2a-c descritos en relación con la configuración de las Figuras 1-3C. De este modo, el fluido secundario puede ser expelido desde el pistón 114a-c o desde el depósito 102a-c en sí mismo, directamente hacia la cámara de mezcla 104. Una válvula de paso único adecuada (por ejemplo, válvula de charnela elastomérica, válvula de retención de bola) puede ser incorporada en la salida de la cámara de mezcla 104 para prevenir el contraflujo del fluido secundario hacia el depósito 102a-c y/o del pistón elevador de presión 114a-c. Además, los depósitos 102a-c pueden tener partes superiores deslizables (similares a las partes superiores 3a-c) y/o conexiones de respiraderos para facilitar la expulsión del fluido secundario desde los depósitos 102a-c durante el uso.

[0048] Después de los usos repetidos de la tapa 100, uno o más de los depósitos 102a-c puede vaciarse del material secundario asociado. De este modo, puede ser deseable proveer una característica de bloqueo que previene la selección posterior del depósito agotado. Las Figuras 4-7 muestran una característica de bloqueo que comprende una pluralidad de trinquetes de bloqueo 200a-c, cada uno de los trinquetes estando asociado con uno de los depósitos 102a-c. Tal como se muestra en la Figura 5, cada uno de los pistones elevadores de presión 114a-c tiene un reborde circunferencial 115a-c colocado en la superficie superior del pistón 114a-c (es decir, en donde el pistón 114a-c entra en contacto con la pestaña de accionamiento 148a). Cuando uno de los depósitos 102a-c está vacío, el trinquete de bloqueo asociado 200a-c puede ser hecho girar de manera que una punta 202a-c del trinquete 200a-c se aloja justo por debajo de la pestaña 148a-c del pistón elevador de presión 114a-c. Colocada de este modo, la punta del trinquete 202a-c previene que el pistón elevador de presión 114a-c se mueve hacia abajo. La rotación del trinquete de bloqueo 200a-c puede ser mediante acoplamiento con un brazo cuya estructura y accionamiento son los mismos o similares a aquél del brazo giratorio 5a previamente descrito en relación con las Figuras 2A-2C.

[0049] En adición, o como una alternativa, a una característica de bloqueo, la tapa 100 puede incluir un indicador visible que muestre a un usuario que un depósito particular está vacío. En una de las configuraciones, ésta puede incluir una característica indicadora de ventana que es la misma o similar a aquélla que se describe en relación con la configuración de las Figuras 1-3C.

[0050] Similar a la configuración de la Figura 1, los pistones 114a-c de la

tapa 100 están dimensionados para proveer una relación volumétrica 10:1 de fluido primario a material secundario. Debido a la disposición de los componentes antes descrita, la relación volumétrica se mantendrá independientemente de la cantidad de movimiento del pistón principal 112. En adición, aunque la configuración ilustrada incluye tres depósitos separados 102a-c, se puede utilizar cualquier cantidad apropiada de pistones y depósitos individuales para proveer una variedad deseada de opciones de dosificación.

[0051] En cada uno de los ejemplos que se describieron anteriormente, las proporciones de dispensación pueden ser determinadas mediante la variación de los tamaños de abertura de las boquillas, tamaños de las cámaras de pre-dosis y flexibilidad de los depósitos o longitud de acción de los mecanismos del pistón. Por lo tanto, se puede alcanzar cualquier proporción de fluido primario a fluido secundario, pero no es de esperarse que una proporción de más de 50% de fluido secundario sea deseable. Asimismo, es deseable que los depósitos secundarios queden vacíos a la misma tasa que el depósito primario de manera que preferiblemente sea un número igual de dosis en el volumen combinado de los depósitos secundarios al número de dosis en el depósito primario. Por ejemplo, una unidad con un depósito primario de 300 ml puede dispensar 5 ml de fluido primario en cada uso y 0,5 ml de fluido secundario. Dado que hay 60 dosis de fluido primario en el depósito primario, para un dispositivo con tres depósitos secundarios, cada depósito deberá contener 10 ml para permitir 20 dosis por depósito. Una proporción preferida de fluido primario a fluido secundario estará en el rango de 98:2 a 80:20.

[0052] Tal como se usa en todo este documento, los rangos empleados son abreviaturas para describir todos y cada uno de los valores que están dentro del rango. Cualquier valor dentro del rango puede ser seleccionado como el término del rango.

REIVINDICACIONES

1. Una tapa de múltiples cámaras para mezclar y dispensar de forma selectiva una pluralidad de sustancias fluidas, que comprende:

un pistón principal que recibe una sustancia fluida primaria desde un depósito primario;

por lo menos un depósito secundario que almacena una sustancia fluida secundaria;

por lo menos un pistón elevador de presión para dispensar la sustancia fluida secundaria que está contenida en el depósito secundario;

una cámara de mezcla que recibe una cantidad de la sustancia fluida primaria y una cantidad de la sustancia fluida secundaria; y

caracterizado porque el accionamiento del pistón principal hace que una primera cantidad de la sustancia fluida primaria sea introducida en la cámara de mezcla, y de manera simultánea hace que una segunda cantidad de la sustancia fluida secundaria a ser introducida en la cámara de mezcla en donde la sustancias fluidas primaria y secundaria son por lo menos mezcladas de forma parcial.

2. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizada porque el accionamiento del pistón principal hace además que las sustancias fluidas primaria y secundaria mezcladas sean dispensadas desde un extremo dispensador de la tapa.

3. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende:

una pluralidad de depósitos secundarios;

una pluralidad de pistones elevadores de presión, cada uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión está asociado con uno respectivo de la pluralidad de depósitos secundarios; y

un selector para seleccionar uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión para ser accionado luego del accionamiento del pistón principal.

4. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 3, caracterizada porque el selector comprende un anillo giratorio que tiene una pestaña de accionamiento y por lo menos un brazo guía colocado para el contacto con el pistón principal, la pestaña de accionamiento pudiéndose colocar además

adyacente a uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión de manera que cuando el pistón principal es accionado, por lo menos un brazo guía acopla el pistón principal haciendo que la pestaña de accionamiento active el pistón elevador de presión seleccionado.

5. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, caracterizada porque cada uno de la pluralidad de depósitos secundarios tiene una parte superior móvil que se desliza con relación al depósito asociado y engancha una superficie superior de la sustancia fluida secundaria que está contenida en el mismo.

6. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende además un indicador de nivel de depósito secundario incluyendo un elemento deslizante que está dispuesto en una porción de un alojamiento de la tapa, el elemento deslizante siendo movable con la parte superior móvil asociada, caracterizado porque por lo menos una porción del elemento deslizante es visible por un usuario desde el exterior del alojamiento que presenta un nivel de fluido en el depósito secundario asociado.

7. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizada porque cada uno de la pluralidad de depósitos secundarios comprende además una característica de bloqueo incluyendo un brazo de fijación giratorio acoplado con la parte superior móvil, y caracterizado porque un resorte está asociado con el brazo giratorio de manera que conforme la parte superior móvil toca fondo en el depósito secundario asociado, el brazo de fijación giratorio engancha un rebajo en el pistón elevador de presión asociado para prevenir el movimiento adicional del pistón elevador de presión.

8. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizada porque cada uno de la pluralidad de depósitos secundarios comprende además una característica de bloqueo incluyendo un trinquete giratorio, y caracterizado porque cuando la parte superior móvil toca fondo en el depósito secundario asociado, el trinquete giratorio rota para interferir con una porción de borde superior del pistón elevador de presión asociado para impedir el movimiento adicional del pistón elevador de presión.

9. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, que comprende además una base de pistón y un resorte colocado entre el pistón principal y la base de pistón de manera que cuando la tapa es accionada, la sustancia fluida primaria del depósito primario hace que el pistón principal se mueva desde una posición no accionada hasta una

posición accionada, comprimiendo el resorte.

10. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 9, caracterizada porque el resorte inclina el pistón principal hasta la posición no accionada.

11. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 9 ó 10, caracterizada porque la porción de pestaña de la base de pistón está colocada entre el pistón principal y el anillo giratorio, y por lo menos un brazo guía está dispuesto a través de una abertura en la porción de pestaña.

12. Una tapa de múltiples cámaras para mezclar y dispensar de forma selectiva diferentes sustancias fluidas, comprendiendo:

- un pistón principal que recibe una sustancia fluida primaria desde un depósito primario y la dispensa a una cámara de mezcla en el alojamiento;

- una pluralidad de depósitos secundarios que almacenan una pluralidad de sustancias fluidas secundarias;

- una pluralidad de pistones elevadores de presión, cada uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión está asociado con uno respectivo de la pluralidad de depósitos secundarios para dispensar una sustancia fluida secundaria que está contenida en el depósito secundario asociado; y

- un selector que selecciona uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión para ser accionado de manera simultánea con el accionamiento del pistón principal;

caracterizado porque el movimiento del pistón principal desde una posición no accionada hasta una posición accionada hace que una primera cantidad de la sustancia fluida primaria sea dispensada, y hace que una segunda cantidad de la sustancia fluida secundaria seleccionada sea dispensada, caracterizada porque las sustancias fluidas primaria y secundaria son por lo menos mezcladas y dispensadas de forma parcial desde un extremo dispensador.

13. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 12, caracterizada porque el selector comprende un anillo giratorio que tiene una pestaña de accionamiento y un brazo guía colocado para entrar en contacto con el pistón principal, la pestaña de accionamiento pudiendo colocarse además de forma selectiva sobre uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión de manera que cuando el pistón principal es accionado, el pistón principal se acopla al brazo guía para mover el anillo giratorio de manera que la pestaña de accionamiento activa el pistón elevador de presión seleccionado.

14. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las

Reivindicaciones 12 ó 13, caracterizada porque la pestaña de accionamiento comprende además un reborde en una parte inferior de la misma, el reborde se puede acoplar con un reborde correspondiente en uno de la pluralidad de pistones elevadores de presión de manera que cuando la pestaña es girada en acoplamiento con uno seleccionado de los pistones elevadores de presión, el reborde de la pestaña engancha el reborde del pistón elevador de presión.

15. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 12 a 14, que comprende además una base de pistón y un resorte dispuesto entre el pistón principal y la base de pistón, el resorte está colocado para inclinar el pistón principal lejos de la base de pistón.

16. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 12 a 15, que comprende además un resorte elevador de presión colocado entre cada uno de los pistones elevadores de presión y un cilindro elevador asociado para inclinar el pistón elevador de presión lejos del cilindro elevador seleccionado.

17. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 12 a 14, caracterizada porque cada uno de la pluralidad de depósitos secundarios tiene una parte superior móvil que se desliza con relación al depósito asociado para acoplarse a una superficie superior de la sustancia fluida secundaria que está contenida en el mismo.

18. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 17, que comprende además un indicador de nivel de depósito secundario incluyendo un elemento deslizante colocado en un rebajo en un alojamiento de la tapa, el elemento deslizante pudiendo moverse con la parte superior móvil asociada, caracterizado porque por lo menos una porción del elemento deslizante es visible por un usuario desde el exterior del alojamiento para exhibir un nivel de fluido en el depósito secundario asociado.

19. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 17, caracterizada porque cada uno de la pluralidad de depósitos secundarios comprende además una característica de bloqueo incluyendo un brazo de fijación giratorio acoplado con la parte superior móvil, y caracterizado porque un resorte está asociado con el brazo giratorio de manera que conforme la parte superior móvil toca fondo en el depósito secundario asociado, el brazo de fijación giratorio engancha un rebajo en el pistón elevador de presión asociado para prevenir el movimiento posterior del pistón elevador de presión.

20. La tapa de múltiples cámaras de acuerdo con la Reivindicación 17,

caracterizada porque cada uno de la pluralidad de depósitos secundarios comprende además una característica de bloqueo incluyendo un trinquete giratorio, y caracterizado porque cuando la parte superior móvil toca fondo en el depósito secundario asociado, el trinquete giratorio rota para interferir con una porción de reborde superior del pistón elevador de presión asociado para prevenir el movimiento posterior del pistón elevador de presión.

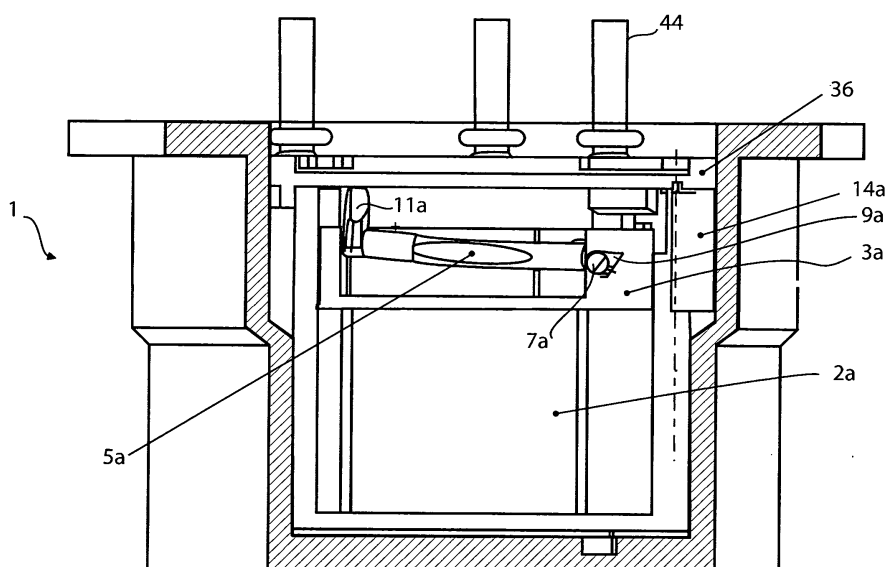


FIG. 2A

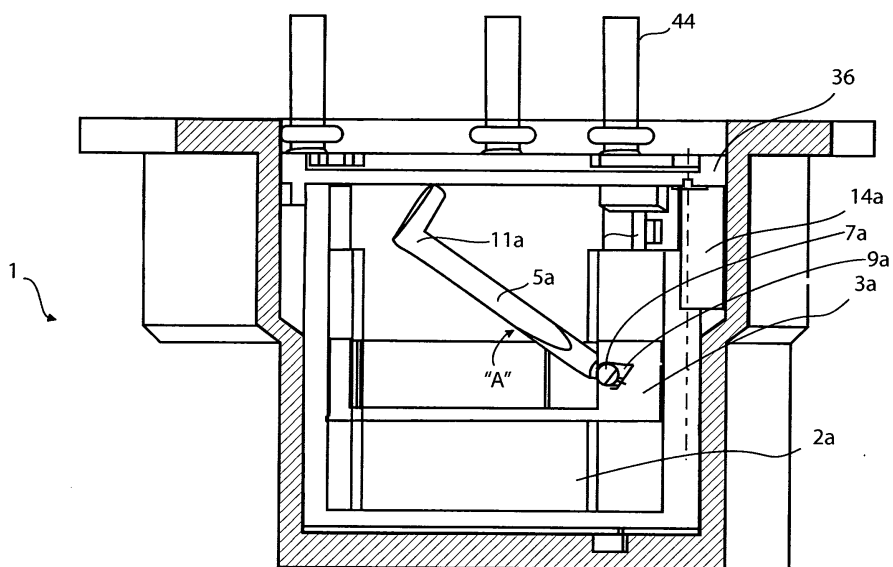


FIG. 2B

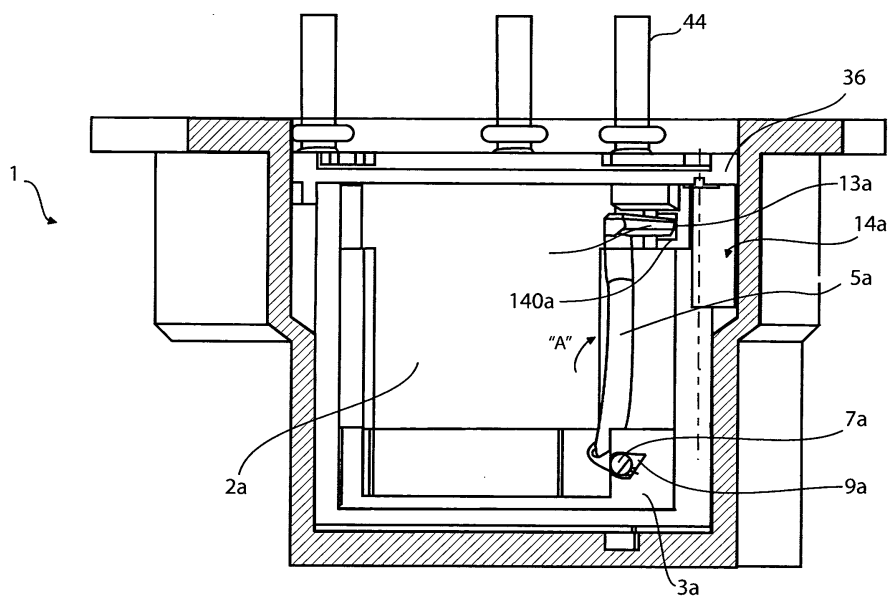


FIG. 2C

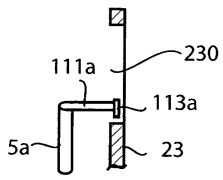


FIG. 3A

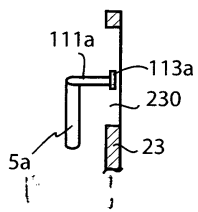


FIG. 3B

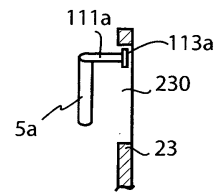


FIG. 3C

6/9

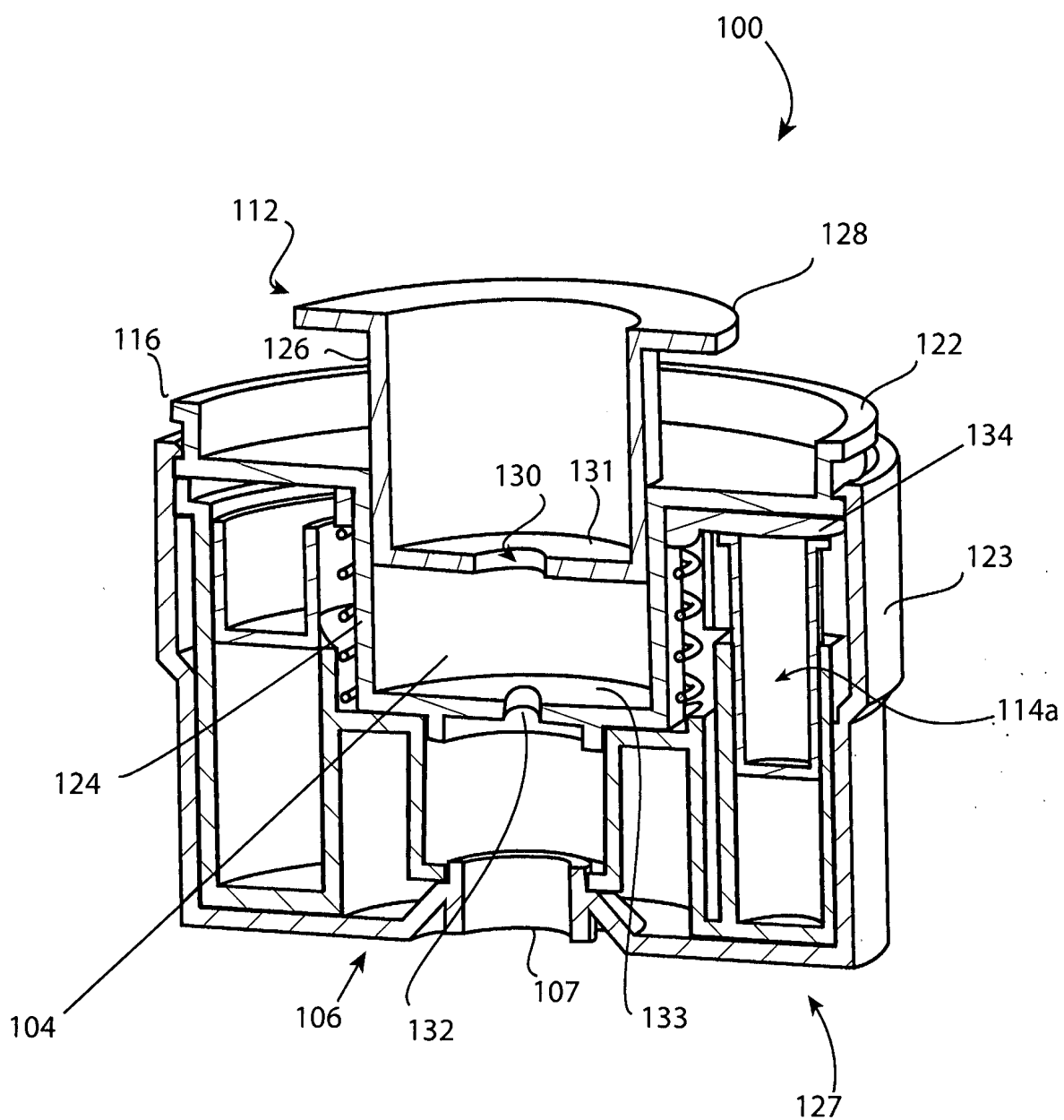


FIG. 4

7/9

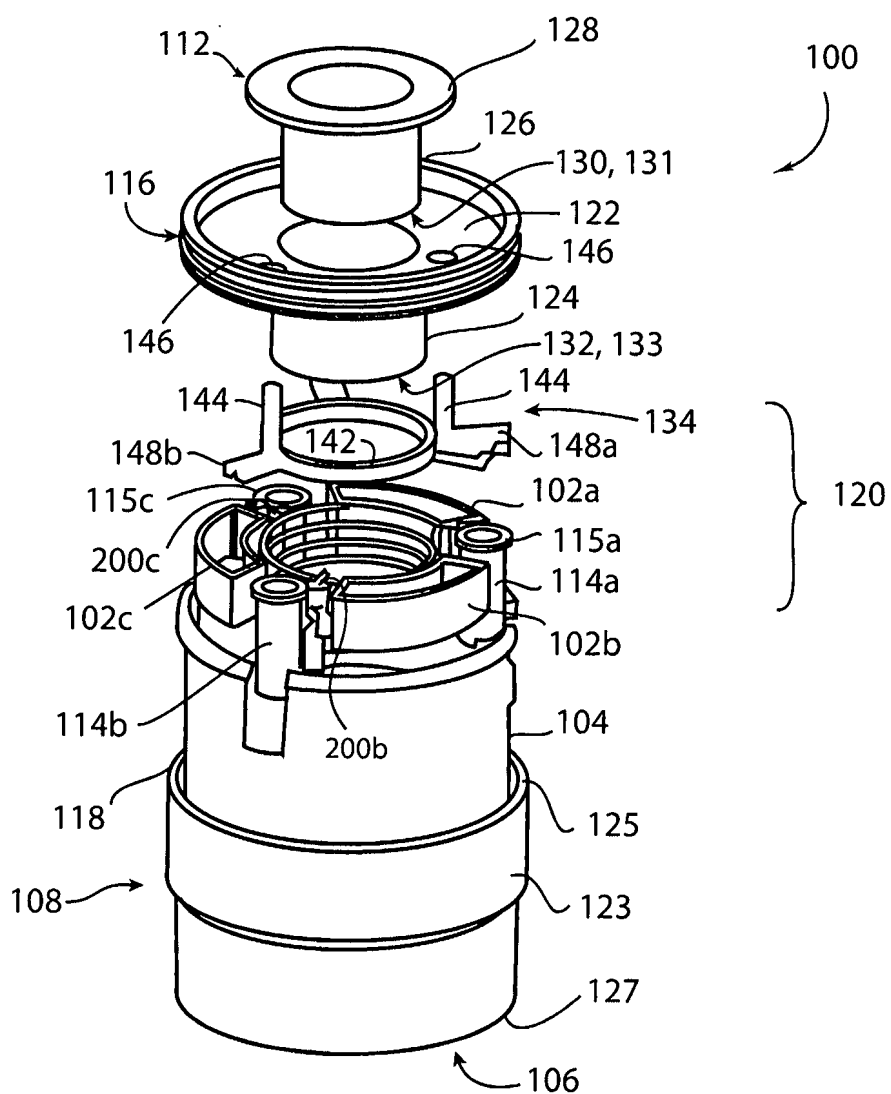


FIG. 5

8/9

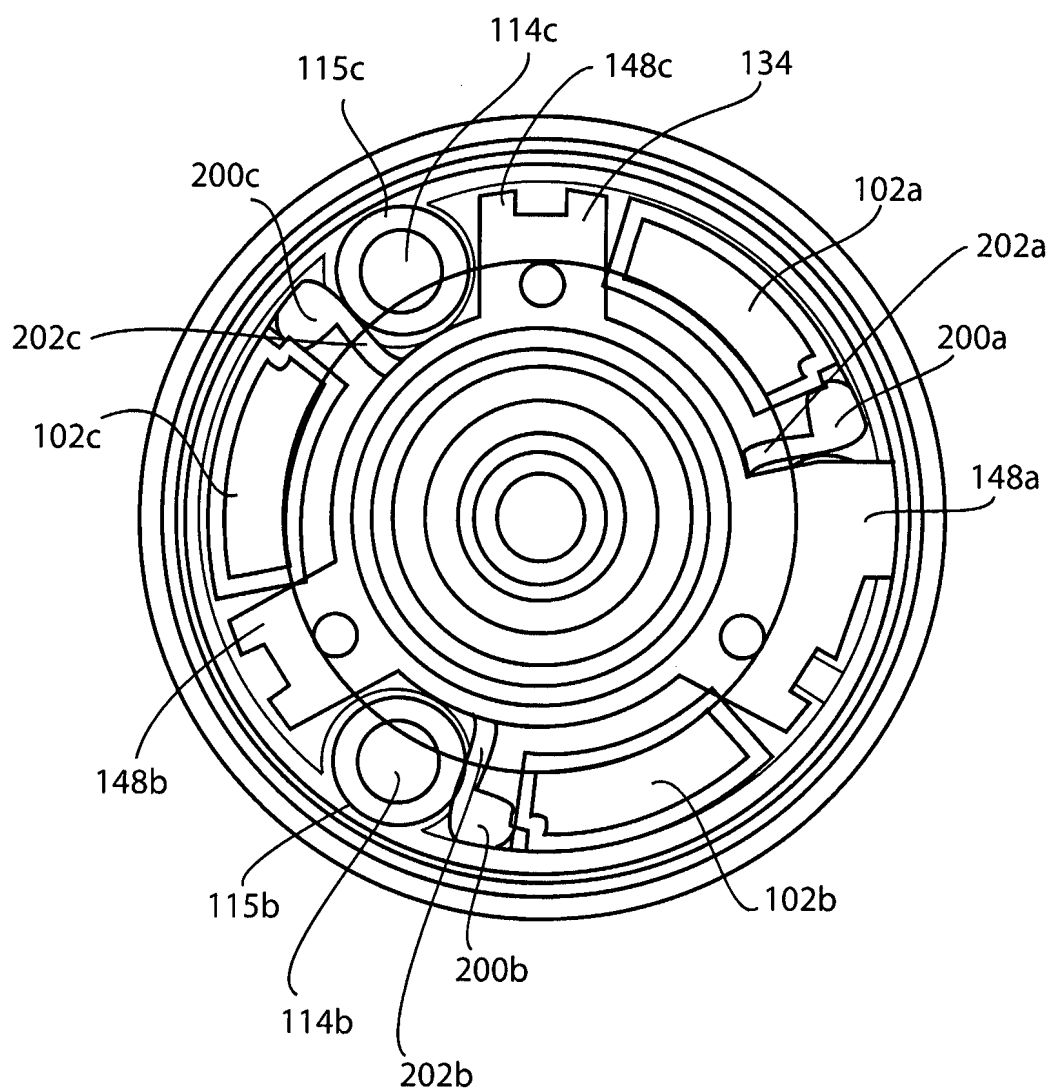


FIG. 6

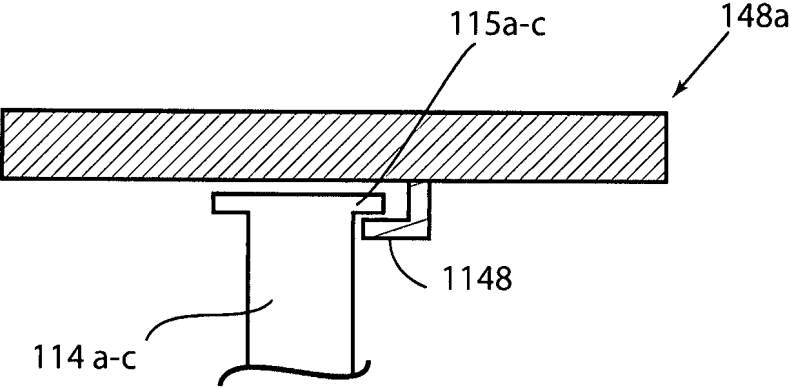


FIG. 7

TAPA DISPENSADORA CON DEPÓSITOS SELECCIONABLES

RESUMEN DE LO REVELADO

Se divulga una tapa dispensadora para la mezcla de una sustancia fluida primaria, tal como un jabón, loción o similares, con una pequeña dosis de una sustancia fluida secundaria, tal como una fragancia. La tapa dispensadora incluye una pluralidad de depósitos que contienen una pluralidad de sustancias fluidas secundarias. Cada uno de los depósitos está asociado con un pistón secundario que, cuando es accionado, hace que la sustancia fluida secundaria sea expelida desde el depósito hacia una cámara de mezcla en la tapa, en donde es mezclada con la sustancia fluida primaria. Luego de la mezcla las dos son dispensadas juntas desde un extremo dispensador de la tapa. Se provee un anillo selector que permite que el usuario seleccione uno de la pluralidad de depósitos. El anillo selector tiene una pestaña de activación que se alinea con el pistón secundario que está asociado con el depósito seleccionado. El anillo selector está acoplado con el pistón principal de manera, que conforme la sustancia fluida primaria es introducida en la cámara de mezcla mediante el movimiento del pistón principal, el anillo selector y la pestaña son presionados hacia abajo sobre el pistón secundario seleccionado, que expelle una cantidad de la sustancia fluida secundaria seleccionada hacia la cámara de mezcla. La cámara de mezcla puede tener paletas de mezcla u otras características físicas para mejorar la mezcla de las sustancias fluidas primaria y secundaria. La tapa puede tener una característica de bloqueo que impide la activación si el depósito seleccionado está vacío. La tapa puede tener también un indicador visual que informa al usuario del nivel de la sustancia fluida secundaria dentro del depósito secundario.

FROM : BRIGARD Y CASTRO

PHONE NO. : 3802700

OCT. 29 2001 01:09PM P2

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recibir de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S. domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware corporation, of 300 Park Avenue, New York, New York 10022, U. S. A.

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm, desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S. domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of 2001

Signature

Name

SCOTT E THOMPSON

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él es

de

Sociedad legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado; que el declarante está autorizado por dicha compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y representación de la expresada compañía, es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

On this OCT 29 day of of
personally appeared before me

to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument who being by me duly sworn did depose and say that he (she) is the

of
SCOTT E THOMPSON
VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired, that deponent is authorized by said Company to confer this Power of Attorney; that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation is the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen the documents that prove the existence of the company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he (she) who grants the present power of attorney is its Representative.

Notario Público (sello)

Notary Public (Seal)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-494117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede y quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

Notario Público (sello)

On this OCT 29 day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

who is(are) known to me and who I attest, executed the foregoing document and he (they) declared he (they) grant(s) the document for the uses and purposes therein expressed.

Notary Public (Seal)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-494117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: **United States of America**
This public document
2. has been signed by **Norman Goodman**
3. acting in the capacity of **County Clerk**
4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York
6. the 30th day of October 2001
7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York
8. No. NYC-9786540B
9. Seal/Stamp
10. Signature



Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State



252373 Form 1

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

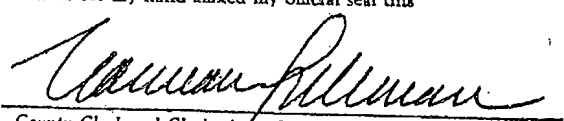
Rosie S. Dizon

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00


County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County

APOSTILLE

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por **Norman Goodman**
3. actuando en capacidad de **Oficial del Condado**
4. lleva el sello/timbre del condado de **New York**

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9786540B
9. Sello/Timbre
10. Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial

Estado de New York)
) ss.
Condado de New York)

252373

CERTIFICO POR MEDIO DE LA PRESENTE de acuerdo con la Ley
Ejecutiva del Estado de New York, que
Rosie S. Dizon

COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello
oficial este

TARIFA PAGADA \$3.00

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York

APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
EMILY LANG
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
EMILY LANG, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 2ND DAY OF JULY 2012
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A461447
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE

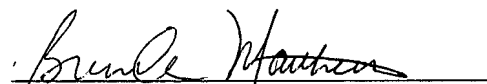


Certificate Number: 125338385

Verify this certificate at
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

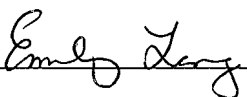
8937-00-CO-01-PCP

I, Brenda Matthews, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment of United States Patent Application Serial No. 61/307,748 filed February 24, 2010.



Brenda Matthews
Patent Administrator
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 27 day
of June 2012

x 

EMILY LANG
NOTARY PUBLIC
STATE OF NEW JERSEY
MY COMMISSION EXPIRES NOV. 30, 2013

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, Brian Glenn Worthington, Lester Greer (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent was filed in the United States Patent and Trademark Office as Provisional Application Serial No. 61/307,748, filed February 24, 2010, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled "Dispenser Cap With Selectable Reservoirs"; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Company, a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, and offices and place of business at 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (below referred to as "ASSIGNEE"), is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention and patent application and corresponding patent rights worldwide;

NOW, THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S), by these presents do sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid Patent Application and all corresponding patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue, reexamination, and any additional patent applications which claim priority to the aforesaid Patent Application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right(s) of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the United States Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

ASSIGNOR(S) agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNOR(S) hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNOR(S)' execution of this document.

This Assignment is effective as of: February 24, 2010.
(date of filing)

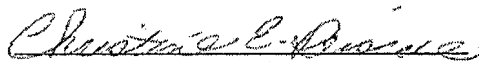
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 16 day of February 2010.


Brian Glenn Worthington

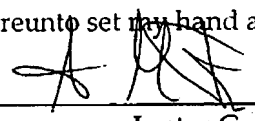
Address: 314 Walnut Street
Dunellen, New Jersey 08812

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 16 day of February 2010 before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.


NOTARY PUBLIC

CHRISTINE E. BRISCOE
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. # 2382679
Commission Expires 2/24/2014

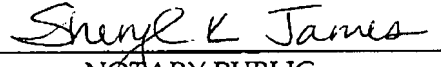
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 17th day of February 2010.


Lester Greer

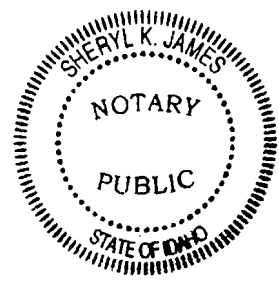
Address: 117 S Lincoln #212
Sandpoint, ID 83364

State of Idaho
County of Bonner

On this 17th day of February 2010, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.



NOTARY PUBLIC
Expires: 3/22/2013
Residing at: Coocdalla, ID



TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL DEL DOCUMENTO DE CESIÓN A COLGATE-PALMOLIVE COMPANY firmado por los cedentes y el cesionario.

APOSTILLA

(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público
ha sido firmado por EMILY LANG
3. actuando en capacidad de NOTARIO PÚBLICO DE NEW JERSEY
4. lleva el sello/timbre de EMILY LANG, NOTARIO

Certificado

5. en Trenton, New Jersey
6. el 02 de julio de 2012
7. por Andrew P. Sidamon-Eristoff, Tesorero de Estado
8. No. A461447
9. Sello/timbre

10. Firma

(Firma)

Hay un sello que dice:

EL GRAN SELLO DEL ESTADO DE NEW JERSEY

Certificado Número: 125338385
Verifique este sello en línea en
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

8937-00-CO-01-PCP

Yo, Brenda Matthews de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, por la presente declaro que la copia anexa es una fotocopia verdadera de la cesión de la solicitud de patente de los Estados Unidos Serial No. 61/307,748 presentada el 24 de febrero de 2010.

(firma)
 Brenda Matthews
 Administradora de patentes
 Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado ante mí este 27 de junio de 2012.

(firma)

Hay un sello que dice:
 EMILY LANG
 Notario Público
 Estado de New Jersey
 Mi comisión vence el 30.Nov.2013

Hay un sello seco que dice:
 EMILY LANG
 Notario Público
 New Jersey

CESIÓN

CONSIDERANDO QUE NOSOTROS, **Brian Worthington, Lester Greer** (referidos abajo como CEDENTES) residentes respectivamente como se establece mas adelante, hemos hecho una invención para la cual se presentó una solicitud para Título de Patente en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos bajo el serial provisional No. 61/307,748 el 24 de febrero de 2010, nombrando a los Cedentes como inventores, y titulada TAPA DISPENSADORA CON DEPÓSITOS SELECCIONABLES; y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y que tiene sus oficinas principales y lugar de operación en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y sede de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (referida abajo como el "CESIONARIO") desea obtener la totalidad del derecho, título e interés en y para la invención y solicitud de patente mencionada arriba y los correspondientes derechos de patente alrededor del mundo.

AHORA POR LO TANTO, en consideración de la consideración buena y valiosa, el recibo y la suficiencia de la cual se reconocen por medio de la presente, el (los) CEDENTE(S) por la presente vende, cede y transfiere al CESIONARIO el derecho total y exclusivo, título e interés en y para la invención arriba mencionada, la mencionada Solicitud de Patente de los Estados Unidos y todas las solicitudes de patente extranjeras correspondientes, todas las divisionales, continuaciones, continuación parcial, reemisiones, reexaminaciones y cualquier solicitud de Estados Unidos adicional, que reivindique la prioridad para la mencionada solicitud de Estados Unidos, y todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se emitan a partir de esta en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el(los) derecho(s) de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, Convención Interamericana con Relación a Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier acuerdo internacional para el cual los Estados Unidos haga parte, y el(los) CEDENTE(S) por la presente autoriza y solicita al Comisionado de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y todas las Oficinas de Patentes extranjeras a emitir todos los Títulos de Patentes o derechos comparables que se emitan sobre cualquier solicitud como se mencionó anteriormente al CESIONARIO, o sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe;

EL(LOS) CEDENTE(S), acuerda que el(los) CEDENTE(S) tiene pleno derecho para comunicar la totalidad del interés aquí cedido y que el(los) CEDENTE(S) no ha ejecutado y no ejecutará, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

EL(LOS) CEDENTE(S) acuerda comunicar al CESIONARIO o a sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe, cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o por cualquiera de ellos respecto a dicha invención y sin remuneración adicional para testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los papeles legales, ejecutar todas las solicitudes de divisional, continuación, continuación parcial, reemisión y reexaminación, hacer todos los juramentos correctos y en general, hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe, para obtener y hacer valer la protección de patente apropiada para dicha invención en todos los países y para mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y derechos de patente de la misma.

EL(LOS) CEDENTE(S) por la presente autoriza a los abogados del CESIONARIO a ingresar en este documento cualquier número de serie aplicable y fechas de presentación después de la ejecución por parte del(los) CEDENTE(S) de este documento.

Esta Cesión es efectiva desde: Febrero 24, 2010
(fecha de presentación)

Expediente de abogado No. 8937-00-PCP

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 16 de febrero de 2010.

(firma)

BRIAN WORTHINGTON

314 Walnut Street
Dunellen, NJ 08812

Estado de New Jersey

Condado de Middlesex

El 16 de febrero de 2010, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)

NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:

CHRISTINE E. BRISCOE

Notario Público de New Jersey

Identificación No. 2382679

Mi comisión vence el 24 de febrero de 2014

(Hoja 2 de 3)

Expediente de abogado No. 8937-00-PCP

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 17 de febrero de 2010.

(firma)

LESTER GREER

117 S. Lincoln #212
Sandpoint, ID 38364

Estado de Idaho

Condado de Bonner

El 17 de febrero de 2010, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)

NOTARIO PÚBLICO

Expira: 03/22/2013

Residente en Coddalla, ID

Hay un sello que dice:

SHERYL K. JAMES

Notario Público

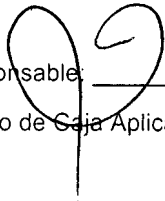
Estado de Idaho

(Hoja 3 de 3)

121625

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0068189	
				Bogotá D.C., Julio 05 de 2012 - 17:23:35	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	452410055	04/07/2012	27.871.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	590.000.00	590.000.00	
				590.000.00	
=====					
SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-131451- -00000-0000 Fecha: 2012-08-03 16:56:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 50					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Julio 5 de 2012 - 17:23:41					

121625

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0040297	
				Bogotá D.C., Abril 24 de 2012 - 16:53:25	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	445891644	24/04/2012	43.222.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	300.000.00	300.000.00	
				\$300.000.00	
=====					
SON: **TRESCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable 					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 12-131451- -00000-0000					
Fecha: 2012-08-03 16:56:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI					
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Abril 24 de 2012 - 16:53:38					



No. 12-131451-00000-0000

Fecha: 2012-08-03 16:56:27 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO I

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐