



ESPAÑA

10 ES 11 254280 10 Y

FECHA DE PRESENTACION
18 DIC. 1979

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1981

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO 78 37066

32 FECHA 18 diciembre 1978

33 PAIS Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD

61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
Int. Cl.³ B 65 D 65/38

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Envase metálico cerrado"

Transformación de :
solicitud de patente de invención 487.509

71 SOLICITANTE (S)

APPLICATION DES GAZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

15 Rue Chateaubriand, 75008 París, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

RK/pz 51401
EX-FR

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de APPLICATION DES GAZ, de nacionalidad francesa, domiciliada en 15 Rue Chateaubriand, 75008 París, Francia, por "Envase metálico cerrado", con prioridad de la solicitud francesa 78 37066 de fecha 18 diciembre 1978.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a los envases metálicos cerrados, de uso único, y llenos con un producto consumible, y de los que por lo menos una pared está constituida totalmente o en parte por una chapa de acero. Se describen también a diferentes procedimientos de fabricación que permiten obtener los envases en cuestión. - - - - -

10. A fin de ilustrar la invención, sin limitar en cambio su alcance o su interpretación, se la describirá con referencia a la fabricación de cartuchos de pequeña capacidad de uso único perforables y que contienen un gas de petróleo licuado, por ejemplo butano. - - - - -

La firma solicitante ha fabricado ya y comercializado dichos cartuchos por millones de ejemplares para la ali-

mentación de aparatos portátiles de iluminación, de cocción, de soldadura, etc. - - - - -

5. La materia prima que permite obtener estos envases perdidos de gas licuado es en general una chapa de acero dulce de pequeño espesor cuyas dos caras están provistas de un revestimiento protector permanente contra la corrosión, tanto si se trata de oxidación atmosférica o de ataque por otros productos. La protección se realiza por cada lado de la chapa de acero por una capa de espesor muy pequeño de un metal o aleación inoxidable tal como el estaño, el cromo, el níquel etc. Cuando se trata de estaño la materia prima en cuestión es generalmente denominada hojalata. Se aplica sobre la capa de metal inoxidable una o varias placas de barniz de protección o de acabado. - - - - -

10. La materia prima precedente es a continuación conformada, por ejemplo por cortado y embutido, para realizar envases de uso único que son a continuación llenados con butano licuado y cerrados por un fondo engarzado. - - - - -

15. Se obtienen así unos cartuchos que no son, por regla general, atacados desde el interior por su contenido, a saber el hidrocarburo licuado, dado el carácter inerte de este último. Pero en algunos casos particulares, los mismos están sometidos sin embargo a una oxidación interna, iniciada a partir del contenido del cartucho, y que progresa hacia el exterior. 20. El caso de una oxidación externa que proviene del aire ambien 25.

te no está previsto en la presente invención. - - - - -

Las condiciones necesarias para el desarrollo de una oxidación interna, en los casos particulares precitados, se encuentran en particular en las situaciones siguientes: - - -

5. 1º El revestimiento protector interior puede presentar discontinuidades puntuales, o casi puntuales, que resultan o bien de defectos en la fabricación de la hojalata, por ejemplo de defectos de chispeado, o bien de deterioros ocasionados por su conformado, por ejemplo escamado o fisurado del revestimiento en el momento del embutido, particularmente en los puntos donde la hoja trabaja en frío de manera importante. -

10.

2º Aparte del butano, el contenido del cartucho presenta siempre un cierto número de impurezas introducidas en cantidades infinitesimales en el momento del llenado; entre estas impurezas, se puede citar el oxígeno del aire presente en estado gaseoso en el domo del cartucho, y en estado disuelto en el butano líquido. Por ejemplo, en un cartucho de aproximadamente 200 g de butano, se encuentran así introducidos un total aproximado de 15 mg de oxígeno. De la misma manera, el agua en muy pequeña cantidad es introducida en el cartucho en el momento del llenado, particularmente a partir del aire atmosférico. - - - - -

15.

20.

En total, en los casos particulares precitados, todas las condiciones para un ataque electroquímico interno de

la chapa metálica están reunidos; se asiste entonces al desarrollo de puntos de oxidación que progresan de manera radial hacia el exterior del cartucho. Dichos puntos de corrosión pueden desarrollarse hasta el punto de perforar de parte a

5. parte la chapa metálica que es en general de pequeño espesor, por ejemplo del orden de algunas décimas de milímetro; en estos casos extremos, se llega entonces a unas microfugas de gas butano, evidentemente inaceptables por razones de seguridad. - -

10. La presente invención se propone encontrar una solución que permita de manera substancial los riesgos de oxidación interna, tales como los expuestos precedentemente. - - -

15. Según la presente invención, se ha descubierto que se disminuyen otros riesgos suprimiendo el revestimiento protector permanente, particularmente la capa de metal o aleación inoxidable, que existe normalmente por el lado interior de los envases considerados anteriormente. Por consiguiente, según la invención, se fabrican unos envases que presentan por el lado interior, o bien una cara desnuda, o bien un recubrimiento temporal no metálico, en contacto directo con la

20. chapa, por ejemplo un recubrimiento fácilmente soluble en el producto consumible contenido por dichos envases. - - - - -

25. Para la fabricación de cartuchos de butano, se llega así a unos recipientes perforables y de uso único que no presentan por el lado interno ninguna protección efectiva, en el sentido de la ausencia de por lo menos una capa de un mate

rial realmente eficaz contra la oxidación, por ejemplo un metal inoxidable. - - - - -

5. De acuerdo con la invención se ha descubierto en efecto, de manera sorprendente, que la eliminación de toda protección contra la oxidación de la cara interior disminuía estos riesgos de corrosión interna, tales como los expuestos anteriormente. En efecto, toda la superficie interior del cartucho, y no algunas discontinuidades internas puntuales o casi puntuales, se encuentra expuesta a la acción de la cantidad infinitesimal de oxígeno presente en el contenido del cartucho. Se opera así, en cierto modo, una dilución del oxígeno presente en el cartucho con respecto a toda la superficie interior de éste, en lugar de concentrar la misma cantidad de agente oxidante sobre algunos puntos de muy pequeña superficie.

10. En estas condiciones la cantidad de oxígeno disponible en un cartucho es insuficiente para transformar la chapa metálica en óxido ferroso o férrico entre la superficie interior y en todo su espesor. Se asiste solamente a una corrosión superficial, por tanto muy limitada en espesor, de toda la superficie interior precitada, mientras que anteriormente a la invención, para una superficie muy limitada de los defectos de protección interna, la cantidad de oxígeno disponible era muy ampliamente suficiente para oxidar todo el espesor de la chapa metálica.

15. -

20. -

25. Desde luego, el mecanismo de corrosión interna explicado más arriba vale solamente para una oxidación, y se supone que el contenido del cartucho es inerte por otra parte, es de-

cir no ejerce ninguna acción agresiva contra la chapa metálica al desnudo. - - - - -

Además de la disminución de precio de la materia prima necesaria para la fabricación de los cartuchos, la invención aporta las ventajas esenciales siguientes: - - - - -

5.

1º El conformado del producto según la invención, particularmente por embutición, puede encontrarse facilitado puesto que puede ser menos cuidadoso y preciso que anteriormente, debido a que no debe haber preocupación por el mantenimiento de una continuidad absoluta de la protección permanente interna. - - - - -

10.

2º Para unos envases de uso único, éstos, una vez vacíos, pueden autodestruirse más fácilmente, puesto que, en presencia de aire atmosférico, una corrosión total por el interior se propaga muy rápidamente. - - - - -

15.

La fabricación y la obtención de envases de uso único llenos de un producto inerte consumible, presenta evidentemente el problema de la oxidación intermedia y temporal de la cara desnuda del material utilizado según la invención mientras éste no es conformado y cerrado sobre sí mismo, en estado de cartucho, caja, etc. ... - - - - -

20.

Este problema puede ser resuelto de diferentes formas. - - - - -

Se puede en principio efectuar en continuo, es decir sin tiempo muerto importante entre las diferentes operaciones, la obtención de la chapa de acero que presenta, por lo menos por un lado, una cara desnuda, el conformado y el llenado. Esto supone evidentemente una organización industrial vertical de las diferentes operaciones, desde la obtención de la materia prima según la invención: - - - - -

5.

A continuación en el caso en que la operación de obtención de la chapa de acero desnuda en por lo menos un lado, por una parte, y las operaciones de conformado y llenado, por otra parte, no pueden efectuarse en continuo, la chapa, recubierta por ejemplo por un revestimiento exterior, está protegida temporalmente por el otro lado, antes del conformado y llenado, contra cualquier oxidación. Esta protección temporal

10.

puede efectuarse o bien por revestimiento de película plástica estanca, aplicado por ejemplo bajo atmósfera inerte, estando la chapa en forma de semiproducto, o bien por un recubrimiento protector temporal que comprende por lo menos una capa de por lo menos un material no metálico protector contra la oxidación, que puede ser fácilmente eliminado antes, durante o después de las operaciones de conformado y llenado. Un material de este tipo puede escogerse fácilmente soluble en el producto consumible que llena el envase, o arrancable por pelado.

15.

20.

El plano anexo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es capaz de proporcionar: - - - - -

25.

Fig. 1 es una vista en alzado de un cartucho realizado según la invención. - - - - -

Fig. 2 es una sección parcial a gran escala de la pared de un cartucho realizada de manera clásica. - - - - -

5. Fig. 3 es una vista semejante a la de la fig. 2 pero que ilustra una pared realizada de acuerdo con la invención para constituir el cartucho de la fig. 1. - - - - -

10. Se ha representado en la fig. 1 un cartucho 1 o recipiente cerrado que contiene un gas licuado tal como el butano, y que está destinado a ser asociado a un aparato portátil de iluminación, de cocción, de soldadura y análogos. El mismo está constituido por una pared cilíndrica 2 cuya parte superior está cerrada por un domo 2a mientras que su parte inferior está obturada por un fondo aplicado 3 engarzado en la base de la pared 2. - - - - -

15. La fabricación de un cartucho de este tipo se efectúa en dos operaciones distintas. La primera consiste en cortar y en embutir una banda u hoja de material multicapa idéntico al ilustrado en la fig. 2 para formar la pared 2 y su domo 2a, mientras que a continuación esta pieza hueca es girada para ser llenada de gas líquido; la segunda operación comprende el cierre de la pieza hueca por el fondo 3. - - - - -

20. La fig. 2 corresponde a una sección parcial de la pared 2 efectuada en la proximidad inmediata de la superficie

- del gas licuado 4 que contiene el cartucho 1. Desde luego, éste no está completamente lleno, por lo que el nivel 4a del líquido se encuentra generalmente un poco por debajo de la unión que la pared 2 con el domo 2a. La pared 2 está constituida por un alma metálica 5 que consiste en una chapa delgada de acero dulce cuyas dos caras están, cada una, protegidas por una capa 6 de metal no ferroso tal como el estaño. El conjunto de la chapa 5 y de sus revestimientos 6 se denomina hojalata. El revestimiento interior 6 de metal no ferroso recibe a su vez una capa 7 de barniz protector destinado a aislar dicho revestimiento del contenido útil del cartucho. El revestimiento exterior 6 de la chapa 5 recibe un barniz de enganchado 9 que facilita la adherencia de una película de pintura 10 que recubre completamente la pared 2 y su domo 2a. Esta película de pintura constituye el soporte para unas inscripciones representadas por el espesor 11. Finalmente, un recubrimiento 12 es aplicado en toda la superficie exterior de la pared 2 y de su domo con el fin de constituir una protección general. - - - - -
20. Como se ha explicado más arriba, según la invención, se parte de un producto metálico en sí conocido, en forma de hoja o de banda sin revestimiento interior 6 y sin capa 7 de barniz protector. Este material está destinado a la realización de cartuchos tales como el 1 representado en la fig. 1.
25. La fig. 3 es una vista semejante a la de la fig. 2, y muestra que no ha cambiado nada en lo que concierne a la cara exterior de la chapa 5, puesto que se encuentra de nuevo su re-

vestimiento metálico no ferroso 6, la capa 9 de barniz de en-
 ganchado, la película 10 de pintura, el espesor 11 que corres-
 ponde a las inscripciones, y finalmente al recubrimiento 12.
 Por el contrario, la cara interior de la chapa 5 está desnuda
 para estar directamente en contacto, por una parte con el gas
 licuado 4, y por otra parte con el gas que se encuentra en el
 espacio 8. - - - - -

5.

Aparte de los cartuchos de butano, la invención pue-
 de también aplicarse al acondicionamiento de aerosoles en gene-
 ral, pudiendo aceptar una ligera corrosión interna, las cajas,
 bidones, cartuchos, etc. de productos neutros (es decir no
 agresivos), sólidos, líquidos o gaseosos, bajo presión o no,
 por ejemplo pinturas, aceites y barnices. - - - - -

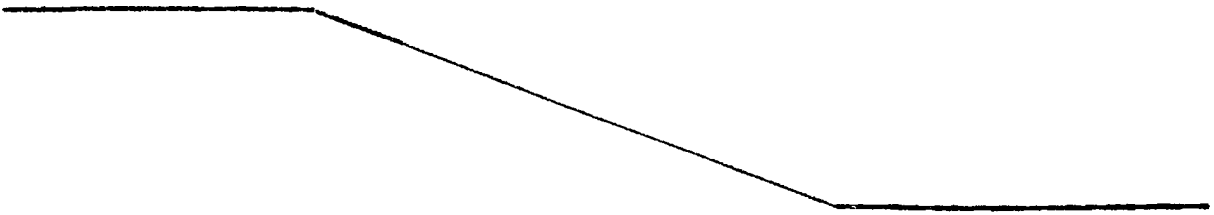
10.

Debe entenderse por otra parte que la descripción
 que precede no se da más que a título de ejemplo y que no li-
 mita en modo alguno el campo de la invención, del cual no se
 saldría reemplazando los detalles de realización descritos por
 cualesquiera otros equivalentes. - - - - -

15.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad,
 propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de
 soberanía las reivindicaciones que siguen. - - - - -

20.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Envase metálico cerrado, del tipo que comprende una pared de chapa de acero, y que contiene un producto consumible, caracterizado porque, por el lado interior, dicha chapa presenta una cara desnuda en contacto con dicho producto, siendo este último no agresivo con respecto a dicha chapa. - -

2.- Envase según la reivindicación 1, pero caracterizado porque, por el lado interior, un recubrimiento no metálico temporal está en contacto directo con la chapa. - - -

10. 3.- Envase según la reivindicación 2, caracterizado porque el recubrimiento no metálico es fácilmente soluble en el producto consumible contenido por dicho envase. - - -

15. 4.- Envase según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque, por el lado exterior, dicha chapa presenta un revestimiento protector permanente contra la corrosión que comprende por lo menos una capa de un metal o aleación que resiste a dicha corrosión. - - - - -

20. 5.- Envase según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque tiene la forma de un cartucho perforable, y contiene un gas de petróleo licuado, del tipo del butano. - - - - -

6.- "ENVASE METALICO CERRADO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 18 DIC. 1979
P.A.M.CURELL SUÑOL

Ampli

