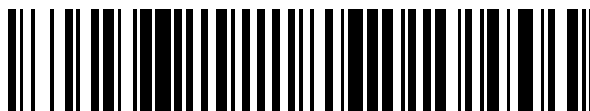


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 049**

51 Int. Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

B65D 35/22 (2006.01)

B65D 1/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2004 E 04701608 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2013 EP 1636113**

54 Título: **Recipiente distribuidor multicámara**

30 Prioridad:

12.06.2003 IN MU06092003

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

26.04.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BHAGWAT, A. A.

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 402 049 T3

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

DESCRIPCIÓN

Recipiente distribuidor multicámara

5 La presente invención se refiere a un distribuidor de múltiples compartimentos, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para el almacenamiento separado de sustancias dispares, las cuales deben mantenerse separadas por una u otra razón, por ejemplo debido a que son químicamente reactivas entre sí y / o físicamente son dispares / compatibles, o debido a que se pretende ofrecer formas de productos sensiblemente atractivos, por ejemplo con diferentes colores. Así mismo, se proporciona la distribución controlada cuando se requiere el uso combinado de dichas sustancias, mediante la aplicación de presión externa sobre el cuerpo del distribuidor el cual es deformable, pero no plegable para el uso que se pretende.

10 Cuando se trata de formular una diversidad de productos, por ejemplo productos alimenticios / no alimenticios, es particularmente deseable mantener los materiales incompatibles química / físicamente almacenados por separado hasta que sean utilizados. Las composiciones cosméticas para aplicaciones tópicas sobre la piel o el pelo y para aplicaciones dentales pueden ser formuladas como cremas, pastas, lociones, geles, etc. A menudo, es conveniente mantener partes de la formulación separadas durante el almacenamiento por varias razones obvias, pero sería muy deseable distribuir las conjuntamente en el momento de su uso. A parte de la incompatibilidad química que convierte en esencial el que sean almacenadas por separado, hay ocasiones en las que las propiedades físicas, por ejemplo reológicas, de los componentes son distintas y, por tanto, no pueden ser formuladas como una composición única.

20 Para resolver el problema, se han diseñado y divulgado en la técnica anterior diferentes tipos de envases. La mayoría de ellos se refieren a tubos y no a recipientes moldeados de, por ejemplo, la presente invención, los cuales pueden ser rígidos y estar fabricados de materiales plásticos. El documento US 5860565 (Enamelon, Inc. 1999); el documento US 5076464 (Patrick Simon, 1991); el documento US 5269441 (CP packaging, Inc., 1993).

25 El documento IN 183591 (Hindustan Lever, 1996), divulga un adaptador el cual permite que dos tubos prefabricados, como por ejemplo tubos de pasta de dientes de diferentes tamaños que sean acoplados entre sí, uno dentro del otro para obtener un distribuidor de doble tubo que proporcione un almacenamiento separado de dos sustancias dispares, y su coextrusión de dicho distribuidor como y cuando se desee tras la aplicación de una presión externa sobre aquél.

En la técnica anterior mencionada con anterioridad, un inconveniente principal sería la distribución incontrolada de los dos materiales separados aun cuando las reologías del material pudieran ser similares.

30 La solución convencional para controlar la distribución de materiales reológicamente diferentes consiste en incorporar una bomba mecánica volumétrica sobre los múltiples compartimentos del paquete. Sin embargo, esto es considerablemente costoso e implica el uso de grandes cantidades de plástico.

35 El documento EP 918698 (Colgate-Palmolive, 2001), divulga un procedimiento mediante el cual es posible, en tubos plegables de compartimentos múltiples codistribuir de manera uniforme composiciones dentífricas físicamente segregadas. El procedimiento implica el desplazamiento del tabique en respuesta a una diferencia de presión producida debido a la presión aplicada durante la aplicación. Esta aplicación está restringida a tubos plegables y para composiciones dentífricas.

El documento US 5921440, (Maines, 1999) divulga un recipiente de compartimentos múltiples, donde las botellas están diseñadas para distribuir los contenidos desde uno o ambos compartimentos.

40 Sería evidente a partir del estado de la técnica expuesto que aunque los distribuidores de múltiples compartimentos son conocidos para almacenar y distribuir de manera simultánea materiales dispares química y / o físicamente, ninguno de los distribuidores de la técnica conocidos consiguen una solución simple y rentable para la requerida distribución controlada de materiales reológicamente diferentes almacenados en recipientes separados como por ejemplo materiales con viscosidades en gran medida distintas. Es importante destacar que cuando los materiales tienen una viscosidad sustancialmente diferente, el simple tabique y / o el cuerpo exterior plegable no es suficiente para asegurar la distribución controlada deseada de materiales de viscosidad dispar.

45 De esta manera, aunque es sabido que los recipientes / cierres almacenan diferentes materiales y distribuyen de forma simultánea dichos materiales, teniendo en cuenta que los referidos materiales son, así mismo, muy a menudo necesariamente dispares en términos de reología, al tener, por ejemplo, una diferencia de viscosidad, es difícilísimo asegurar la distribución simultánea y al mismo tiempo controlar de manera eficaz el caudal de dichos materiales dispares durante la distribución. Así mismo, la mayoría de la técnica relacionada con el campo en cuestión está limitada a recipientes tubulares plegables utilizados para la distribución simultánea de materiales dispares que no se pueden extender a materiales poliméricos deformables moldeados los cuales, debido a su cuerpo moldeado, presentan unas características de deformación diferentes respecto de los envases tubulares plegables. Por dicha razón, es si cabe más difícil conseguir la distribución conjunta de cantidades controladas de dos o más sustancias / composiciones físicamente dispares a partir de recipientes poliméricos deformables moldeados con múltiples compartimentos.

El documento WO 03/006320 divulga un distribuidor de múltiples compartimentos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Constituye, por tanto, el objeto básico de la presente invención proporcionar unos recipientes poliméricos moldeados de múltiples compartimentos para el almacenamiento y la distribución conjunta de manera uniforme de una diversidad de dos o más materiales diferentes desde el punto de vista físico / reológico que sean rentables, simples, fiables y fáciles de manejar.

10 Otro objeto se refiere a la obtención de unos recipientes moldeados poliméricos de múltiples compartimentos para el almacenamiento y la distribución de manera uniforme, en proporciones controladas, de una gama de materiales con independencia de las diferencias entre ellos, como por ejemplo diferencias en cuanto a la viscosidad y otras, por medio de un control simple y rentable de la descarga de los respectivos contenidos de los respectivos compartimentos de los recipientes. Ello implicaría una forma deformable transmisible selectiva del cuerpo exterior de los recipientes y la separación de las capas de los recipientes para separar el contenido almacenado de los materiales dispares y la salida / aberturas de los respectivos compartimentos en base a las diferentes propiedades físicas / reológicas de los materiales que deben ser almacenados y distribuidos.

15 Otro objeto de la presente invención se refiere a suministrar unos recipientes poliméricos moldeados de múltiples compartimentos para almacenar de manera separada y uniforme sustancias de distribución conjunta y que sean química y / o físicamente dispares, asegurando con ello el uso controlado y sustancialmente uniforme de las dos o más composiciones, y asegurando de esta manera las necesidades de los consumidores y la reducción del derroche de cualquiera de las composiciones que podrían desaprovecharse debido a una distribución no regulada.

20 Otro objeto adicional de la presente invención se refiere a suministrar unos recipientes poliméricos moldeados de múltiples compartimentos de sujeción manual para el almacenamiento de manera separada y para la distribución conjunta de manera uniforme de sustancias que sean química y / o físicamente dispares / incompatibles, estando el compartimento adaptado para obtener composiciones cosméticas / alimenticias y similares las cuales puedan ser manipuladas con seguridad por niños e incluso por gente de edad avanzada sin exposición a riesgos de daos para el usuario y / o de estropear el envase.

25 Otro objeto adicional más de la presente invención se refiere a suministrar unos recipientes poliméricos moldeados de múltiples compartimentos para el almacenamiento de manera separada y la distribución conjunta de materiales que sean química y / o físicamente dispares o incompatibles, los cuales sean atractivos y tengan un aspecto estético agradable y que también eviten señaladamente la necesidad de distribuir por separado los materiales que esencialmente requieren ser utilizados de forma conjunta para obtener los mejores resultados y que sean cómodamente distribuidos de manera conjunta más que de forma secuencial.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un distribuidor de múltiples compartimentos que comprende:

35 i) un cuerpo de recipiente externo deformable con una pluralidad de compartimentos internos separados entre sí para el almacenamiento de manera separada de materiales dispares deseados; y

ii) la separación de dichos compartimentos mediante un (unos) tabique(s) elástico(s);

40 iii) estando cada uno de dichos compartimentos provisto de un medio de salida de descarga para proporcionar una abertura de descarga de un área proporcional a la "resistencia al flujo" elevada a un exponente cuyo valor es mayor de 0, siendo la "resistencia al flujo" la del material que va a ser descargado a partir de los respectivos compartimentos para la descarga controlada de materiales dispares a partir de dichas salidas de descarga,

en el que los miembros encarados de manera adyacente de los respectivos compartimentos están cerrados de forma estanca conjuntamente con el tabique, y las porciones externas del cuerpo deformables de los cmpartimentos adyacentes están cerradas herméticamente entre sí para definir el cuerpo exterior del recipiente deformable.

45 De esta manera, en el distribuidor de múltiples compartimentos cada una de dicha pluralidad de compartimentos puede comprender una porción de cuerpo moldeado deformable exterior y un miembro de separación elástico interno estando los miembros encarados de manera adyacente de los respectivos compartimentos cerrados de forma estanca de manera conjunta con el tabique para transmitir de manera eficaz la presión de deformación sobre el cuerpo del recipiente, estando las porciones del cuerpo deformable externo de los compartimentos adyacentes cerrados de forma estanca conjuntamente para definir dicho cuerpo exterior deformable del recipiente.

50 De acuerdo con un aspecto preferente de la presente invención se proporciona un distribuidor de múltiples compartimentos que comprende:

i. un cuerpo exterior deformable del recipiente que no es plegable durante su uso, con una pluralidad de compartimentos internos separados entre sí para almacenar de forma separada los materiales dispares deseados;

ii. estando dichos materiales formados mediante un (unos) tabique(s) elástico(s), siendo seleccionada el área de dicho(s) tabique(s) para que sea igual o mayor que el área en sección transversal del recipiente a lo largo del tabique;

5 iii. estando cada uno de dichos compartimentos provisto de un medio de salida de descarga adaptado para proporcionar una abertura de descarga de un área proporcional a la "resistencia al flujo" elevada a un exponente cuyo valor oscila entre 0,1 y 5, siendo dicha "resistencia al flujo" la del material que va a ser descargado a partir de los respectivos compartimentos para la descarga controlada de materiales dispares a partir de dicha salida de descarga.

10 De acuerdo con una característica distintiva más preferente de la invención se proporciona un distribuidor de múltiples compartimentos que comprende:

i. un cuerpo exterior deformable del recipiente que no es plegable durante su uso con una pluralidad de compartimentos internos separados entre sí para el almacenamiento separado de los materiales dispares deseados;

15 ii. estando dichos compartimentos formados por un (unos) tabique(s) elástico(s); siendo dicho(s) tabique(s) corrugado(s);

20 iii. estando cada uno de dichos compartimentos provisto de un medio de salida de descarga adaptado para proporcionar una abertura de descarga de un área proporcional a la "resistencia al flujo" elevada a un exponente cuyo valor oscila entre 0,1 y 5, siendo dicha "resistencia al flujo" la del material que va a ser descargado a partir de los respectivos compartimentos para la descarga controlada de materiales dispares a partir de dicha salida de descarga.

25 Es particularmente preferente que la salida de descarga para cada uno de dichos compartimentos esté adaptada para proporcionar una abertura de un área proporcional a la "resistencia al flujo" elevada a un exponente cuyo valor oscila entre 0,1 y 5, siendo dicha "resistencia al flujo" la del material que va a ser descargado y es directamente proporcional a la relación en la cual se requiere que el material sea descargado con respecto a los materiales de otros compartimentos del recipiente tras la aplicación de la fuerza de descarga sobre el cuerpo exterior.

30 Las características distintivas esenciales de la presente invención relativas a un recipiente moldeado polimérico deformable de distribución simultánea uniforme de productos especialmente separados a partir del recipiente se refieren a la combinación de la elasticidad de los miembros de tabique del recipiente que forman los compartimentos, y al medio de salida de los compartimentos adaptada para proporcionar la abertura de descarga selectiva en relación con las propiedades físicas de las composiciones almacenadas y a la relación en la cual tienen que ser descargados. En particular, los recipientes pueden actuar para que tengan una igualación de la presión activa por medio del (de los) tabique(s) de membrana flexible.

35 Las paredes del cuerpo del recipiente deformable están formadas por cualquier material polimérico conocido, y pueden ser elegidos de manera preferente a partir de materiales plásticos relativamente rígidos, como por ejemplo poliolefinas, como por ejemplo Polietileno de Alta Densidad (HDPE), Polietileno de Baja Densidad (LDPE / LLDPE), Polipropileno (PP), copolímeros de etileno y propileno o a partir de poliésteres, por ejemplo Tereftalato de polietileno (PET) o Cloruro de Polivinilo (PVC). El grosor de los materiales, de modo preferente no excede los cinco milímetros y, de modo más preferente, no excede de 1 mm.

40 Dichos compartimentos están separados por miembros de tabique elásticos con la elasticidad y / o el área y / o la construcción de los miembros de tabique elásticos seleccionadas en base a la disposición de los miembros de tabique en relación con el cuerpo exterior y / o la reología de los contenidos que van a ser almacenados.

45 Los tabiques utilizados para separar los compartimentos del recipiente pueden, asimismo, ser fabricados a partir de cualquier material polimérico conocido. Cuando el tabique es corrugado, está, de modo preferente, fabricado a partir de materiales elegidos entre los materiales termoplásticos, como por ejemplo poliolefinas o entre materiales elastoméricos, como por ejemplo cauchos. Cuando el tabique no está corrugado, está, de modo preferente, fabricado a partir de materiales elastoméricos, como por ejemplo cauchos con una resistencia a la tracción de menos de 10 kg / mm², una elongación de menos del 1000% y un grosor preferente inferior a aproximadamente 2 mm. El (los) tabique(s) son sustancialmente inertes y no permeables a los ingredientes de la formulación.

50 Las respectivas salidas de los compartimentos están, de modo preferente, adaptadas para proporcionar una abertura de descarga cuya área sea:

a) proporcional a la "resistencia al flujo" elevada a un exponente cuyo valor oscila entre 0,1 y 5, siendo dicha "resistencia al flujo" ofrecida por la composición del compartimento superior y sea

b) directamente proporcional a la relación en la cual se requiere que la composición sea distribuida de forma conjunta con otras composiciones.

5 Es posible a partir de la combinación expuesta del tabique elástico selectivo y de la salida descargada para la pluralidad de compartimentos respectivos proporcionar una descarga de materiales uniforme / controlada de una amplia variedad, como por ejemplo materiales con viscosidades sustancialmente diferentes en distribuidores poliméricos moldeados.

10 De acuerdo con un aspecto el proceso para la formación del recipiente de la invención comprende la provisión de una pluralidad de envueltas que presentan un cuerpo exterior deformable moldeado y un tabique elástico interno los cuales pueden ser ensamblados para formar el recipiente. Las envueltas se obtienen por moldeo, en el que los gránulos de plástico son fundidos y llenados dentro de una matriz bajo presión, (con o sin una etapa de preforma tubular intermedia) siendo a continuación enfriados y retirados de la matriz.

15 Las envueltas se agrupan dentro de un recipiente bajo la forma de un objeto hueco cerrado de tres dimensiones, excepto para cualquiera de las aberturas dispuestas por diseño para el llenado y el acoplamiento de otros componentes como por ejemplo válvulas. Se acoplan con la(s) pertinente(s) válvula(s) y tapón(es) antes de lo cual es llenado con los componentes de las formulaciones fluidas a través de la(s) abertura(s) mencionada(s) en la presente memoria. A continuación es adecuadamente decorado insertándose a continuación las leyendas textuales pertinentes.

20 Cuando los procesos anteriores se han completado, el recipiente, designado en lo sucesivo en la presente memoria como "el envase" puede ser utilizado por el consumidor para almacenar y distribuir de manera conjunta y uniforme los múltiples componentes de formulación en las dosis apropiadas para aplicaciones alimenticias y no alimenticias. Antes o después del uso, puede descansar sobre una o más de sus superficies y puede ser descrito como una botella de varios compartimentos. Puede descansar sobre el tapón para ofrecer el aspecto de una botella, también conocido como "Envase Invertido" ("Tottle"), en algunas áreas del comercio. Así mismo, puede estar provisto de algún elemento característico como por ejemplo un gancho para que pueda ser adecuadamente colgada en una pared o libremente en una configuración vertical a partir de una pieza de soporte apropiada.

25 El volumen total neto del contenido del recipiente puede oscilar típicamente entre 1 ml y 1000 ml.

30 Los detalles de la invención y sus objetos y ventajas se materializan en la presente memoria en las líneas que siguen con mayor detalle en relación con formas de realización ejemplares no limitativas del recipiente de múltiples compartimentos de acuerdo con la presente invención tal y como se define en las reivindicaciones junto con los dibujos que se acompañan, en los que

- La Figura 1A es una vista frontal de una forma de realización del recipiente de la invención con la salida cerrada; y
- La Figura 1B ilustra una vista en sección frontal de una forma de realización del recipiente de acuerdo con la presente invención.

35 Tal y como se muestran en dichas Figs 1A y 1B, el recipiente está compuesto por unas envueltas (1, 2) poliméricas moldeadas que presentan unos bordes periféricos integrales con unas superficies de estanqueidad planas. El miembro (3) de tabique elástico está firmemente sujeto entre los bordes de dos envueltas las cuales están cerradas herméticamente entre sí para formar los compartimentos A y B. Los componentes de la formulación son llenados a través de los agujeros existentes en las envueltas y en las válvulas 4 y 5 que presentan las aberturas 6 y 7, son acoplados dentro de los agujeros. Un tapón (8) está ajustado para tapar las aberturas.

40 El miembro de tabique elástico, su material, área, construcción y disposición junto con las válvulas de salida son seleccionados, de manera preferente, en base a la reología y al control del flujo deseado a partir de los compartimentos respectivos. Ello proporciona el flujo simultáneo requerido y el control requerido del caudal procedente del distribuidor de múltiples compartimentos de la invención, y evita el problema de conseguir el flujo simultáneo controlado incluso en el caso de un material de reología dispar para distribuidores de múltiples compartimentos incluyendo el de los distribuidores de múltiples compartimentos moldeados.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Distribuidor de múltiples compartimentos que comprende un cuerpo recipiente exterior deformable que presenta una pluralidad de compartimentos (A, B) separados entre sí para almacenar por separado materiales dispares deseados los cuales pueden tener diferentes viscosidades, estando los compartimentos separados por al menos un tabique (3) elástico, estando provisto cada compartimento de una salida de descarga adaptada para proporcionar una abertura (6, 7) de descarga de un área proporcional a la resistencia al flujo elevado a un exponente cuyo valor es mayor de cero, siendo dicha resistencia al flujo la del material que va a ser descargado desde el respectivo compartimento para la descarga controlada de materiales dispares a partir de la salida de descarga, **caracterizado porque** unos miembros encarados de manera adyacente de los respectivos compartimentos están cerrados de forma hermética conjuntamente con el tabique (3), y las porciones del cuerpo exterior deformable de los compartimentos (12) adyacentes están cerradas de forma hermética conjuntamente para definir el cuerpo exterior del recipiente deformable.
- 10
- 15 2.- El distribuidor de múltiples compartimentos de la reivindicación 1, en el que el área de la abertura (6, 7) de descarga de cada compartimento es directamente proporcional a la relación en la que el material debe ser descargado con relación a los materiales contenidos en los otros compartimentos.
- 3.- El distribuidor de múltiples compartimentos de cualquier reivindicación precedente, en el que el área del al menos un tabique (3) es igual o mayor que el área en sección transversal del recipiente a lo largo del tabique.
- 4.- El distribuidor de múltiples compartimentos de cualquier reivindicación precedente, en el que el al menos un tabique (3) es corrugado.
- 20 5.- El distribuidor de múltiples compartimentos de cualquier reivindicación precedente, en el que hay una pluralidad de tabiques elásticos.
- 6.- El distribuidor de múltiples compartimentos de cualquier reivindicación precedente, en el que el cuerpo del recipiente deformable exterior no es plegable.
- 25 7.- El distribuidor de múltiples compartimentos de cualquier reivindicación precedente, en el que el distribuidor es manual.
- 8.- El distribuidor de múltiples compartimentos de cualquier reivindicación precedente, en el que el exponente tiene un valor entre 0,1 y 5.

Fig.1A.

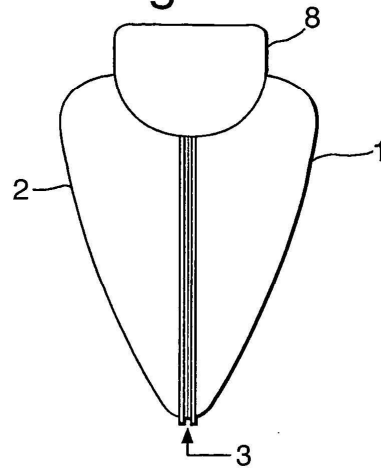


Fig.1B.

