



No. 14-049306- -00000-0000

Fecha: 2014-03-07 15:25:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIIII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: ENVASE CON CIERRES SEPARABLES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 01/02

71. SOLICITANTE: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO: New York, Estados Unidos de América

74. APODERADA SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-049306- -00000-0000 Fecha: 2014-03-07 15:25:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII Act. 411 PRESENTACION Folios: 64
--	--

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/US2011/051036	Fecha 09 de Septiembre de 2011
Publicación Internacional No.		WO 2013/036242 A1	Fecha 14 de Marzo de 2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
ENVASE CON CIERRES SEPARABLES			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) B65D 1/02		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: 300 Park Avenue New York,		No. TELÉFONO:	
CIUDAD: New York 10022,		CORREO ELECTRONICO:	
PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América	
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1.WANG,		Jun	Estadounidense
2.LIU,		Cathy	Estadounidense
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	ESTADO
1. 1217 Boden Place Fort,		Washington,	Pennsylvania 19034,
2. 212 Brookside Lane,		Hillsborough,	New Jersey 08844,
			PAÍS RESIDENCIA
			Estados Unidos de América
			Estados Unidos de América
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
LÓPEZ DÍAZ		SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6	No. TELÉFONO	6181088
CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO	notificaciones@clarkemodet.com.co.
PAÍS	Colombia		
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
			(32) FECHA AAA/MM/DD

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
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.			
☐ 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		
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.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ 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	N° 14-016755 14-0 25203	Fecha 14/02/2014 07/032014
16	FIRMA DEL APODERADO :		
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción 2. ☒ Reivindicaciones 3. ☒ Dibujos y/o figuras 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		9. ☒ Poderes, si fuera el caso. 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ 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.	

ENVASE CON CIERRES SEPARABLES

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a envases con cierres
5 separables. De manera más particular, la presente invención
se refiere a envases donde se utilizan los cierres separables
para abrir y cerrar los envases entre usos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Envases de dosis pequeñas son utilizados en diversas
aplicaciones, y dichos envases asumen varias estructuras. Las
sustancias que van a estar contenidas en los envases y la
manera en que estas sustancias van a ser suministradas con
frecuencia determinará la forma, estructura y los materiales
15 utilizados para producir los envases. Estos envases son
utilizados para productos del cuidado personal tales como
lociones y pomadas, y productos del cuidado bucal tales como
pastas de dientes, enjuagues bucales y medicamentos para el
tratamiento de las encías. Estos envases también se pueden
20 utilizar para productos médicos tales como gotas y pomadas
para los ojos, pomadas para la piel y un rango de
antisépticos y antibacterianos. De manera adicional, hay usos
industriales tales como para adhesivos y lubricantes
especiales. Debido a los diversos usos de aplicación, los
25 envases de dosis pequeña vienen en diversas formas y tamaños,
y se utiliza un rango de materiales para elaborar los
envases. También se utilizan diversos procesos para elaborar
los envases. Estos incluyen termoformación o moldeo por

inyección de los envases completos y la aplicación por separado de un cierre después del llenado. En algunos casos, partes del envase pueden ser hechas por separado y después combinadas en un paso posterior para elaborar el envase.

5 Las formas para los envases donde el envase y el cierre son moldeados en un solo paso de proceso se ilustran en US D471,628 y US D460,175. Estas referencias muestran un solo envase y una serie de envases unidos que están listos para
10 llenado desde abajo. La serie de envases están unidos en un punto medio. Los cierres son una parte integral de los envases. En el documento US D556,321 se muestra una estructura relacionada para los envases. En cada una de estas referencias, los cierres pueden ser retirados de los envases torciendo los cierres para separarlos de los envases y así
15 abrir cada uno de los envases.

Tal como se analizó previamente, se utilizan diferentes materiales para diferentes envases. El material que es óptimo para la conservación del producto contenido puede no ser óptimo para la estructura del envase y para una fácil
20 separación del cierre a fin de abrir el envase. Lo inverso también puede ser cierto. Por lo tanto, en algunos casos el cuerpo del envase tendrá que estar comprendido de un material diferente de aquel del cierre y la boquilla de la cual se va a separar el cierre. Además, debido a que el cierre,
25 boquilla y soporte de envase tendrán que experimentar una fuerza de torsión (por ejemplo, retorcido), estos componentes pueden requerir una fuerza estructural que no es necesaria para el cuerpo del envase. Estas necesidades

3

pueden requerir el uso de diferentes materiales y materiales de diferentes grosores. Pasos de procesamiento adicionales también pueden ser necesarios. En estos casos, la conservación del producto y la integridad de los envases
5 mientras se forman los envases son una preocupación primaria.

La presente invención corrige uno o más de los problemas anteriores.

10

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

En una modalidad, la invención está enfocada en un envase que comprende un cuerpo que tiene una cavidad para contener un producto. El envase también comprende una boquilla y un cierre de ruptura que sella un orificio dispensador de la
15 boquilla, el orificio dispensador está expuesto sobre el cierre de ruptura que es separado de la boquilla. El cuerpo, la boquilla y el cierre de ruptura se pueden formar de los mismos materiales o de materiales diferentes. Cuando se trata de los mismos materiales, el cuerpo, la boquilla y el cierre
20 de ruptura se formarán en un solo paso de moldeo. Cuando se trata de materiales diferentes, el cuerpo, la boquilla y el cierre de ruptura se formarán en dos o más pasos con el cuerpo siendo formado separadamente de la boquilla y el cierre de ruptura (con o sin el soporte).

25

El cuerpo puede ser un laminado u otra estructura mientras que la boquilla y el cierre de ruptura se pueden formar separadamente y pegar al cuerpo. En la alternativa, el cuerpo puede ser un laminado u otra estructura mientras que

la boquilla y el cierre de ruptura pueden ser moldeados por compresión al cuerpo en un solo paso que forma la boquilla y el cierre de ruptura y los une al cuerpo laminado.

En otra modalidad, la invención está dirigida a un
5 método para disminuir la torsión requerida para separar un
cierre de una boquilla de un envase comprendido de un
polietileno de alta densidad que comprende: agregar un
aditivo inorgánico al polietileno de alta densidad para
formar una mezcla del polietileno de alta densidad y el
10 aditivo inorgánico; y formar al menos la boquilla y el
cierre del envase con la mezcla del polietileno de alta
densidad y el aditivo inorgánico. En otra modalidad
todavía, la invención está dirigida a un envase que
comprende: un cuerpo que tiene una cavidad para contener un
15 producto; un cuerpo dispensador unitario acoplado al
cuerpo, el cuerpo dispensador unitario comprende una
boquilla y un cierre de ruptura que sella un orificio
dispensador de la boquilla, el orificio dispensador está
expuesto sobre el cierre de ruptura que es separado de la
20 boquilla; y el cuerpo dispensador unitario formado de una
mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un
aditivo inorgánico.

En otra modalidad todavía, la invención está dirigida
a un cuerpo dispensador para un envase que comprende: una
25 boquilla; un cierre de ruptura que sella un orificio
dispensador de la boquilla, el orificio dispensador está
expuesto sobre el cierre de ruptura que es separado de la
boquilla; y la boquilla y el cierre de ruptura formados de

~~5~~

manera unitaria de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico.

Áreas adicionales de aplicabilidad de la presente invención serán fácilmente aparentes a partir de la descripción detallada que se proporciona a continuación. Se debiera entender que la descripción detallada y los ejemplos específicos, aunque indican la modalidad preferida de la invención, están destinados para propósitos de ilustración solamente y no pretenden limitar el alcance de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La presente invención se entenderá de manera más completa a partir de la descripción detallada y los dibujos acompañantes, en donde:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una pluralidad de envases unidos entre sí en partes del cuerpo de los envases y en los cierres de los envases;

La figura 2 es una vista en perspectiva de un envase ejemplar de acuerdo con una modalidad de la presente invención;

La figura 3 es una vista en perspectiva del envase de la figura 2 con el cierre siendo retirado del envase; y

La figura 4 es una vista en sección transversal del envase de la figura 2 a lo largo de la línea 4-4.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La siguiente descripción de las modalidades preferidas es

simplemente ejemplar en naturaleza y de ninguna manera pretende limitar la invención, su aplicación o usos.

La descripción de las modalidades ilustrativas de acuerdo con principios de la presente invención pretende ser
5 leída en conexión con los dibujos acompañantes, los cuales se van a considerar parte de toda la descripción escrita. En la descripción de las modalidades ejemplares de la invención aquí divulgadas, cualquier referencia a dirección u orientación es simplemente por conveniencia de la descripción
10 y no pretende en forma alguna limitar el alcance de la presente invención. Términos relativos tales como "más abajo", "más arriba", "horizontal", "vertical", "encima", "debajo", "arriba", "abajo", "izquierda", "derecha", "superior", "inferior", "frontal" y "posterior" así como
15 derivados de los mismos (por ejemplo, "horizontalmente", "hacia abajo", "hacia arriba", etcétera) debieran ser interpretados para hacer referencia a la orientación tal como se describe más adelante y como se muestra en el dibujo bajo análisis. Estos términos relativos son para conveniencia de
20 la descripción solamente y no requieren que el aparato sea construido u operado en una orientación particular a menos que explícitamente así se indique. Términos tales como "unido", "fijo", "conectado", "acoplado", "interconectado", "asegurado" y similares se refieren a una relación en donde
25 las estructuras son aseguradas o unidas entre sí ya sea directa o indirectamente a través de estructuras intermedias, así como uniones y relaciones móviles o rígidas, a menos que expresamente aquí se describa lo contrario. Además, las

~~1~~

características y beneficios de la invención se ilustran por referencia a las modalidades ejemplificadas. Por consiguiente, la invención expresamente no debiera quedar limitada a dichas modalidades ejemplares, incluso si se indican como preferidas. El presente análisis describe e ilustra algunas combinaciones no limitativas de características que pueden existir solas o en otras combinaciones de características. El alcance de la invención queda definido por las reivindicaciones anexas al presente.

10 Haciendo referencia primero a la figura 1, se ilustra en envase ejemplar 10 de acuerdo con una modalidad de la presente invención en un arreglo separable multi-empaque. En la modalidad tal como se muestra, cada uno de los envases 10 está en la forma de un tubo. Es decir, el envase 10 tiene una sección transversal generalmente redonda y está sellado en un extremo inferior, por ejemplo, mediante un sello de engaste 11 después que el envase 10 es llenado con el producto/sustancia deseada. Por supuesto, el envase 10 podría asumir otras estructuras y formas de acuerdo con los principios de la presente invención. El envase 10 generalmente comprende un cuerpo 18, un soporte 12, una boquilla 16 y un cierre de ruptura 14. En algunas modalidades, el soporte 12, la boquilla 16 y el cierre de ruptura 14 pueden formar un cuerpo dispensador unitario 40. 25 El cuerpo 18 y el cuerpo dispensador unitario 40 son acoplados juntos para formar el envase 10. En modalidades alternas, el cuerpo dispensador unitario 40 puede comprender únicamente la boquilla 16 y el cierre de ruptura

14, con el soporte 12 siendo formado por separado, como parte del cuerpo 18, o siendo omitido totalmente. En algunas modalidades, el cuerpo 18 puede incluir una cavidad para contener productos del cuidado personal tales como lociones y pomadas, y productos del cuidado bucal tales como pastas de dientes, enjuagues bucales y medicamentos para el tratamiento de las encías.

En la modalidad ejemplificada, el soporte 12 es proporcionado en y se extiende hacia arriba desde una parte superior del cuerpo 18. La boquilla 16 es proporcionada en y se extiende hacia arriba desde una parte superior del soporte 12. El cierre de ruptura 14 es proporcionado en y se extiende hacia arriba desde un extremo superior de la boquilla 16.

En algunas modalidades, el soporte 12, el cierre de ruptura 14 y la boquilla 16 están formados sobre y acoplados al cuerpo 18 mediante moldeo por compresión. El cuerpo 18, el cual está abierto en cada uno de sus extremos superior e inferior, se ajusta primero en un molde para moldeo por compresión. La pieza de molde que va a formar el soporte 12, el cierre de ruptura 14, y la boquilla 16 entonces se ajusta sobre un extremo superior del cuerpo 18. Después se inyecta plástico caliente en la pieza de molde para simultáneamente: (1) formar de manera integral y unitaria el soporte 12, la boquilla 16 y el cierre 14 como el cuerpo dispensador unitario 40; y (2) acoplar el cuerpo dispensador unitario 40 al extremo superior del cuerpo 18. Como resultado, el cuerpo 18 (y por lo tanto el envase 10)

es sellado en el extremo superior mientras permanece
abierto en el extremo inferior para que se llene con la
sustancia/producto deseado. Una vez que la cavidad de
producto 41 (figura 4) es llenada con la sustancia/producto
5 deseado, el extremo inferior es sellado a través del
engaste 11 u otro medio.

En otras modalidades, el cuerpo dispensador unitario
40 puede ser moldeado por separado y después moldeado o de
otra manera acoplado al cuerpo 18. Dicha técnica sería
10 utilizada en las situaciones donde el moldeo por compresión
o bien no es posible o bien no es tan eficiente o efectivo
como una técnica de acoplamiento.

Sin considerar la manera en que está hecho el cuerpo
18 y/o la manera en que el cuerpo dispensador unitario 40
15 es acoplado al mismo, la presente invención forma el cuerpo
dispensador unitario 40 (el cual incluye al menos el cierre
de ruptura 14 y la boquilla 16, y opcionalmente incluye el
soporte 12) como una sola estructura moldeada unitaria en
la cual el cierre de ruptura 14 fácilmente se puede separar
20 de la boquilla 16 torciendo el cierre de ruptura 14 con
relación a la boquilla 16 (o aplicando otra fuerza manual).
La presente invención logra un equilibrio entre la
facilidad para separar el cierre de ruptura 14 de la
boquilla 16 y crear el cuerpo dispensador unitario 40 con
25 suficiente integridad estructural para tener la capacidad
de soportar fuerzas de manipulación antes y durante la
torsión del cierre de ruptura 14 para separar el cierre de
ruptura 14 de la boquilla 16. Para hacer esto, la presente

invención utiliza una mezcla de un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico sólido. El polietileno de alta densidad tiene una fuerza de alto impacto y tenacidad y también proporciona buena integridad estructural. Sin embargo, se ha descubierto que el uso de un polietileno de alta densidad por sí mismo para formar el cuerpo dispensador unitario 40 requiere una torsión para retirar el cierre que excede la fuerza de torsión de muchos usuarios. Por lo tanto, la formación del cuerpo dispensador unitario 40 de un polietileno de alta densidad por si misma se consideró inadecuada. Algunos envases existentes se forman utilizando polietilenos de baja densidad. Sin embargo, se ha descubierto que el polietileno de alta densidad proporciona mejores propiedades y estética en comparación con el polietileno de baja densidad. Además, el polietileno de alta densidad es más rígido que el polietileno de baja densidad.

En una modalidad, se encontró que la solución era la adición de aditivo inorgánico sólido al polietileno de alta densidad para formar una mezcla. La adición del aditivo inorgánico sólido al polietileno de alta densidad mejora el módulo de flexión y la dureza del polietileno de alta densidad, y disminuye la torsión requerida para separar el cierre 14 de la boquilla 16 por aproximadamente 10 a aproximadamente 20%, en comparación con la torsión requerida para remover el cierre 14 de la boquilla 16 cuando el cuerpo dispensador unitario 40 es formado únicamente del polietileno de alta densidad y sin el

aditivo inorgánico sólido.

En una modalidad conveniente, el aditivo inorgánico es agregado en una cantidad de aproximadamente 3% a aproximadamente 21% en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico. En una modalidad más particular, el aditivo inorgánico se agrega en una cantidad de aproximadamente 9% a aproximadamente 18% en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

10 La formación del cuerpo dispensador unitario 40 a partir de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico reduce la fuerza de torsión requerida para separar el cierre de ruptura 14 de la boquilla 16 a un nivel que es viable para la mayoría de los usuarios
15 potenciales del envase 10. En envase 10, en algunas modalidades, puede tener un grosor de pared nominal de aproximadamente 0.130 mm. El grosor de la pared varía para diferentes secciones de las partes del envase.

Un polietileno de alta densidad conveniente que se
20 puede utilizar para formar la mezcla deseada es uno con un bajo módulo de tracción, tal como uno con un módulo de tracción de aproximadamente 800 a 900 MPa y con una baja fuerza de impacto por tracción. Por supuesto, se pueden utilizar polietilenos de alta densidad según se desee. Un
25 aditivo inorgánico conveniente es el carbonato de calcio. Sin embargo, también se pueden utilizar otros aditivos sólidos inorgánicos, incluyendo sin limitación, uno o más de sílices, silicatos, alúminas, aluminosilicatos,

titánias, arcillas, talcos, fibras de vidrio, mica, barita y otras sustancias inorgánicas que serían inertes con respecto al contenido de los envases llenados hechos de polietileno de alta densidad. El aditivo inorgánico
5 preferiblemente está en un rango de tamaño de partícula de aproximadamente 1 micra a aproximadamente 100 micras, y por lo general de aproximadamente 60 micras a 100 micras. El tamaño de partícula está regulado en gran extensión por el tamaño de la compuerta de entrada en el equipo de moldeo
10 debido a que el aditivo inorgánico pasa a través de la compuerta de entrada del molde junto con el polietileno de alta densidad durante la inyección de la mezcla en el molde utilizado para formar el cuerpo dispensador unitario 40. Además, el tamaño de partícula puede no ser demasiado
15 cercano en tamaño al grosor de la pared.

En una modalidad, el cuerpo dispensador unitario 40 fue formado con una mezcla del polietileno de alta densidad y carbonato de calcio, en donde el carbonato de calcio fue agregado a una concentración de aproximadamente 15% en peso
20 de la mezcla. En dicha modalidad, el uso de la mezcla de polietileno de alta densidad y carbonato de calcio redujo la fuerza de torsión requerida de aproximadamente 15.5 Ncm a aproximadamente 13.5 Ncm. Además, a medida que se incrementó la concentración del carbonato de calcio en la
25 mezcla, la cantidad de torsión requerida para separar el cierre de ruptura 14 de la boquilla 16 disminuyó en forma adicional. Sin embargo, si la torsión que se requiere para separar el cierre se reduce adicionalmente, se llega a un

punto donde el cierre de ruptura 14 se puede separar de manera no intencional, tal como únicamente debido al manejo.

En algunas modalidades, el aditivo inorgánico se puede
5 agregar directamente al polietileno de alta densidad. Sin embargo, en otras modalidades el aditivo inorgánico se puede agregar al polietileno de alta densidad como una mezcla con una resina de polietileno, tal como una resina de polietileno de baja densidad lineal. La adición del
10 aditivo inorgánico al polietileno de alta densidad como una mezcla previamente formada del aditivo inorgánico y la resina de polietileno de baja densidad lineal tiene como resultado una facilidad en el mezclado del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad. En dicha
15 modalidad, la mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal contiene de aproximadamente 10% a aproximadamente 60% en peso del aditivo inorgánico. Por supuesto, el contenido se puede ajustar para obtener la cantidad apropiada de aditivo
20 inorgánico en la mezcla final de polietileno de alta densidad y aditivo inorgánico.

Haciendo referencia todavía a la figura 1, el cierre de ruptura 14 comprende una porción cilíndrica 42 y un par de alas 17a, 17b extendiéndose radialmente hacia fuera
25 desde la porción cilíndrica 42. El par de alas 17a, 17b sobresale desde la porción cilíndrica 42 para proporcionar al usuario un mecanismo para sujetar de manera más efectiva el cierre de ruptura 14 a fin de separarlo de la boquilla

16 al torcerlo. El par de alas 17a, 17b también hace posible que un usuario aplique más torsión al cierre de ruptura 14 para separarlo de la boquilla 16 a fin de exponer el orificio dispensador 43 de la boquilla 16 de manera que el producto/sustancia contenido en la cavidad de producto 41 del cuerpo 18 se pueda suministrar desde el envase 10.

Tal como se muestra en la figura 1, se puede proporcionar una pluralidad de los envases 10 en una manera interconectada para formar colectivamente un multi-empaque de los envases 10. Las alas 17a, 17b de cada envase 10 están unidas entre sí como se muestra para proporcionar los envases 10 en un arreglo separable para un manejo más fácil. Opcionalmente, los envases 10 también están unidos entre sí a lo largo de los cuerpos 18. En algunos casos, dependiendo del tamaño de los envases 10, una interconexión en los cierres de ruptura 14 será suficiente para retener los envases 10 en el arreglo separable. Sin embargo, para versiones más grandes de los envases 10, la unión adicional en los cuerpos 18 puede ser útil. En una modalidad, cada uno de los cuerpos 18 de los envases 10 se puede proporcionar con una banda de unión 15 que tiene un par de alas 19a, 19b sobresaliendo radialmente hacia fuera desde el mismo. El par de alas 19a, 19b en los cuerpos 18 está acoplada de manera separable entre sí tal como se ilustra para proporcionar un arreglo más estable de los envases 10.

Haciendo referencia ahora a las figuras 2-4 de manera concurrente, se analizará con mayor detenimiento el detalle

estructural del envase 10. En la figura 2, el envase 10 se ilustra separado del arreglo separable de la figura 1, y en donde el cierre de ruptura 14 sigue estando conectado a la boquilla 16 para sellar el orificio dispensador 43. En la

5 figura 3, el cierre de ruptura 14 ha sido separado de la boquilla 16 mediante un movimiento de torcido, exponiendo así el orificio dispensador 43 de la boquilla 16 de manera que el producto/sustancia dentro de la cavidad de producto 41 del cuerpo 18 se puede suministrar desde el envase 10.

10 En la figura 4, el cierre de ruptura 14 ha sido invertido y reemplazado encima de la boquilla 16 a fin de volver a sellar el orificio dispensador 43. Se entiende que en la modalidad mostrada en la figura 4, el cierre de ruptura 14 puede ser utilizado para volver a sellar el orificio

15 dispensador 43, no obstante, en otras modalidades, el cierre de ruptura 14 puede ser un cierre de ruptura de una sola vez de manera que éste no puede ser utilizado para volver a sellar el orificio dispensador.

Cuando el envase 10 está en su estado originalmente

20 ensamblado, tal como se muestra en la figura 2, un borde inferior 44 del cierre de ruptura 14 es conectado a un borde superior 45 de la boquilla 16. Un área previamente debilitada 46 es formada en la unión del borde inferior 44 del cierre de ruptura 14 y el borde superior 45 de la boquilla 16 para

25 facilitar la separación del cierre de ruptura 14 de la boquilla 16. El área previamente debilitada 46 puede ser un área perforada, un área marcada, o un área de sección transversal reducida. Por supuesto, en otras modalidades, un

área previamente debilitada no tiene que ser incluida ya que la formación del cuerpo dispensador unitario 40 a partir de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico proporciona suficiente facilidad en la separación.

5 El borde superior 47 del cierre de ruptura 14 comprende una cavidad de boquilla 48 que tiene una abertura 13 para recibir la boquilla 16 una vez que el cierre de ruptura 14 ha sido separado de la boquilla 16 y el cierre de ruptura 14 ha sido invertido y colocado sobre la boquilla 16 (tal como se
10 muestra en la figura 4). La boquilla 16 es insertada de manera deslizable en la cavidad de boquilla 48 a través de la abertura 13.

Tal como se puede observar mejor a partir de una combinación de las figuras 2 y 4, el área previamente
15 debilitada 46 cruza un conducto dispensador 49 de la boquilla 16. Como resultado, cuando el cierre de ruptura 14 es separado de la boquilla 16 a lo largo del área previamente debilitada 46, el conducto dispensador 43 queda expuesto.

La presente invención establece estructuras, métodos y
20 materiales para mejorar el uso de envases de dosis pequeña y en particular la estructura y materiales para el cierre, boquilla y soporte de dichos envases. Se ha encontrado que hay materiales que tienen la estabilidad estructural necesaria para el manejo de envases y para la separación de
25 cierres de los envases a fin de abrir los envases. Este es particularmente el caso donde el cierre está formado como parte integral de la boquilla y en muchos casos parte integral del soporte y la boquilla del envase. El soporte,

boquilla y cierre entonces son de una estructura unitaria que ha sido moldeada en un solo paso.

Tal como aquí se utiliza, los rangos son utilizados como un método rápido para describir cada valor que está dentro del rango. Cualquier valor dentro del rango puede ser seleccionado como el término del rango. Además, todas las referencias aquí citadas quedan incorporadas por referencia en su totalidad. En el caso de un conflicto en una definición en la presente divulgación y aquella de una referencia citada, la presente divulgación será la que regule.

Aunque la descripción anterior y los dibujos representan las modalidades ejemplares de la presente invención, se entenderá que se pueden realizar diversas adiciones, modificaciones y sustituciones a la misma sin apartarse del espíritu y alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones acompañantes. En particular, resultará claro para aquellos expertos en la técnica que la presente invención se puede incorporar en otras formas, estructuras, arreglos, proporciones, tamaños específicos y con otros elementos, materiales y componentes, sin apartarse del espíritu o características de la misma. Un experto en la técnica apreciará que la invención se puede utilizar con muchas modificaciones de estructura, arreglo, proporciones, tamaños, materiales y componentes y de otra manera, se pueden utilizar en la práctica de la invención, las cuales están particularmente adaptadas a ambientes específicos y requerimientos operativos sin apartarse de los principios de la presente invención. Las modalidades aquí divulgadas se

considerarán entonces en todos los aspectos como ilustrativas y no restrictivas, el alcance de la invención queda definido por las reivindicaciones anexas, y no queda limitado a la descripción o modalidades anteriores.

5

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención, se considera como una novedad y, por lo tanto, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

1.- Un envase que comprende:

un cuerpo que tiene una cavidad para contener un producto;

una boquilla; y

15

un cierre de ruptura que sella un orificio dispensador de la boquilla, el orificio dispensador está expuesto sobre el cierre de ruptura que es separado de la boquilla;

en donde el cierre de ruptura está formado de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo

20

inorgánico.

2.- El envase de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el aditivo inorgánico tiene una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla que

25 comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

3.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el envase además

comprende un soporte.

4.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el cierre de ruptura comprende un borde inferior acoplado a un borde superior de la boquilla para sellar el orificio dispensador.

5.- El envase de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el cierre de ruptura comprende un borde superior que comprende una cavidad de boquilla que tiene una abertura para recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido separado de la boquilla y el cierre de ruptura es colocado sobre la boquilla.

6.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el envase comprende un área previamente debilitada que define un borde superior de la boquilla y un borde inferior del cierre de ruptura.

7.- El envase de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el área previamente debilitada cruza un conducto dispensador de la boquilla.

8.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la mezcla comprende una cantidad del aditivo inorgánico que disminuye la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla por aproximadamente 10 a 20 por ciento en comparación con la torsión requerida para separar un cierre de una boquilla formada del polietileno de alta densidad y que no contiene el aditivo inorgánico.

9.- El envase de conformidad con cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la boquilla y el cierre de ruptura son formados y acoplados simultáneamente al cuerpo mediante moldeo por compresión.

10.- El envase de conformidad con cualquiera de las
5 reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el envase además comprende un producto del cuidado bucal contenido en la cavidad, y la boquilla y el cierre de ruptura son formados como una pieza unitaria.

11.- El envase de conformidad con cualquiera de las
10 reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el cierre de ruptura comprende una porción cilíndrica y un par de alas extendiéndose radialmente hacia fuera desde la porción cilíndrica.

12.- El envase de conformidad con cualquiera de las
15 reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 9 por ciento a aproximadamente 18 por ciento en peso de la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

20 13.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y un polietileno de baja densidad lineal.

25 14.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el aditivo inorgánico es un carbonato de calcio.

15.- Un método para disminuir la torsión requerida para

separar un cierre de una boquilla de un envase comprendido de un polietileno de alta densidad que comprende:

agregar un aditivo inorgánico al polietileno de alta densidad para formar una mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico; y

formar al menos la boquilla y el cierre del envase con la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

16.- El método de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

17.- El método de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 9 por ciento a aproximadamente 18 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

18.- El método de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y un polietileno de baja densidad lineal.

19.- El método de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el aditivo inorgánico es un carbonato de calcio.

20.- El método de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla es aproximadamente 13.5 Ncm mientras

que la torsión requerida para separar un cierre similar de una boquilla similar formada del polietileno de alta densidad que no contiene el aditivo inorgánico es aproximadamente 15.5 Ncm.

5 21.- El método de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el envase comprende un soporte, el soporte y el cuello tienen un grosor de pared sustancialmente uniforme de aproximadamente 0.130 mm.

10 22.- Un cuerpo dispensador para un envase que comprende:
una boquilla;

un cierre de ruptura que sella un orificio dispensador de la boquilla, el orificio dispensador está expuesto sobre el cierre de ruptura que es separado de la boquilla; y

15 la boquilla y el cierre de ruptura formados de manera unitaria de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico.

20 23.- El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque el aditivo inorgánico tiene una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

25 24.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 23, caracterizado porque el cuerpo dispensador unitario además comprende un soporte.

25.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 24, caracterizado porque el cierre de ruptura comprende un borde inferior acoplado a un

borde superior de la boquilla para sellar el orificio dispensador.

26.- El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado porque el cierre de ruptura
5 comprende un borde superior que comprende una cavidad de boquilla que tiene una abertura para recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido separado de la boquilla y el cierre de ruptura es colocado sobre la boquilla.

27.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera
10 de las reivindicaciones 22 a 26, caracterizado porque el cuerpo dispensador unitario comprende un área previamente debilitada que define un borde superior de la boquilla y un borde inferior del cierre de ruptura.

28.- El cuerpo dispensador de conformidad con la
15 reivindicación 27, caracterizado porque el área previamente debilitada cruza un conducto dispensador de la boquilla.

29.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 28, caracterizado porque la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el
20 aditivo inorgánico comprende una cantidad del aditivo inorgánico que disminuye la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla por aproximadamente 10 a 20 por ciento en comparación con la torsión requerida para separar un cierre de una boquilla de un cuerpo dispensador unitario
25 similar formado del polietileno de alta densidad y que no contiene el aditivo inorgánico.

30.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 29, caracterizado porque el

cierre de ruptura comprende una porción cilíndrica y un par de alas que se extienden radialmente hacia fuera desde la porción cilíndrica.

31.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera
5 de las reivindicaciones 22 a 30, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 9 por ciento a aproximadamente 18 por ciento en peso de la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

10 32.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 31, caracterizado porque el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y un polietileno de baja densidad lineal.

15 33.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 32, caracterizado porque el aditivo inorgánico es un carbonato de calcio.

RESUMEN DE LA INVENCION

Un envase (10) que comprende un cuerpo (18) que tiene una cavidad (41) para contener un producto, una boquilla (16) y un cierre (14); el envase es abierto en el orificio
5 dispensador (43) de la boquilla separando el cierre de la boquilla mediante la fuerza manual del usuario; el cierre está formado de una mezcla que comprende polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico que disminuye la fuerza de impacto y la tenacidad del polietileno de alta densidad al
10 mismo tiempo que incrementa el módulo de flexión y la dureza; el cierre puede ser formado de manera unitaria con la boquilla como una sola pieza.

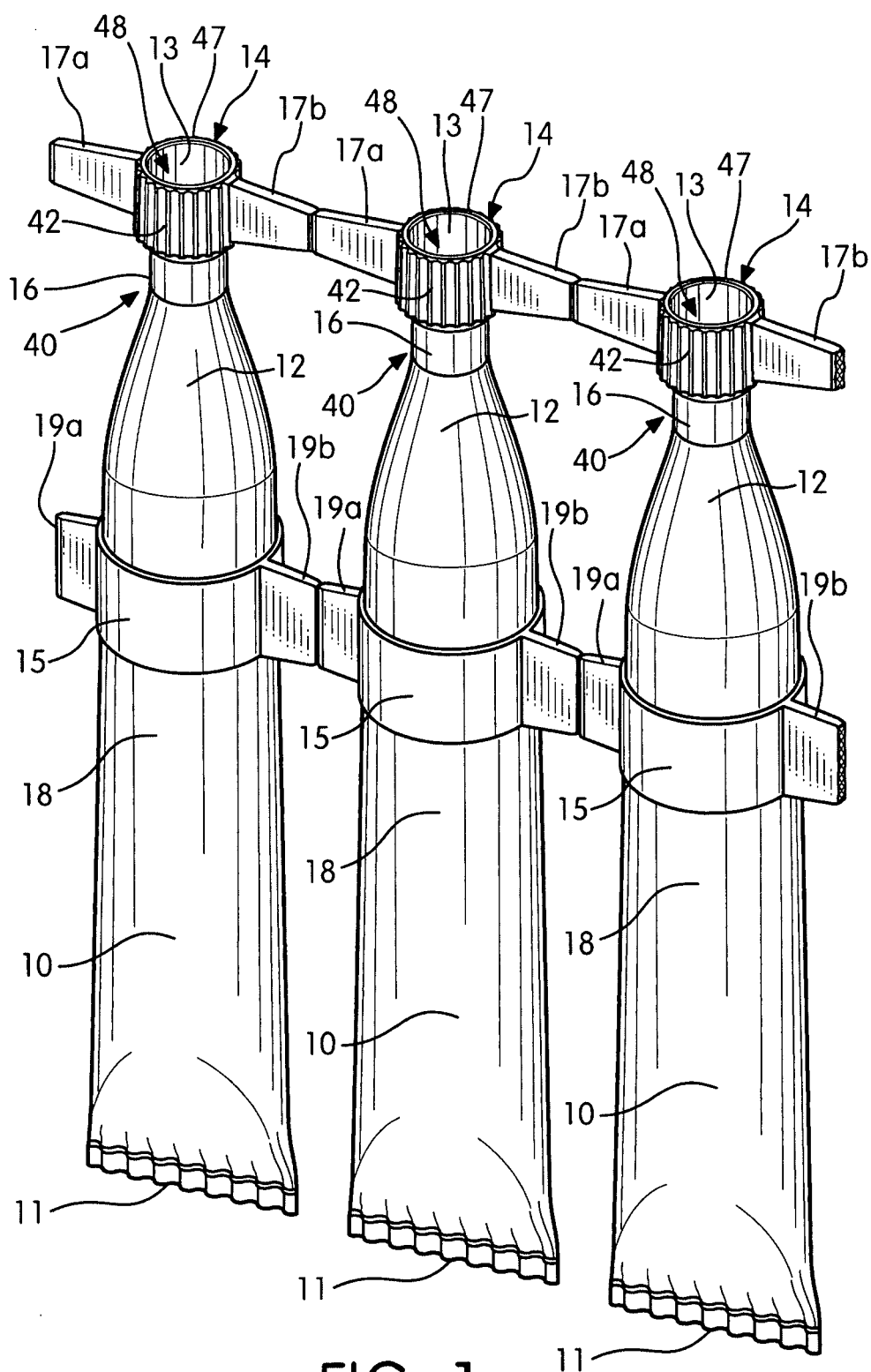


FIG. 1

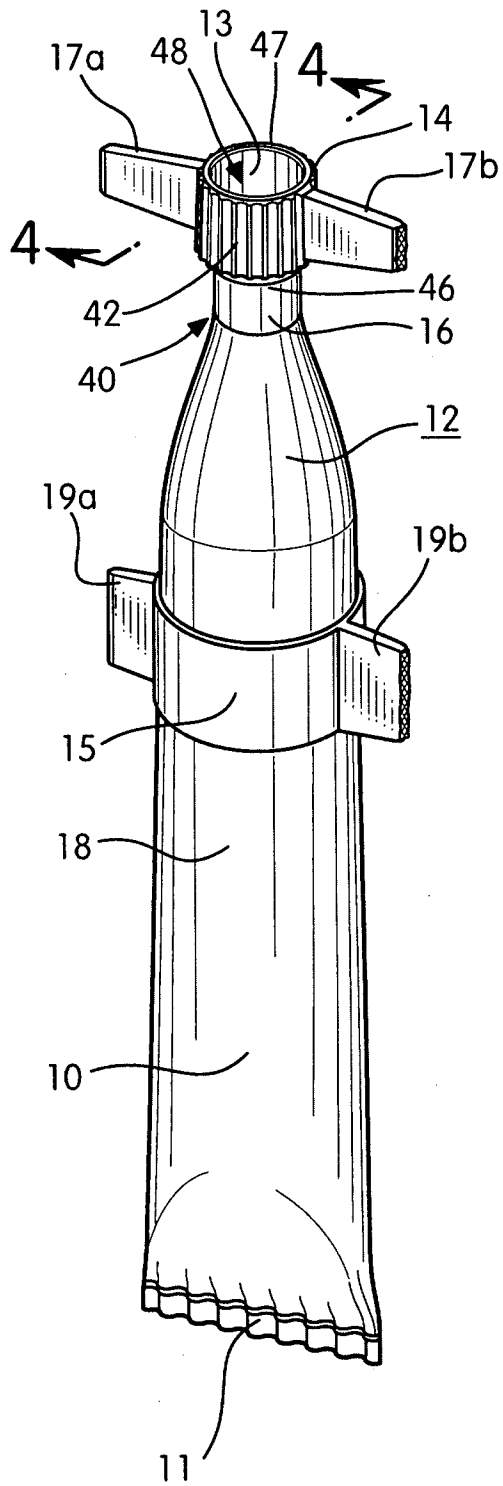


FIG. 2

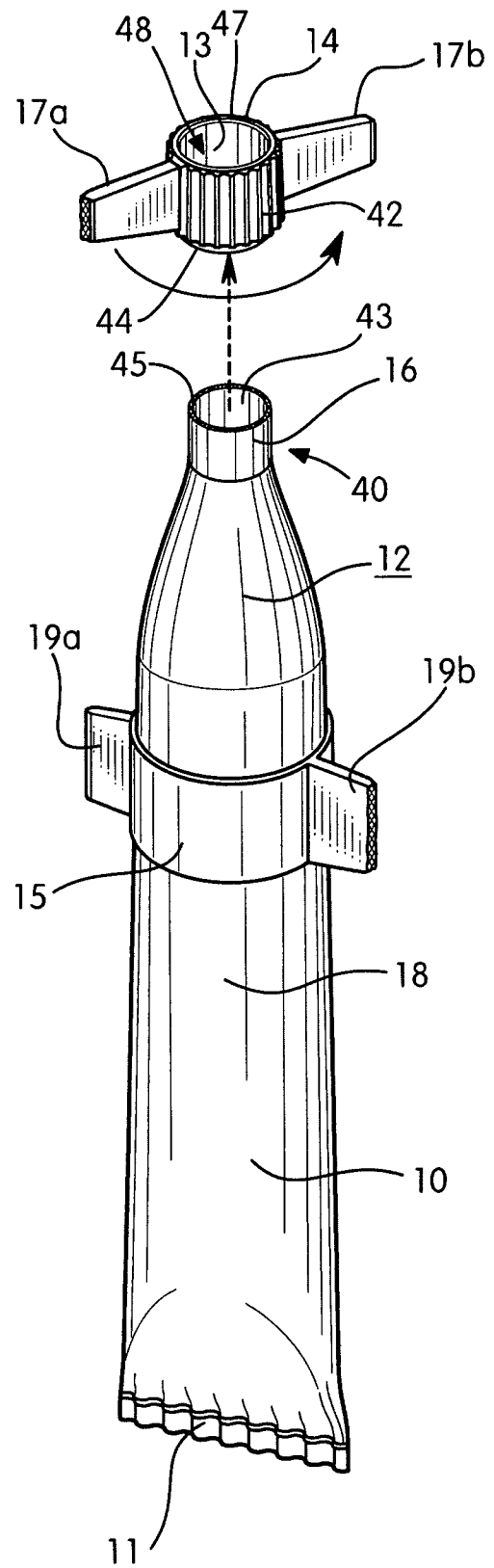


FIG. 3

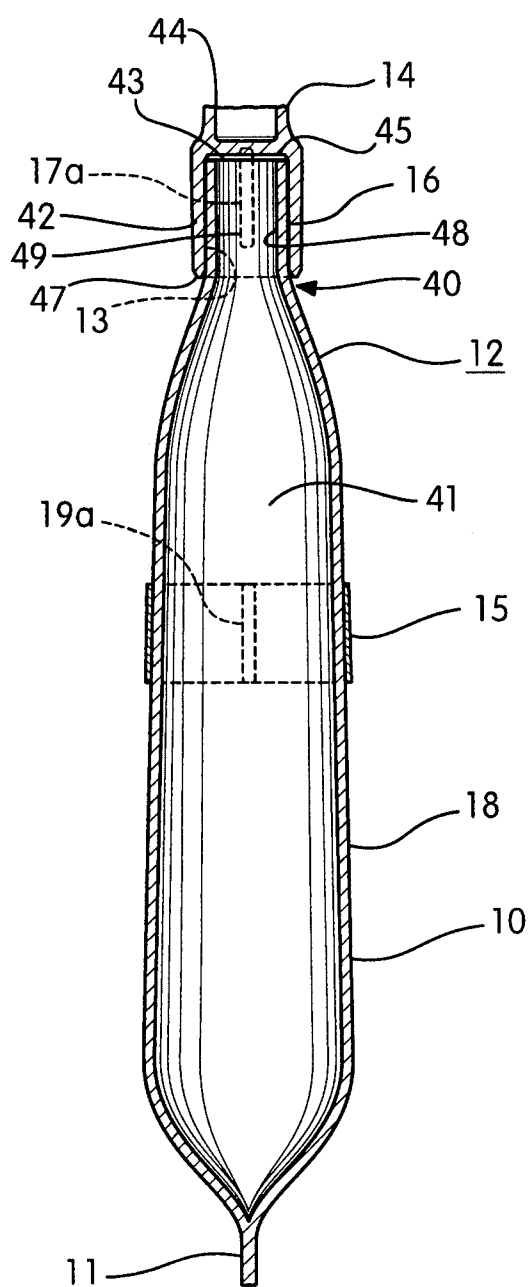


FIG. 4

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 March 2013 (14.03.2013)

(10) International Publication Number
WO 2013/036242 A1

- (51) International Patent Classification:
B65D 1/02 (2006.01) *B65D 35/44* (2006.01)
B65D 35/08 (2006.01) *B65D 1/09* (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2011/051036
- (22) International Filing Date:
9 September 2011 (09.09.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (71) Applicant (for all designated States except US): COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park Avenue, New York, New York 10022 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): WANG, Jun [US/US]; 1217 Boden Place, Fort Washington, Pennsylvania 19034 (US). LIU, Cathy [US/US]; 212 Brookside Lane, Hillsborough, New Jersey 08844 (US).
- (74) Agent: CHUNG, Judy W.; Colgate-Palmolive Company, Patent Department, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, New Jersey 08855-1343 (US).
- (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,

[Continued on next page]

(54) Title: CONTAINERS WITH SEVERABLE CLOSURES

(57) Abstract: A container (10) comprising a body (18) having a cavity (41) for containing a product, a nozzle (16) and a closure (14). The container is opened at the dispensing orifice (43) of the nozzle by severing the closure from the nozzle via manual force from the user. The closure is formed of a mixture comprising high density polyethylene and an inorganic additive that lowers the impact strength and toughness of the high density polyethylene while increasing flexural modulus and hardness. The closure may be unitarily formed with the nozzle as a single piece.

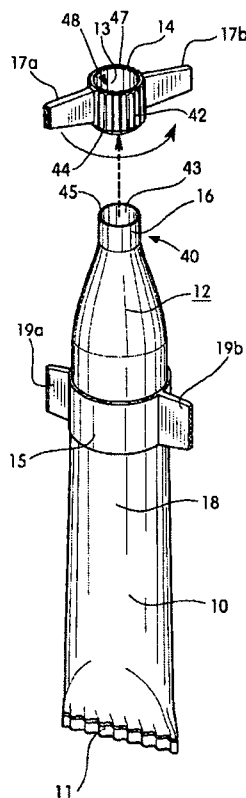


FIG. 3

WO 2013/036242 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

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).

(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,

Published:

— *with international search report (Art. 21(3))*

PATENT COOPERATION TREATY

RECEIVED
Colgate-Palmolive

RECEIVED
Colgate-Palmolive

SEP 16 2013

SEP 17 2013

Patent Department

Patent Department

PCT

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
Patent Department
909 River Road, P.O. Box 1343
Piscataway NJ 08855-1343
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

RECEIVED
Colgate-Palmolive

SEP 16 2013

Patent Department

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

09.09.2013

Applicant's or agent's file reference
9212-00-WO

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US2011/051036

International filing date (day/month/year)
09.09.2011

Priority date (day/month/year)

Applicant

Colgate-Palmolive Company

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the international
preliminary examining authority:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Authorized Officer

de Santiago Gomez, A

Tel. +49 89 2399-8224



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 9212-00-WO	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA416
International application No. PCT/US2011/051036	International filing date (<i>day/month/year</i>) 09.09.2011	Priority date (<i>day/month/year</i>)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. B65D1/02			
Applicant Colgate-Palmolive Company			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ <i>sent to the applicant and to the International Bureau</i> a total of <u>6</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3bis of Annex C of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☒ Box No. VII Certain defects in the international application ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 04.07.2013		Date of completion of this report 09.09.2013	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer Leijten, René Telephone No. +49 89 2399-2099 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2011/051036

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-10 as originally filed

Claims, Numbers

1-30 filed with the demand for preliminary international examination

Drawings, Sheets

1/3-3/3 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing *(specify):*
 - ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify):*
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing *(specify):*
5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).
6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) have been received and taken into account in drawing up this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2011/051036

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-30</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-30</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-30</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2011/051036

Re Item V

1 Reference is made to the following documents:

D1 US 6 192 569 B1

D2 US 4 793 516 A

2 INDEPENDENT CLAIM 1

The document D1 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of claim 1 and shows (the references in parentheses applying to this document):

A container comprising:

a body having a cavity for containing a product;

a nozzle (5); and

a break-off closure (20, 30) that seals a dispensing orifice of the nozzle, the dispensing orifice being exposed upon the break-off closure being severed from the nozzle;

wherein the break-off closure formed of a mixture comprising a high density polyethylene and an inorganic additive (col. 9, lines 16-21).

The subject - matter of claim 1 differs from this known D1 in that:

the inorganic additive is added to the high density polyethylene as a mixture of the inorganic additive and a linear low density polyethylene.

The subject - matter of claim 1 is therefore new (Article 33(2) PCT).

The problem to be solved by the present invention may be regarded as:

How to improve the blending of the inorganic additive into the high density polyethylene.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons:

None of the prior art documents appears to suggest to add the inorganic additive to the high density polyethylene as a previously formed mixture of the additive and linear low density polyethylene, as claimed in claim 1.

3 INDEPENDENT CLAIMS 14 and 20

The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the independent claims 14 and 20 which therefore are also considered new and inventive (Article 33(2) and (3) PCT).

4 DEPENDENT CLAIMS 2-13, 15-19 and 21-30

Dependent claims 2-13, 15-19 and 21-30 are respectively dependent on claims 1, 14 and 20 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step (Article 33(2) and (3) PCT).

Re Item VII

- 1 Independent claims 1, 14 and 20 are not in the two-part form in accordance with Rule 6.3(b) PCT, which in the present case would be appropriate, with those features known in combination from the prior art (document D1) being placed in the preamble (Rule 6.3(b)(I) PCT) and with the remaining features being included in the characterising part (Rule 6.3(b)(ii) PCT).
- 2 Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in the documents D1 and D2 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.
- 3 The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2011/051036

- 4 The vague and imprecise statement in the description on page 9, par. 38 implies that the subject-matter for which protection is sought may be different to that defined by the claims, thereby resulting in lack of clarity (Article 6 PCT) when used to interpret them.

Re Item VIII

Lack of clarity, Article 6 PCT

Claims 8 and 27 do not meet the requirements of Article 6 PCT because the matter for which protection is sought is not clearly defined. The claims attempt to define the subject-matter in terms of the result to be achieved, which merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result.

Our Ref: 9212-00-WO-0CP

Your Ref: PCT/US2011/051036

1 July 2013

Attn: International Preliminary Examining Authority
European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Netherlands

BY FAX ONLY

Dear Sirs,

Intl. Patent Appl. No. PCT/US2011/051036
Colgate-Palmolive Company

We refer to the Written Opinion of the International Searching Authority dated 19 April 2012 with regard to the above-referenced patent application and file herewith an amended set of claims to be substituted for the set of claims currently on file.

Claim Amendments

The subject-matter of previous claim 13 has been incorporated into claim 1. Correspondingly, the subject-matter of previous claim 18 has been incorporated into claim 15, now amended claim 14, and the subject-matter of previous claim 32 has been incorporated into claim 22, now amended claim 20.

There are now three independent claims 1, 14 and 20, each reciting the feature that the inorganic additive is added to the high density polyethylene as a mixture of the inorganic additive and a linear low density polyethylene.

Previous claims 13, 18 and 32 have been deleted and the remaining claims have been renumbered accordingly.

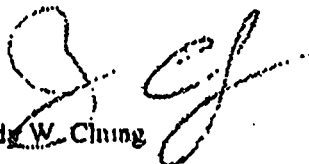
Novelty and Inventive Step

With regard to Item V.6 of the Written Opinion, the Examiner has indicated that the subject-matter of each of original claims 13, 18 and 32 meet the requirements of the PCT in respect of novelty and inventive step (Article 33(2) and (3) PCT).

In light of the amendments made to the independent claims which have incorporated this subject-matter into each independent claim, it is respectively submitted that each of the independent claims 1, 14 and 20 is novel and involves an inventive step over the state of the art (Article 33(2) and (3) PCT).

Accordingly, we look forward to receiving a favourable IPRP.

Yours faithfully



Judy W. Ching
Colgate-Palmolive Company

REPLACEMENT SHEET

Attorney Docket No. 9212-00-WO-QCP

CLAIMS

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A container comprising:
 - a body having a cavity for containing a product;
 - a nozzle; and
 - a break-off closure that seals a dispensing orifice of the nozzle, the dispensing orifice being exposed upon the break-off closure being severed from the nozzle;wherein the break-off closure formed of a mixture comprising a high density polyethylene and an inorganic additive and wherein the inorganic additive is added to the high density polyethylene as a mixture of the inorganic additive and a linear low density polyethylene.
2. The container according to claim 1 wherein the inorganic additive has a concentration of about 3 percent to about 21 percent by weight of the mixture comprising the high density polyethylene and the inorganic additive.
3. The container according to any one of claims 1 to 2 wherein the container further comprises a shoulder.
4. The container according to any one of claims 1 to 3 wherein the break-off closure comprises a bottom edge coupled to a top edge of the nozzle to seal the dispensing orifice.
5. The container according to claim 4 wherein the break-off closure comprises a top edge comprising a nozzle cavity having an opening for receiving the nozzle once the break-off closure has been severed from the nozzle and the break-off closure is placed over the nozzle.
6. The container according to any one of claims 1 to 5 wherein the container comprises a pre-weakened area defining a top edge of the nozzle and a bottom edge of the break-off closure.
7. The container according to claim 6 wherein the pre-weakened area intersects a dispensing conduit of the nozzle.
8. The container according to any one of claims 1 to 7 wherein the mixture comprises an amount of the inorganic additive that decreases the torque required to sever the closure from the nozzle by about 10 to 20 percent in comparison to the torque required to sever a

REPLACEMENT SHEET

Attorney Docket No. 9212-00-WO-OCP

- closure from a nozzle formed of the high density polyethylene and not containing the inorganic additive.
9. The container according to any one of claims 1 to 8 wherein the nozzle and the break-off closure are simultaneously formed and coupled to the body by compression molding.
 10. The container according to any one of claims 1 to 8 wherein the container further comprises an oral care product contained within the cavity, and the nozzle and the break-off closure are formed as a unitary piece.
 11. The container according to any one of claims 1 to 10 wherein the break-off closure comprises a cylindrical portion and a pair of wings extending radially outward from the cylindrical portion.
 12. The container according to any one of claims 1 to 11 wherein the inorganic additive is in a concentration of about 9 percent to about 18 percent by weight of the mixture comprising the high density polyethylene and the inorganic additive.
 13. The container according to any one of claims 1 to 12 wherein the inorganic additive is a calcium carbonate.
 14. A method to decrease the torque required to sever a closure from a nozzle of a container comprised of a high density polyethylene comprising:
 - adding an inorganic additive to the high density polyethylene to form a mixture of the high density polyethylene and the inorganic additive, wherein the inorganic additive is added to the high density polyethylene as a mixture of the inorganic additive and a linear low density polyethylene; and
 - forming at least the nozzle and the closure of the container with the mixture of the high density polyethylene and the inorganic additive.
 15. The method according to claim 14 wherein the inorganic additive is in a concentration of about 9 percent to about 21 percent by weight of the mixture of the high density polyethylene and the inorganic additive.
 16. The method according to claim 15 wherein the inorganic additive is in a concentration of about 9 percent to about 18 percent by weight of the mixture of the high density polyethylene and the inorganic additive.
 17. The method according to claim 14 wherein the inorganic additive is a calcium carbonate.

REPLACEMENT SHEET

Attorney Docket No. 9212-00-WO-OCP

18. The method according to claim 14 wherein the torque required to sever the closure from the nozzle is about 13.5 Ncm while the torque required to sever (seal) the closure from a similar nozzle formed of the high density polyethylene not containing the inorganic additive is about 15.5 Ncm.
19. The method according to claim 14 wherein the container comprises a shoulder, the shoulder and the neck having a substantially uniform wall thickness of about 0.130mm.
20. A dispensing body for a container comprising:
a nozzle;
a break-off closure sealing a dispensing orifice of the nozzle, the dispensing orifice being exposed upon the break-off closure being severed from the nozzle; and
the nozzle and the break-off closure unitarily formed of a mixture comprising a high density polyethylene and an inorganic additive, wherein the inorganic additive is added to the high density polyethylene as a mixture of the inorganic additive and a linear low density polyethylene.
21. The dispensing body according to claim 20 wherein the inorganic additive has a concentration of about 3 percent to about 21 percent by weight of the mixture comprising the high density polyethylene and the inorganic additive.
22. The dispensing body according to any one of claims 20 to 21 wherein the unitary dispensing body further comprises a shoulder.
23. The dispensing body according to any one of claims 20 to 22 wherein the break-off closure comprises a bottom edge coupled to a top edge of the nozzle to seal the dispensing orifice.
24. The dispensing body according to claim 23 wherein the break-off closure comprises a top edge comprising a nozzle cavity having an opening for receiving the nozzle once the break-off closure has been severed from the nozzle and the break-off closure is placed over the nozzle.
25. The dispensing body according to any one of claims 20 to 24 wherein the unitary dispensing body comprises a pre-weakened area defining a top edge of the nozzle and a bottom edge of the break-off closure.
26. The dispensing body according to claim 25 wherein the pre-weakened area intersects a dispensing conduit of the nozzle.

REPLACEMENT SHEET

Attorney Docket No. 9212-00-WO-OCP

27. The dispensing body according to any one of claims 20 to 26 wherein the mixture comprising the high density polyethylene and the inorganic additive comprises an amount of the inorganic additive that decreases the torque required to sever the closure from the nozzle by about 10 to 20 percent in comparison to the torque required to sever a closure from a nozzle of a similar unitary dispensing body formed of the high density polyethylene and not containing the inorganic additive.
28. The dispensing body according to any one of claims 20 to 27 wherein the break-off closure comprises a cylindrical portion and a pair of wings extending radially outward from the cylindrical portion.
29. The dispensing body according to any one of claims 20 to 28 wherein the inorganic additive is in a concentration of about 9 percent to about 18 percent by weight of the mixture comprising the high density polyethylene and the inorganic additive.
30. The dispensing body according to any one of claims 20 to 29 wherein the inorganic additive is a calcium carbonate.

REIVINDICACIONES

1.- Un envase que comprende:

un cuerpo que tiene una cavidad para contener un
5 producto;

una boquilla; y

un cierre de ruptura que sella un orificio dispensador
de la boquilla, el orificio dispensador está expuesto sobre
el cierre de ruptura que es separado de la boquilla;

10 en donde el cierre de ruptura está formado de una mezcla
que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo
inorgánico y en donde el aditivo inorgánico es agregado al
polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo
inorgánico y un polietileno de baja densidad lineal.

15 2.- El envase de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizado porque el aditivo inorgánico tiene una
concentración de aproximadamente 3 por ciento a
aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla que
comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo
20 inorgánico.

3.- El envase de conformidad con cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el envase además
comprende un soporte.

4.- El envase de conformidad con cualquiera de las
25 reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el cierre de
ruptura comprende un borde inferior acoplado a un borde
superior de la boquilla para sellar el orificio dispensador.

5.- El envase de conformidad con la reivindicación 4,

caracterizado porque el cierre de ruptura comprende un borde superior que comprende una cavidad de boquilla que tiene una abertura para recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido separado de la boquilla y el cierre de ruptura es colocado sobre la boquilla.

6.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el envase comprende un área previamente debilitada que define un borde superior de la boquilla y un borde inferior del cierre de ruptura.

7.- El envase de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el área previamente debilitada cruza un conducto dispensador de la boquilla.

8.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la mezcla comprende una cantidad del aditivo inorgánico que disminuye la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla por aproximadamente 10 a 20 por ciento en comparación con la torsión requerida para separar un cierre de una boquilla formada del polietileno de alta densidad y que no contiene el aditivo inorgánico.

9.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la boquilla y el cierre de ruptura son formados y acoplados simultáneamente al cuerpo mediante moldeo por compresión.

10.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el envase además comprende un producto del cuidado bucal contenido en la

cavidad, y la boquilla y el cierre de ruptura son formados como una pieza unitaria.

11.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el cierre de ruptura comprende una porción cilíndrica y un par de alas extendiéndose radialmente hacia fuera desde la porción cilíndrica.

12.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 9 por ciento a aproximadamente 18 por ciento en peso de la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

13.- El envase de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque el aditivo inorgánico es un carbonato de calcio.

14.- Un método para disminuir la torsión requerida para separar un cierre de una boquilla de un envase comprendido de un polietileno de alta densidad que comprende:

agregar un aditivo inorgánico al polietileno de alta densidad para formar una mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico, en donde el aditivo inorgánico se agrega al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y un polietileno de baja densidad lineal; y

formar al menos la boquilla y el cierre del envase con la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

15.- El método de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

16.- El método de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 9 por ciento a aproximadamente 18 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

17.- El método de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el aditivo inorgánico es un carbonato de calcio.

18.- El método de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla es aproximadamente 13.5 Ncm mientras que la torsión requerida para separar un cierre similar de una boquilla similar formada del polietileno de alta densidad que no contiene el aditivo inorgánico es aproximadamente 15.5 Ncm.

19.- El método de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el envase comprende un soporte, el soporte y el cuello tienen un grosor de pared sustancialmente uniforme de aproximadamente 0.130 mm.

20.- Un cuerpo dispensador para un envase que comprende:
una boquilla;
un cierre de ruptura que sella un orificio dispensador de la boquilla, el orificio dispensador está expuesto sobre

el cierre de ruptura que es separado de la boquilla; y

la boquilla y el cierre de ruptura formados de manera unitaria de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico, en donde el aditivo
5 inorgánico se añade al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y un polietileno de baja densidad lineal.

21.- El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque el aditivo inorgánico
10 tiene una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

22.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera
15 de las reivindicaciones 20 a 21, caracterizado porque el cuerpo dispensador unitario además comprende un soporte.

23.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 22, caracterizado porque el
cierre de ruptura comprende un borde inferior acoplado a un
20 borde superior de la boquilla para sellar el orificio dispensador.

24.- El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado porque el cierre de ruptura
comprende un borde superior que comprende una cavidad de
25 boquilla que tiene una abertura para recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido separado de la boquilla y el cierre de ruptura es colocado sobre la boquilla.

25.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera

de las reivindicaciones 20 a 24, caracterizado porque el cuerpo dispensador unitario comprende un área previamente debilitada que define un borde superior de la boquilla y un borde inferior del cierre de ruptura.

5 26.- El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado porque el área previamente debilitada cruza un conducto dispensador de la boquilla.

10 27.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 26, caracterizado porque la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico comprende una cantidad del aditivo inorgánico que disminuye la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla por aproximadamente 10 a 20 por ciento en comparación con la torsión requerida para separar un
15 cierre de una boquilla de un cuerpo dispensador unitario similar formado del polietileno de alta densidad y que no contiene el aditivo inorgánico.

20 28.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 27, caracterizado porque el cierre de ruptura comprende una porción cilíndrica y un par de alas que se extienden radialmente hacia fuera desde la porción cilíndrica.

25 29.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 28, caracterizado porque el aditivo inorgánico está en una concentración de aproximadamente 9 por ciento a aproximadamente 18 por ciento en peso de la mezcla que comprende el polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

~~2~~

30.- El cuerpo dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 29, caracterizado porque el aditivo inorgánico es un carbonato de calcio.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 -Fax: (57 1) 6350824 -Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en 300 Park Avenue, New York, New York 10022 Estados Unidos de América

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, con Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 de Barranquilla, y tp. 147463 y/o **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar secretos industriales y know-how.
- 3) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 4) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 5) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 6) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieron.

Dado y firmado en

a los

días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned
Michael F. Morgan

legal representative(s) of

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

an organization existing under the laws of
Delaware

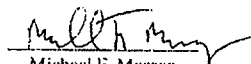
and in present execution of its business activity, domiciled at 300 Park Avenue, New York, New York 10022 U.S.A.

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, identification card No. 22.468.787 of Barranquilla, and tp. 147463 and/or **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register secrets or know-how.
- 3) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 4) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 5) To ratify or not the officious agency.
- 6) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Piscataway, NJ USA

on this 25 day of July of 2013


Michael F. Morgan
Associate Patent Counsel

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 13TH DAY OF JANUARY 2014
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A508773
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE

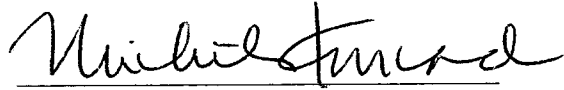


Certificate Number: 130806602

Verify this certificate at

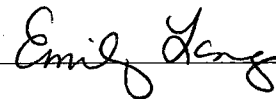
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

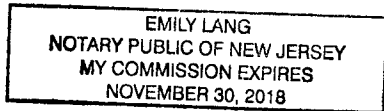
I, Michele Konrad, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment of International Patent Application PCT/US2011/51036 filed September 9, 2011.



Michele Konrad
Senior Legal Assistant - Patent
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 8 day
of January 2014

x 



ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, **Jun Wang and Cathy Liu** (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 International Receiving Office for International Application No. PCT/US2011/51036, filed September 9, 2011, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled "**CONTAINERS WITH SEVERABLE CLOSURES**"; 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 08854 (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 International Patent Application and all corresponding foreign patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue, reexamination, and any additional United States Patent applications which claim priority to the aforesaid International 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;

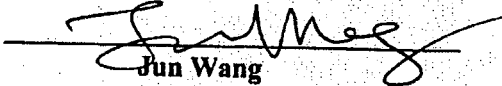
ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

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: September 9, 2011.
(date of filing)

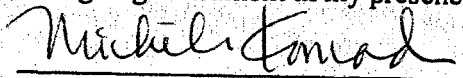
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 6th day of September 2011.


Jun Wang

Address: 1217 Boden Place
Fort Washington, PA 19034

State of NEW JERSEY
County of MIDDLESEX

On this 6th day of September 2011, 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

MICHELE KONRAD
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 8/18/2015

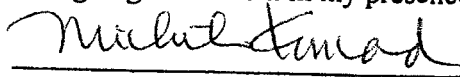
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 8th day of September 2011.


Cathy Liu

Address: 212 Brookside Lane
Hillsborough, NJ 08844

State of NEW JERSEY
County of MIDDLESEX

On this 8th day of September 2011, 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

MICHELE KONRAD
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 8/18/2015

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 SU CAPACIDAD DE:

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
4. PORTA EL SELLO/ESTAMPA DE:

EMILY LANG, NOTARIO

CERTIFICADO

5. EN TRENTON, NEW JERSEY
6. EL 13 DE ENERO DE 2014
7. por Andrew P. Sidamon-Eristoff

Tesorero de Estado
8. NO: A508773
9. SELLO/ETAMPA
10. FIRMA:

(Rúbrica)

Sello redondo que
lee:

EL GRAN SELLO
DEL ESTADO DE
NEW JERSEY

Número de Certificado: 130806602

Verificar este certificado en

https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/ISP/Verify_Cert.jsp

9212-00-CO-01-OCP

Yo, Michele Konrad, de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, por medio del presente declaro que la copia anexa al presente es una fotocopia fiel de la cesión de la Solicitud de Patente Internacional PCT/US2011/51036 presentada el 9 de Septiembre de 2011.

[Rúbrica] _____
Michele Konrad
Asistente Legal Senior – Patentes
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado
Ante mí hoy 8
de Enero de 2014

x [Rúbrica] _____

EMILY LANG
NOTARIO PUBLICO
ESTADO DE NEW JERSEY
MI COMISION VENCE EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2018

CESION

CONSIDERANDO QUE, nosotros, **Jun Wang y Cathy Liu** (a continuación referidos como los CEDENTES), con domicilio, respectivamente, como se establece de aquí en adelante, hemos hecho una invención para la cual la Solicitud para Título de Patente fue presentada en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos en la Oficina de Recepción Internacional para Solicitud Internacional No. PCT/US2011/51036, presentada el 9 de septiembre de 2011, mencionando a los CEDENTE(S) como inventor(es), y titulada, **“ENVASE CON CIERRES SEPARABLES”**, y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y con oficinas y lugar de negocios en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y lugar de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08854 (a continuación referido como “CESIONARIO”), está deseoso de obtener todo derecho, título e interés en y para la invención antes mencionada y solicitud de Patente así como derechos de patente correspondientes a nivel mundial;

AHORA, POR LO TANTO, conforme a una consideración buena y valiosa, cuya recepción y suficiencia se reconocen por medio del presente, el CEDENTE(S), por la presente vende, cede y transfiere al CESIONARIO, el completo y exclusivo derecho, título e interés en y para la invención antes mencionada, la Solicitud de Patente Internacional antes mencionada y todas las solicitudes de Patente extranjeras correspondientes, todas las solicitudes de Patente de los Estados Unidos divisionales, de continuación, continuación-en-parte, reexpedición, reexaminación, y cualesquiera adicionales, mismas que reclamen prioridad a la Solicitud Internacional antes mencionada, y todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se expidan sobre la misma en los Estados Unidos y en todos los Países extranjeros, junto con los derechos de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de Propiedad Industrial, Convención Interamericana relacionada con

Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier otro acuerdo internacional al cual se adhieran los Estados Unidos de América, y el CEDENTE(S) por la presente autoriza y solicita al Comisionado de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y todas las Oficinas de Patente Extranjeras a expedir todos los Títulos de Patente o derechos comparables en cualquier solicitud como se mencionó anteriormente al CESIONARIO, o a sus sucesores, asignados o representantes legales;

EL CEDENTE(S), por la presente conviene que el CEDENTE(S) tiene el completo derecho para conferir el interés total aquí cedido, y que el CEDENTE(S) no ha ejecutado, y no ejecutará, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

EL CEDENTE(S) acuerda comunicar al CESIONARIO o sus sucesores, asignados, o representantes legales cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o cualquiera de ellos respecto a dicha invención, y sin mayor remuneración para testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los documentos legales, ejecutar todas las solicitudes divisionales, de continuación, continuaciones-en-parte, reexpediciones y reexaminaciones, hacer todos los juramentos y generalmente hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, asignados o representantes legales a obtener y hacer valer la protección apropiada de la patente para dicha invención en todos los países y mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y derechos de patente del mismo.

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

Esta Cesión tiene vigencia a partir del 9 de Septiembre de 2011
(fecha de presentación)

Expediente del Apoderado No. 9212-00-OCP

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 6 de Septiembre de 2011.

[Rúbrica]
Jun Wang

Dirección: 1217 Boden Place
Fort Washington, PA 19034

Estado de NEW JERSEY
Condado de MIDDLESEX

En este día 6 de Septiembre de 2011, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y País antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

MICHELE KONRAD
NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
Mi Comisión Expira el 18/08/2015

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 8 de Septiembre de 2011.

[Rúbrica]
Cathy Liu

Dirección: 212 Brookside Lane
Hillsborough, NJ 08844

Estado de NEW JERSEY
Condado de MIDDLESEX

En este día 8 de Septiembre de 2011, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y País antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

MICHELE KONRAD
NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
Mi Comisión Expira el 18/08/2015

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO

(Hoja 2 de 2)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0016755

Bogotá D.C., Febrero 12 de 2014 - 17:03:19

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	617584870	11/02/2014	71.020.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-049306- -00000-0000

Fecha: 2014-03-07 15:25:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64

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

, Febrero 12 de 2014 - 17:03:37

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0025203

Bogotá D.C., Marzo 06 de 2014 - 10:34:39

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	25187	06/03/2014		7.002.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
20	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	620.000.00
				\$620.000.00

SON: **SEISCIENTOS VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-049306- -00000-0000

Fecha: 2014-03-07 15:25:49
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve. 379 FASENACIONAL II
Folios: 64

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

, Marzo 6 de 2014 - 10:34:41



No. 14-049306- -00000-0000

Fecha: 2014-03-07 15:25:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTIL

☐	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 ☐	