



PATENTE DE INVENCION

Your ref/No. RD-4244-M70

SECRETARIA DE ECONOMIA
COMISION NACIONAL DE PATENTES Y MARCAS
CLASE B-65
SUBCLASE D

372201

Memoria Descriptiva

sobre:

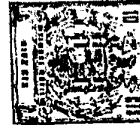
PROCEDIMIENTO PARA ENVASAR Y DISTRIBUIR UN LIQUIDO EN ESTADO CALIENTE

Solicitante DART INDUSTRIES INC., entidad norteamericana, residente en 8480 Beverly Boulevard, Los Angeles, California 90054, EE.UU. de A.

En la memoria del invento se describen envases que comprenden dos compuestos mantenidos aislados uno del otro dentro de un recipiente, uno de cuyos compuestos comprende agua y el otro una suspensión en un vehículo anhidro inerte de un agente capaz de liberar calor al ponerse en contacto con el agua, Un medio de válvula se encuentra en comunicac-

5.

372201 - 2 -



cion con cada uno de los compuestos, dando por resultado su accionamiento la mezcladura de partes de cada compuesto y la distribución de la mezcla en un estado caliente.

5. Este invento se refiere a envases adaptados para distribuir un compuesto caliente para el afeitado y otros fines.

10. Los envases del tipo descrito en la patente de los Estados Unidos 2.655.480 de J.G.Spitzer et al se han utilizado profúsamente para distribuir compuestos productores de espuma de un recipiente a presión lleno de una mezcla de una solución acuosa de jabón y un propulsante volátil. Se han realizado considerables esfuerzos para desarrollar medios que sirvieran para que dichos envases pudieran utilizarse para distribuir una espuma de jabón en estado caliente, lo

15. cual es particularmente conveniente para el afeitado y otros fines. Se ha concebido un cierto número de dispositivos que utilizan principios de intercambio térmico que se caracterizan porque la espuma de jabón distribuida por el envase se hace pasar en contacto de intercambio térmico por un recipiente

20. te lleno de agua caliente de forma que se caliente la espuma y se distribuya en estado caliente. En la patente de los Estados Unidos Nº 3.175.733 se describe un dispositivo típico de esta naturaleza. Dichos dispositivos tienen evidentes ventajas en el sentido de que resultan voluminosos y especialmente porque dependen de una fuente disponible de agua caliente o electricidad.

25.

La patente de los Estados Unidos 3.240.396 de R.M.Frie



- denberg ha representado un considerable avance en el arte de producir y distribuir una espuma de jabón caliente, en el sentido de que los medios generadores de calor son autóctonos y no dependen de una fuente externa de calor. En el sistema
5. descrito en la patente de los Estados Unidos 3.240.396, el calentamiento se efectúa aprovechando el calor de una solución de cloruro de magnesio o de cualquier otro dentro de un cierto número de óxidos metálicos, hidróxidos y sales que se describen generalmente con el término "agentes termógenos".
10. Dichos agentes termógenos se encuentran en estado sólido en el envase de forma que la espuma producida al accionar una válvula sujeta al recipiente lleno de una solución tensioactiva acuosa a presión pasa en contacto con el agente termógeno dando por resultado la disolución de una pequeña cantidad
15. del agente termógeno con la consiguiente generación de calor, por lo cual se produce la distribución de una espuma caliente.

- A pesar de que los envases descritos en la patente de los Estados Unidos 3.240.396 representa un notable avance
20. respecto a los envases que dependen del principio del cambio térmico con agua caliente, tienen las desventajas comerciales y técnicas de que la conservación del agente termógeno en el estado sólido dentro de la cabeza distribuidora del envase exige un aparato relativamente complejo y, además, hace que
25. sea difícil el mantenimiento de una proporción constante de

372201-

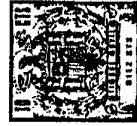


5. solución a lo largo de la vida útil del envase. Es evidente que para obtener resultados óptimos deberá mezclarse una cantidad exáctamente dosificada de agente termógeno con la solución tensioactiva acuosa distribuida del bote para asegurar una íntima mezcladura y un aumento dado de su temperatura en toda la vida útil del envase.

10. El invento que se pretende patentar consiste en el concepto de un envase diseñado para distribuir un compuesto caliente, que comprende un recipiente con medios para mantener dos compuestos aislados uno del otro dentro del recipiente comprendiendo el primer compuesto agua y el segundo compuesto cloruro de magnesio en suspensión en un vehículo inerte anhidro; medios para aplicar presión en cada uno de dichos compuestos y medios de válvula en comunicación con cada compuesto cuyo accionamiento dá por resultado la mezcladura de partes de cada uno de dichos compuestos y la distribución de la mezcla del envase en un estado caliente. Los envases del invento están especialmente adaptados para distribuir un agente tensioactivo caliente para el afeitado y otros fines.

20. A continuación se describe de una forma general el modo y procedimiento para llevar a la práctica y utilizar el invento, al objeto de que un experto en el arte de la química cosmética pueda hacer uso del mismo, del modo que sigue:

25. Los envases comprendidos dentro del alcance del presente invento tienen la forma de un recipiente lleno de dos



372201

compuestos que se mantienen aislados uno del otro. Es esencial que un compuesto comprenda agua y el otro una suspensión de cloruro de magnesio en un vehículo anhidro inerte. Cuando se mezclan dichos compuestos el calor liberado al ponerse en contacto el cloruro de magnesio de un compuesto con el agua contenida en el otro da por resultado el calentamiento de la mezcla.

5.

El cloruro de magnesio se encuentra presente en uno de los compuestos en suspensión en un vehículo anhidro inerte, siendo tal la cantidad de cloruro de magnesio que al entrar en solución en el agua presente en el otro compuesto, se obtiene una subida de temperatura de por lo menos $13,8^{\circ}\text{C}$.

10.

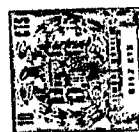
El vehículo elegido deberá ser inerte y no reactivo con el cloruro de magnesio y por lo tanto deberá encontrarse completamente libre de agua. Como vehículos útiles pueden citar los fluidos de silicona, como son los dimetilpolisiloxanos que tienen una viscosidad que alcanza hasta 20.000 centistokes a 25°C , aceite mineral, por ejemplo aceites minerales de la clase USP ligeros y pesados, y trementinas minerales, por ejemplo hidrocarburos isoparafínicos de una escala de temperatura de ebullición de $137,7^{\circ}\text{C}$ a $232,2^{\circ}\text{C}$ a una atmósfera.

15.

20.

El cloruro de magnesio deberá tener un tamaño de partícula pequeño para asegurar una rápida disolución en el agua presente en el otro compuesto, preferiblemente del orden de 50.000 micras de diámetro o menos. La reducción del tamaño de

25.



partículas se efectúa convenientemente moliendo con bolas el cloruro de magnesio en el vehículo.

Las sales metálicas distintas al cloruro de magnesio, así como los óxidos metálicos e hidróxidos, demuestran poseer

5. una propiedad similar para generar calor al ponerse en contacto con agua, por ejemplo el óxido de sodio, óxido de calcio, óxido de bario, bromuro de aluminio, cloruro de aluminio y cloruro estanoso, y aquellos materiales que se pueden denominar en líneas generales como agentes termógenos según
10. se define dicho término en la patente de los Estados Unidos 3.240.396 son equivalentes perfectos del cloruro de magnesio en la fabricación de envases de este invento y su uso en lugar del cloruro de magnesio en la manufactura de los envases queda comprendido dentro del alcance del invento.

15. Los envases comprendidos dentro del alcance del presente invento son aplicables para distribuir una amplia gama de formulaciones para muchos fines; por ejemplo, para fines de cosmética tales como afeitado, teñido y descoloración del
20. cabello, e igualmente para fines de limpieza en general, y también para aplicaciones medicinales del uso tópico, como son analgésico, fricciones y otros usos. Para tales fines, el envase contendrá un sistema tensioactivo. Según se utiliza en la presente memoria, el término "tensioactivo" se emplea en un amplio sentido para identificar y definir sustancias las
25. cuales, por si mismas/^ocon aditivos, forman "detergentes", o



- 7 -
372201

5. sea, entre otros efectos, ejercen una acción limpiadora sobre una superficie mediante propiedades que producen variaciones en la tensión interfacial o tensión superficial de dos cuerpos; igualmente, por sí mismo o con aditivos son emulsores, o sea, debido a sus propiedades tensioactivas estabilizan las mezclas de materias que de otro modo son inmiscibles; el término "agente tensioactivo", para los fines de la técnica en cuestión, comprenden por lo tanto compuestos derivados de sustancias de origen natural que se conocen comúnmente como jabones así como compuestos derivados de sustancias preparadas sintéticamente.
- 10.

15. Se ha averiguado que los sulfatos metálicos monovalentes o sulfatos de alcoholes grasos de aminas orgánicas de los que la parte alcohólica grasa contiene por lo menos 10 átomos de carbono, resultan ser agentes tensioactivos particularmente útiles para la preparación de envases de este invento, por ejemplo el sulfato de laurilo sódico, sulfato de estearilo potásico, sulfato de trietanolamina laurilo y otros.

20. El agente tensioactivo puede encontrarse presente bien en el compuesto que contiene agua, en cuyo caso se encontraría normalmente presente en forma de emulsión acuosa o, de otro modo, en la suspensión de cloruro de magnesio en el vehículo anhidro según se ha descrito anteriormente. Es preferible en general que el agente tensioactivo se encuentre presente en el compuesto acuosa en forma de emulsión acuosa. El envase
- 25.



- comprenderá también, en cualquiera de los compuestos o en ambos compuestos, aditivos dependiendo del uso final al que este destina la composición. Cuando se desea obtener una espuma estable, por ejemplo para ser utilizada en el afeitado, pueden haber presentes humectantes concebidos para reducir al mínimo el régimen de secado, por ejemplo glicerina, propilenglicol, sorbitol y otros. Para fines de cosmética, se utiliza normalmente un perfume para inducir el grado deseado de fragancia en el producto. Cuando los compuestos estén destinados para fines medicinales para uso tópico, como son por ejemplo los analgésicos y productos para fricciones, pueden haber presentes agentes medicinales como son el metilsalicilato, timol, eucaliptol u otros aceites esenciales, un anestésico local como es la benzocaina o cualquier otro agente medicinal útil para aplicación tópica al objeto de inducir el efecto medicinal deseado en el producto que se ha de distribuir.
- 5.
- 10.
- 15.

- Según una forma específica de realización de este invento, el compuesto que comprende cloruro de magnesio contiene también un carbonato de metal alcalino en cantidad suficiente para precipitar ion magnesio en forma de carbonato de magnesio después de que el segundo compuesto se pone en contacto con el compuesto tensioactivo acuoso. Se ha averiguado que dicha formulación resulta ser particularmente útil cuando los envases estan destinados para distribuir compuestos donde no sea conveniente que haya en solución ion magnesio. Otras materias
- 20.
- 25.



que tengan partes aniónicas que formen un precipitado con ion magnesio, como son los fluoruros de metales alcalinos, hidróxidos, boratos, oxalatos y otros son los equivalentes perfectos de los carbonatos de metales alcalinos para la preparación de envases según la forma de realización del invento arriba descrita.

Los dos compuestos, formulados según se ha descrito anteriormente, se mantienen aislados uno del otro dentro de un recipiente. Dicho recipiente se fabrica de material rígido o flexible dependiendo de los medios de presionización que se utilicen para distribuir el producto. Se utiliza un recipiente colaxible fabricado de plástico o metal cuando la presionización se efectúe a mano comprimiendo el recipiente.

Según la modalidad preferida de este invento, se emplea autopresionización mediante el uso de un gas propulsante licuado dentro del recipiente en cualquiera de los compuestos o en ambos compuestos aislados y, en este caso, se emplea un recipiente hermético a la presión de pared lo suficientemente resistente para soportar la presión del propulsante. El recipiente puede fabricarse empleando una amplia gama de materiales utilizados en el arte de la fabricación de envases aerosoles, como es el cristal, plástico rígido y metal. Dichos propulsores deberán de ser de tal naturaleza que no destruyan el producto tensioactivo o sus componentes y, por lo tanto, deberán ser plénamente compatibles con los mismos. Dichos propul-



372201

- santes deberán tener una presión de vapor de aproximadamente 0,84 a 5,97 kg/cm² relativos a 21,1°C utilizando como propulsante hidrocarburos alifáticos saturados como son el propano, butano, isobutano, y otros, y/o clorofluoroalcanos que no
5. contengan más de dos átomos de carbono y por lo menos un átomo de fluor y con la presión de vapor conveniente para utilización con el invento. También se pueden utilizar como medios de presionización gases propulsantes tales como el dióxido de carbono u óxido nitroso o propulsantes licuados como es el
10. éter dimetílico con un grado elevado de hidrosolubilidad.

- Los dos compuestos, formulados según se ha descrito, se envasan dentro de un recipiente de tal manera que permanezcan aislados uno del otro. Se habilitan medios de válvula en comunicación con cada uno de los compuestos de forma que al
15. ser accionados en medio de válvula se mezclen una cantidad de cada compuesto y la mezcla resultante se distribuya del envase. La cantidad y concentración de cloruro de magnesio deberá ajustarse con relación a las propiedades de dosificación del
20. medio de válvula para conseguir la subida deseada de temperatura.

Existen muchos modos diferentes para fabricar el envase final que influirán en la elección del medio de válvula apropiado y el medio elegido para presionización. A continuación se explican dichos modos.

25. El envase puede construirse en forma de un recipiente



- 11 -

372201

- con dos cámaras separadas con una pared rígida, cada una de las cámaras equipadas con una válvula dirigida a un conducto común de descarga. Dicha estructura se ilustra en la patente de los Estados Unidos 2.941.696 y con esta estructura se pre-
5. sionizan ambos compuestos. Alternativamente, se puede emplear una estructura como la ilustrada en la patente de los Estados Unidos 3.295.727, en cuyo caso se comprimen uno de los compuestos y se hallará presente en la parte de cuerpo del recipiente encontrándose el segundo compuesto en la cámara ilustrada que rodea el tubo de inmersión. Los vapores comprimidos
10. procedentes del primer compuesto actúan sobre el segundo compuesto en esta estructura. La patente de los Estados Unidos 3.272.389 ilustra otra forma de construcción de envase útil con este invento. En esta estructura, la acción de venturi en
15. un compuesto comprimido proporciona la fuerza motriz para distribuir el segundo compuesto.

- Una forma particularmente conveniente de envase para distribuir un compuesto tensioactivo según el invento, es utilizar un envase que tenga dos compartimientos en los que se
20. envasan los dos compuestos dentro de un recipiente hermético a la presión, estando separados los compartimientos por medio de una pared móvil accionable por una diferencial de presión entre los dos compartimientos cuando se acciona el medio de
25. válvula sujeto al recipiente. En dicho sistema, la pared móvil puede adoptar la forma de un pistón móvil, por ejemplo, según

372201



- se ilustra en la patente de los Estados Unidos 3.217.936, o en forma de una bolsa comprimible según se ilustra en la patente de los Estados Unidos 2.973.883. Las descripciones de las patentes mencionadas se incorporan a título de referencia en la presente, con fines ilustrativos, y en todo su alcance.
5. Se comprenderá que dichas patentes sirven simplemente para ilustrar los diversos medios que se pueden emplear para envasar los dos compuestos de este invento dentro de un recipiente y para distribuir partes de ambos compuestos al objeto de asegurar la mezcladura y distribución al accionar el medio de válvulas.
- 10.

- Los envases de este invento se llenan empleando medios normales. Cuando la presionización se realiza mediante un propulsante licuado incluido en cualquiera de los compuestos o en ambos compuestos, el llenado se puede realizar empleando técnicas de llenado a presión o llenado en frío. Si se emplean el llenado en frío, se debe utilizar un propulsante que tenga una temperatura de ebullición a presión atmosférica superior a 0°C para evitar la congelación del agua presente en el envase.
- 15.

A continuación se expone el mejor modo previsto por los inventores para llevar a cabo el invento, como sigue:

EJEMPLO 1

20. Se prepararon dos compuestos con las formulaciones siguientes:



372201

A.

Partes en peso

	Sulfato de trietanolamina Laurilo	
	(40 % acuoso)	34,72
	Dipropilenglicol	2,60
	Alcohol cetílico	4,34
5.	Trietanolamida de alcohol laurílico	1,74
	Agua	<u>56,60</u>
		100,00

B.

	Cloruro de magnesio anhidro	50,4
	Aceite mineral ligero	43,6
10.	Eter oleílico de polietileno (2)	1,0
	Sulfato de laurilo sódico	<u>5,0</u>
		100,0

Estos compuestos se utilizaron para preparar un envase según el invento, cuyo envase final adoptaba la forma ilustrada en la patente de los Estados Unidos 2.973.883, como sigue:

15. Se llenó un recipiente hermético a la presión con 94 partes en peso de composición A. Se llenó un recipiente comprimible que tenía un diámetro menor que la abertura del recipiente hermético a la presión con 20 partes en peso de composición B. Se introdujo el recipiente comprimible y se sujetó un medio de válvula en comunicación individual con los dos compuestos,
20. construyéndose el medio de válvula de forma que su accionamiento produjera un flujo en las proporciones relativas de 5 partes de composición A por una parte de composición B. Se presio



372201

nizó el recipiente con 6 partes de propulsante hidrocarburo (84 % de isobutano-16 % de propano). El accionamiento del medio de válvula produjo la distribución de un compuesto caliente e igualmente apropiado para fines de afeitado, con una subida de temperatura de por lo menos 13,8°C.

5. El ejemplo que sigue ilustra la preparación de otro envase dentro del alcance del invento.

EJEMPLO 2

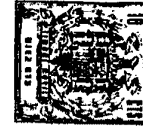
10. Se preparó un envase del tipo descrito en el ejemplo 1 con las composiciones siguientes:

A.	<u>Partes en peso</u>
Sulfato de lauroilo sódico (29 % acuoso)	13,56
Octil fenoxi polietoxi etanol	1,69
Agua	<u>84,75</u>
	<u>100,00</u>

15.

B.	
Cloruro de magnesio anhidro	26,41
Carbonato sódico anhidro	26,41
Aceite mineral ligero	44,01
Eter oleílico de polioxietileno (2)	0,53
Sulfato de laurilo sódico	<u>2,64</u>
	<u>100,00</u>

20. Se envasaron los componentes y se comprimieron según se describe en el ejemplo 1 en las proporciones de 3 partes de composición A por una parte de composición B. Al accionar el medio de válvula se produjo una espuma cremosa en estado caliente con una subida de temperatura de por lo menos 13,8°C.



372201

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-

5. ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que solicita una patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA ENVASAR Y DISTRIBUIR UN LIQUIDO EN ESTADO CALIENTE; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.

1ª.- Procedimiento para envasar y distribuir un líquido en estado caliente, caracterizado porque comprende introducir, respectivamente, en dos cámaras separadas entre sí, agua y una suspensión de cloruro de magnesio en un vehículo inerte anhidro, y ulteriormente, mezclar ambos líquidos entre sí en una salida común, mediante presión.

15.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque uno de dichos compuestos está en presencia de un agente tensioactivo.

20. 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha presión está ejercida por un gas licuado en dicho primer compuesto, y/o en dicho segundo compuesto.

25. 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho vehículo inerte es aceti-



te mineral.

372201

5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho agente tensioactivo se elige de entre lauril sulfato sódico y lauril sulfato trietanolamina.

6ª.- Procedimiento según la reivindicación, 1, caracterizado porque la suspensión de cloruro de magnesio contiene una cantidad equivalente de un carbonato de metal alcalino.

7ª.- Procedimiento para envasar y distribuir en estado caliente, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de 16 hojas escritas a máquina por una sola cara.

- 2 OCT. 1971

Madrid

DART INDUSTRIES INC.

L. GOMEZ ACEBO Y MODER
S. p. Firmado: F. Hernández Rola