

384884



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B 64</u>
SUBCLASE <u>6</u>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "UN SISTEMA DE EMPAQUETADURA PARA UNA CAPSULA DE CIERRE DE METAL LIGERO", a favor de la firma estadounidense AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC., residente en 30 Rockefeller Plaza, NEW YORK 20, N.Y. (EE.UU.).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Una cápsula de metal ligero para botella que tiene una pared superior rodeada por un faldón cilíndrico pendiente. La cápsula tiene una sección desgarrable definida por un par de líneas de hendedura formadas en la parte superior y faldón y que se inician en un miembro de tracción que se extiende lejos del borde del faldón. Un sistema de empaquetadura de plástico sintético se forma dentro de la cápsula compuesto de un panel sólido delgado que cubre la superficie interior de la pared superior de la cápsula y un anular elástico esponjoso formado en el ángulo del

5.

10.

384884



faldón y parte superior de la cápsula.

Esta invención se dirige a cierres de contenedores y se refiere en particular a cierres de tipo desgarrable, separables a mano que tienen sistemas de empaquetadura internos perfeccionados.

5.

En el envasado de ciertos productos líquidos es necesario aislar completamente la superficie metálica interior del cierre del contenedor de los contenidos del contenedor. Con algunos de estos productos líquidos, puede alcanzarse protección adecuada con un revestimiento interior de barniz aplicado o a las láminas de metal a partir de las cuales se fabrican los cierres, o al interior de los cierres después de la fabricación. En algunas aplicaciones, se inserta un disco separado de guarnición interior dentro de la cápsula de cierre cuando se precisa. Sin embargo, para una amplia gama de productos de consumo común, no es suficiente un revestimiento de barniz en el interior del cierre del contenedor para evitar el ataque del producto. Por otra parte, el coste impuesto en el disco de guarnición interior separado y su inserción, se consideran ampliamente contra esta alternativa, particularmente cuando se consideran las complicaciones inherentes de un disco de guarnición interior en una cápsula del tipo desgarrable.

10.

15.

20.

25.

El cierre con panel de empaquetadura de la invención expone una fácil respuesta para envasar una amplia gama de productos al proporcionar una cápsula de cierre que tiene un sistema de empaquetadura de plástico sintético



384884

- realizado a partir de un panel sólido céntricamente delgado, que tiene un volumen tenue, sustancialmente cero y un anillo periférico que tiene una estructura esponjosa microcelular. Con objeto de facilitar la separación por desgarre,
5. la cápsula está provista además de un par de líneas de hendedura formadas en la superficie metálica que se extiende a través del faldón de la cápsula y dentro de la pared superior de la cápsula. El sistema de empaquetadura de la invención es particularmente ventajoso cuando se emplea en
10. la construcción de cápsula en la que el panel central puede mantenerse en un grosor mínimo para facilitar el desgarre mientras que al propio tiempo da seguridad contra el ataque del producto en las áreas críticas de línea de hendedura a través de la eliminación de porosidad en el material de em-
15. paquetadura del panel central. Se alcanza sellado efectivo mediante el anillo esponjoso que se conforma fácilmente al acabado subyacente del contenedor y compensa cualquier irregularidad en él.

- Por consiguiente es un objeto principal de esta
20. invención proporcionar un cierre de contenedor que tiene un sistema de empaquetadura interior nuevo y perfeccionado.

Otro objeto es proporcionar cápsulas de cierre que tienen una empaquetadura mejorada y característica aislantes del producto.

25. Un objeto más detallado es proporcionar una cápsula para botella del tipo desgarrable en metal ligero que tiene un sistema de empaquetadura de dos partes para proporcionar se-

384884



llado efectivo, acoplado con una protección interior de cápsula y fácil de desgarrar.

Otros objetos más detallados serán en parte obvios y en parte se harán evidentes en la descripción de la invención tomada en conjunción con el dibujo que se acompaña.

En el dibujo:

La figura 1 es una vista en planta desde abajo de la cápsula de botella con el panel de empaquetadura de acuerdo con la invención.

10. La figura 2 es una sección vertical tomada sobre la línea II-II de la figura 1 y mirando en la dirección de las flechas.

La figura 3 es una vista en sección, fragmentaria, y a mayor escala de una porción de la cápsula.

15. La figura 4 es una vista en sección, fragmentaria y a mayor escala, similar a la figura 3, mostrando una forma modificada de la invención.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, la cápsula 1 se observa que comprende una pared superior 2 rodeada por una porción de arista redondeada. Un faldón cilíndrico 4 pende de la porción de arista redondeada 3 y termina en un borde libre 4a. La cápsula tiene una sección de desgarre 5 definida por un par de líneas de hendedura 6 y 7 divergentes formadas en el faldón y en la parte superior de la cápsula. Un miembro de tracción 8, que tiene una configuración en forma de anillo, apropiada para la recepción de un dedo de persona, está conectado integralmente a la sección de des-



384884

garre 5 y se extiende hacia abajo lejos del borde de faldón en un corto cuello 9 y luego se dispone en ángulo hacia abajo y hacia afuera con los bordes libres del anillo curvados para dar una superficie lisa 10 de empeño del dedo.

5. Un sistema de empaquetadura de dos partes indicada en general por 11 se forma en el interior de la cápsula. Como se ve en las figuras 2 y 3, el sistema de empaquetadura 11 cubre la superficie interior de la pared total superior 2, llena la porción de arista 3 y se extiende en parte hacia abajo en el faldón 4. En la realización principal de la invención, se aplica una cantidad de compuesto plástico vinílico en estado semi-líquido en el interior de la cápsula y se distribuye sobre la pared superior de la cápsula 2 mediante giro de la cápsula invertida a alta velocidad. Bajo curado de esta aplicación inicial de compuesto plástico a una temperatura elevada, se adhiere permanentemente un delgado panel impermeable 12 de material de empaquetadura a la superficie interior de la pared superior 2 que se extiende en torno de la porción de arista 3, como se indica en 13, y en parte a través del faldón 4 terminando en un borde afinado 14. Una característica significativa del material de empaquetadura que forma el panel 12 es un volumen nulo, sustancialmente cero. La ausencia de cavidades microcelulares de aire en el panel 12 permite que el grosor del panel se reduzca a un mínimo con seguridad completa de que una barrera sellante relativamente impermeable no interrumpida por orificios minúsculos deletéreos cubre aquella porción completa
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

384884



de la superficie interior de la cápsula bajo la cual podría ocurrir el ataque del producto. La ausencia de cavidades de aire microcelulares es particularmente importante en las áreas de las líneas hendidas 6 y 7 que particularmente cuando se forman en la superficie interior del metal, crean una alteración de la superficie del metal que es difícil de recubrir. Otra ventaja del panel 12 completamente sólido de espesor mínimo es la facilidad con la cual puede rasgarse para efectuar la separación de la cápsula. A este respecto, un panel de grosor igual a aproximadamente una vez y media el grosor del metal de la cápsula se ha encontrado que da protección de producto adecuada sin resistencia apreciablemente incrementada al desgarre.

Un anillo de compuesto plástico vinílico en estado semilíquido se aplica subsiguientemente a la porción de arista redondeada 3 y se cura a una temperatura elevada para formar una porción de empaquetadura de esquina esponjosa 15, que se extiende a un punto 16 sobre el faldón 5 de la cápsula aproximadamente coincidente con el borde de panel 14. Como se ve en la figura 3, la porción de empaquetadura anular 15 está llena de cavidades de aire 17 microcelulares, que proporcionan la elasticidad necesaria para una empaquetadura efectiva para sellar contra cualquier irregularidad en el acabado de botella subyacente al cual se aplica la cápsula 1.

Durante el proceso de curado, las dos porciones de empaquetadura separadas se funden completamente entre sí en su unión. Se asegura protección máxima contra la exposición al apoyar

= 7 =
384884



la empaquetadura de esquina 15 esponjosa a través de sustancialmente su extensión total con la empaquetadura sólida 12 y particularmente las porciones 13 y 14 que previenen cualquier posibilidad de saturar de producto las cavidades de aire 15 microcelulares en la porción de empaquetadura anular 15 y atacar el metal no protegido.

5. En la realización de la invención ilustrada en la figura 4, la cápsula está provista de un sistema de empaquetadura 21, que comprende una porción de empaquetadura anular esponjosa 25 que se forma primero en la cápsula 1. Luego se forma subsiguientemente un panel sólido 22 de empaquetadura en la cápsula cubriendo la superficie interior de la cápsula y extendiéndose en 23 sobre la porción de empaquetadura esponjosa, anular 25, que termina en un punto 24 sobre el faldón de la cápsula aproximadamente coincidente con la extensión más inferior 26 de la porción 25 de empaquetadura esponjosa de esquina, subyacente. En esta realización, como en 10. la forma principal de la invención, el panel sólido de empaquetadura 22 que tiene un volumen nulo, sustancialmente cero, proporciona un revestimiento impermeable sobre la porción de 15. empaquetadura anular 25 esponjosa, que previene el contacto del producto líquido con las cavidades de aire 27 y la posible contaminación a través de la exposición de la superficie de metal subyacente.

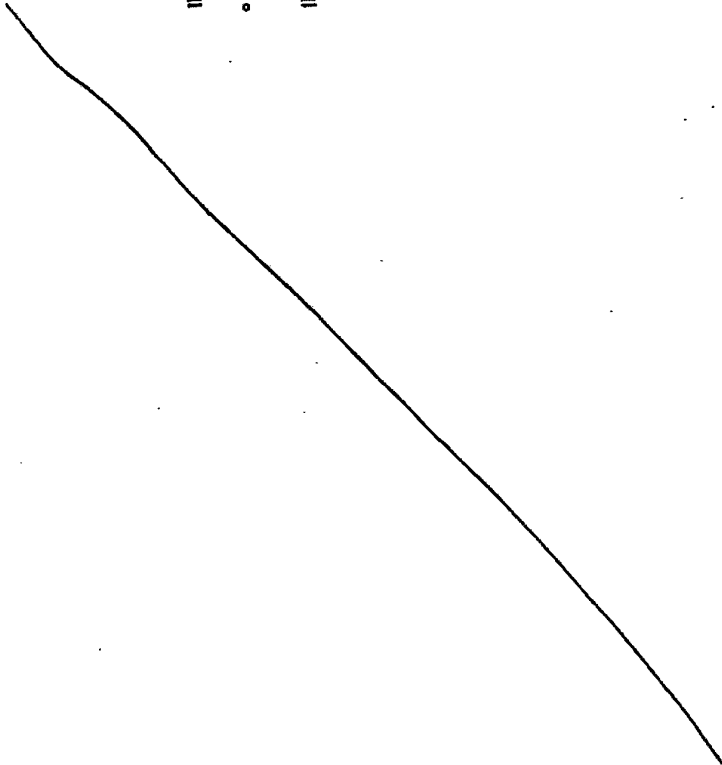
20. El sistema de empaquetadura aquí expuesto, por medio del empleo del panel sólido totalmente impermeable de volumen nulo, sustancialmente cero, proporciona protección com-



384884

pleta contra el ataque del producto en la superficie interior de la cápsula de metal incluyendo la porción de línea de hendedura más vulnerable. La empaquetadura anular esponjosa, elástica, con su estructura micro-celular proporciona

5. un sello efectivo contra el acabado de la botella al cual se aplica la cápsula. Además, la fuerza de desgarre requerida para la separación de la cápsula se mantiene a un mínimo al tener la porción central del panel del sistema de empaquetadura cubriendo la mayor porción del hendido de la cápsula en un mínimo absoluto.
- 10.



384884



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente estadounidense serial nº 869.638 del 27 de Octubre de 1.969.

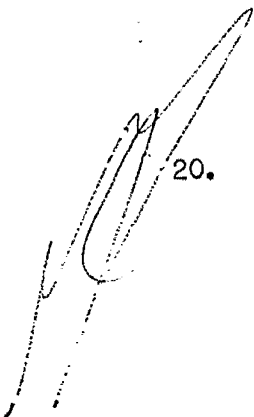
5.

1.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero, de tipo desgarrable, que comprende una porción de cuerpo que tiene una pared superior, una porción de arista redondeada que rodea la citada pared superior, un faldón cilíndrico que pende de la citada porción de arista y que termina en un borde libre, un miembro de tracción formado integralmente que se extiende lejos del citado borde libre de faldón, hendeduras formadas en la citada porción de cuerpo que se extienden desde el citado miembro de tracción, caracterizado porque el citado sistema de empaquetadura formado en la citada cápsula de cierre incluye un panel (12) sólido e impermeable y relativamente delgado de material de empaquetadura; plástico sintético, adherido a la superficie interior de la citada pared superior (2) de la cápsula de cierre y una porción

10.

15.

20.



384884



anular (15) de empaquetadura de material plástico sintético esponjoso formado en la porción de arista (3) redondeada de la cápsula de cierre.

5. 2.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero, de tipo desgarrable, según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado panel sólido (12) de material de empaquetadura tiene un volumen nulo, sustancialmente 0.

10. 3.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero, de tipo desgarrable, según la reivindicación 1, caracterizado porque la citada porción anular (15) de empaquetadura esponjosa tiene una estructura micro-celular elástica.

15. 4.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero, de tipo desgarrable, según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado panel sólido (12) de material de empaquetadura y el citado material anular (15) de empaquetadura esponjosa están completamente fundidos entre sí en su unión.

20. 5.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero, de tipo desgarrable, según la reivindicación 4, caracterizado porque el citado panel sólido (12) de material de empaquetadura aísla la citada porción de arista (3) redondeada de la citada cápsula ocupada por el citado material anular (15) de empaquetadura esponjosa.

25.

= 11 =

384884



5. 6.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero, de tipo desgarrable, según la reivindicación 1, caracterizado porque la citada capa sólida de material de empaquetadura (12) es de un grosor menos que tres veces el grosor del metal de la citada porción de cuerpo de la cápsula de cierre.

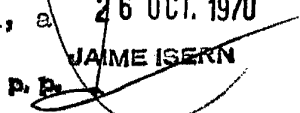
10. 7.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero, de tipo desgarrable, según la reivindicación 1, caracterizado porque las citadas hendeduras, (6, 7) se extienden a través del citado faldón (4) de cápsula de cierre y porción de arista redondeada y por lo menos parcialmente a través de la citada pared superior (2) de la cápsula de cierre.

15. 8.- Un sistema de empaquetadura para una cápsula de cierre de metal ligero.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañada de los dibujos reglamentarios.

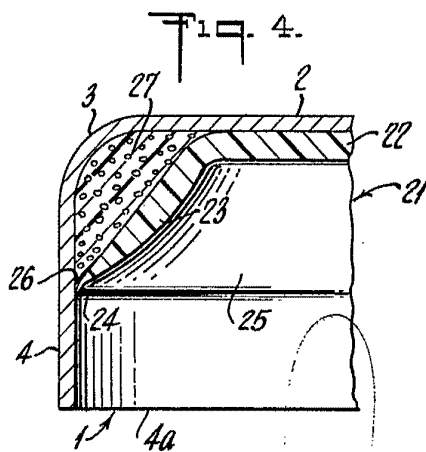
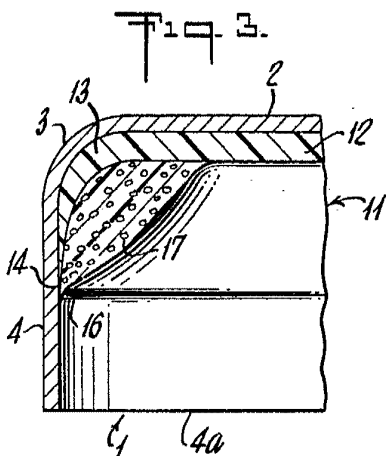
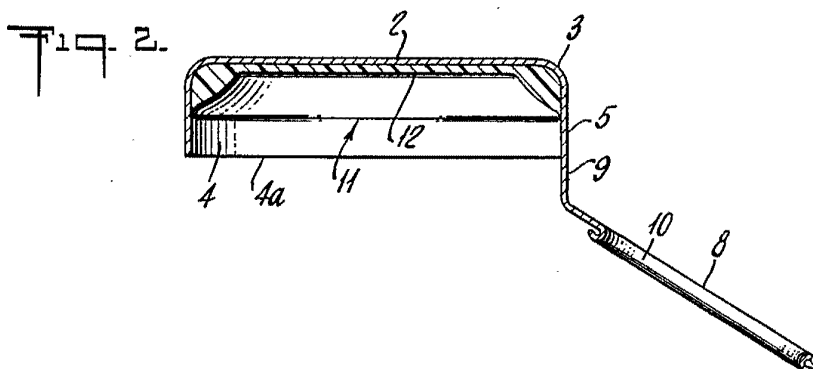
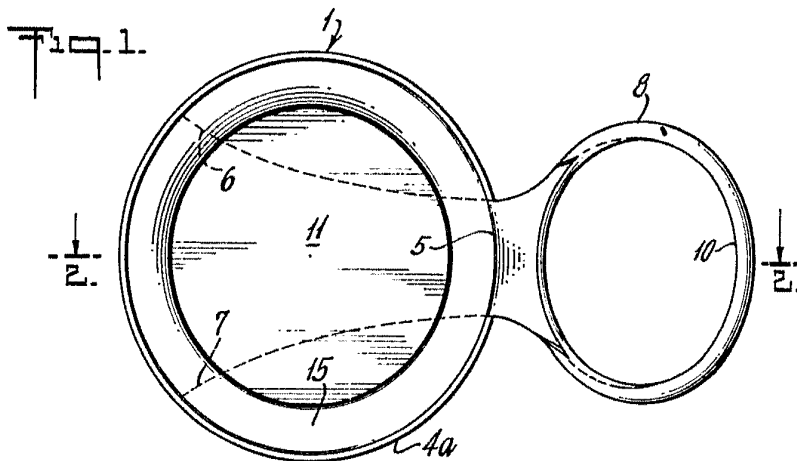
Madrid, a 26 OCT. 1970

P. a. JAIME ISERN

P. E. 
FUNDADOR JOSE RODRIGUEZ

70. 3275-B

30894



Madrid, a 30 OCT 1970

p.o.

JAIMÉ ISERN

P. De