

PATENTE DE INVENCION

U.S.S.N. 432.079.

Int. Cl. B 65 D
-----------------

433673

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN ENVASES DE CIERRE

HERMETICO.-

-----

*Solicitante:* ANCHOR HOCKING CORPORATION, entidad norteamericana,  
residente en Lancaster, Ohio 43130, EE.UU. de A.

-----

5. La presente invención se refiere a perfeccionamientos en envases herméticamente cerrados con una tapa de cierre a presión conjunta lateral perfeccionada y un gotete de vidrio de preferencia que se utiliza con la tapa para conseguir un envase de cierre hermético perfeccionado.

En particular, este invento proporciona una tapa de cierre hermético lateral perfeccionado del tipo que se caracteriza porque una junta cortada de caucho o de material similar al caucho se monta en un canal encarado hacia el interior en la faldilla de una tapa para formar un cierre hermético con una superficie de cierre separada hacia abajo del borde de un recipiente de vidrio.

5.

La tapa y el gollote de vidrio son perfeccionamientos de la tapa y envase de cierre hermético descritos en las patentes EE.UU. nº 1.909.406, de fecha de 16 de Mayo de 1933 y 3.005.563 de fecha 24 de Octubre de 1961 poseídas por el cesionario del presente invento. Estas patentes describen tapas de cierre lateral que son satisfactorias para cerrar hermeticamente el recipiente empleando una acción de cierre a presión particularmente a velocidades lentas de colocación de la tapa y para recipientes que tengan bocas de tamaño pequeño o medio.

10.

15.

Las tapas de cierre lateral hechas según estas patentes anteriores y otros diseños anteriores a este invento han demostrado ser satisfactorias para ciertos usos pero presentan problemas cuando se emplean a grandes velocidades de colocación de tapas y cuando se utilizan con recipientes de gran tamaño porque los anillos de junta ejercen una acción de rodadura indeseable durante las operaciones de colocación de las tapas. Esto ha evitado la utilización de las velocidades superiores convenientes de colocación de tapas posibles con el equipo moderno de gran capacidad de alimentación de tapas y colocación de las mismas, y también ha sido causa de fallos de obturación en ciertos envases de gran tamaño. El diseño perfeccionado de la tapa del invento que incorpora una nervadura vuelta hacia dentro sobre la parte inferior de la faldilla y una nervadura

20.

25.

30.

dirigida hacia el interior en la faldilla por encima de la junta, junto con dimensiones de junta mejoradas y un gollete de recipiente en cooperación perfeccionado resuelve estos inconvenientes y ofrece una tapa de cierre lateral y un envase de cierre hermético sensiblemente mejorado.

5.

La tapa y gollete de recipiente mejorados utilizan un diseño que se caracterizan porque un canal de alojamiento de la junta en la tapa se sitúa en la parte inferior de la faldilla de la tapa y porque la superficie de obturación en cooperación sobre el recipiente se separa hacia abajo del borde del recipiente. Esta disposición, al contrario que los envases que tienen su junta lateral inmediatamente adyacente al borde del recipiente, combina ventajas adicionales con los perfeccionamientos indicados anteriormente. Por ejemplo, este diseño pone la superficie de obturación de vidrio en posición separada del área crítica del borde donde se producen más imperfecciones en los recipientes moldeados de vidrio. Esta disposición mejora también la acción de cierre hermético de la junta en el sentido de que la parte inferior de la faldilla actúa como área elástica o de flexión para ejercer una acción de agarre apretado entre la junta corta y la superficie de obturación del recipiente.

10.

15.

20.

Por consiguiente, un objeto del presente invento es proporcionar una tapa de cierre lateral perfeccionada. Otro objeto del invento es proporcionar un envase de cierre lateral perfeccionado.

25.

Otro objeto del invento es proporcionar una tapa de cierre a presión conjunta lateral perfeccionada donde cualquier acción rodante de la junta cortada cuando se coloca la tapa reduce al mínimo cualquiera que sea el tamaño de la tapa.

30.

Otro objeto del invento es proporcionar una tapa de cierre lateral de anillo cortado perfeccionada idónea para recipientes de gran diámetro.

5. Otro objeto del invento es proporcionar una tapa de cierre lateral perfeccionada y un envase de cierre hermético que tiene características mejoradas de colocación y separación de la tapa.

10. Otros objetos adicionales del invento resultarán evidentes en el curso de la descripción de las modalidades ilustrativas, o se indicarán en las reivindicaciones adjuntas, y diversas ventajas no mencionadas en la presente memoria serán evidentes a los expertos en la materia al poner en práctica el invento.

15. Una modalidad de preferencia del invento se ha elegido con fines de ilustración y en descripción y se ilustra en los dibujos adjuntos que forman parte de la memoria descriptiva en los que:

20. La Figura 1 es una vista de costado, parcialmente en sección, que ilustra una modalidad de preferencia de una tapa de cierre lateral y envase de cierre hermético según el presente invento.

25. Las Figuras 2 y 3 son vistas a mayor escala, detalladas, en sección vertical, que ilustran una modalidad de preferencia de tapa antes y después de colocarse en el recipiente. Las Figuras 4, 5 y 6 son vistas en sección vertical, esquemáticas, que ilustran tres etapas durante la formación de la faldilla de la tapa metálica.

30. La Figura 1 ilustra el envase de cierre hermético preferido 1 del presente invento, La tapa de cierre 2 se ha colocado en el recipiente 3 formando un cierre hermético entre la junta 4 en la tapa 2 y una superficie de obturación 5 en el re-

recipiente 3.

La modalidad de preferencia de tapa de cierre 2 se aplica de esta manera, v.g., se comprime sobre el recipiente 3. Se puede emplear maquinaria automática para la colocación de tapas donde las cabezas encapsuladoras apropiadas comprimen las tapas 2 directamente hacia abajo sobre los recipientes 3 al formar el envase cerrado herméticamente 1. Dicha operación de cierre hermético puede realizarse a grandes velocidades y con recipientes de diámetros diferentes incluyendo recipientes de gran diámetro sin que rueden inconvenientemente las juntas de las tapas, 4.

Las Figuras 2 y 3 ilustran con detalle el diseño de tapa mejorado y la configuración de la junta que comprende las proporciones relativas preferibles de la estructura metálica de la tapa, la junta y el gollete del recipiente con las que se consiguen las diversas ventajas mencionadas anteriormente. La tapa perfeccionada 2 comprende una estructura metálica que se estampa, se hace concéntrica y se rebordea de una pieza troquelada para darle la forma de preferencia ilustrada en las Figuras 2 y 3. Esta forma de preferencia comprende una parte de cubierta 6 que tiene un panel de apilamiento rebajado 7 (Fig. 1) y también, si se desea, un panel indicador de vacío a modo de cúpula 8 en el centro de la cubierta de la tapa 6. La faldilla de la tapa 9 tiene una forma a modo de escalón con una parte superior generalmente vertical 10 que se conecta a través de una nervadura dirigida hacia el interior 11 a la parte de resalto horizontal 12. La parte de resalto horizontal 12 coopera con la nervadura 11, una parte de faldilla inferior generalmente vertical 13, y una nervadura formada con rodillo hacia el interior 14 para formar el canal de alojamiento de la junta perfeccionada 15. La parte de faldilla inferior 13 tiene preferiblemente

una sección transversal poco profunda en forma de V, según se ilustra, para proporcionar una superficie de acoplamiento de la junta perfeccionada.

5. La junta anular de caucho o de material similar al caucho 4 se coloca en el canal 15 situándose las superficies de la junta exterior 16 en la parte de faldilla interior o parte inferior del canal 13 y situándose la superficie de la junta inferior 17 en la nervadura formada por rodillo 11. El diámetro exterior de la junta 4 se diseña preferiblemente de forma que la junta 4 se encuentre bajo una ligera compresión cuando se coloca en la tapa 2 de forma que quede retenida dentro del canal 15 durante el transporte, almacenamiento y manejo de la tapa antes de la operación de cierre del envase.

10. Las Figuras 4 a 6 ilustran las fases sucesivas por las cuales se configura la modalidad de preferencia de faldilla de la tapa incluyendo el canal de alojamiento de la junta 15. La Figura 4 ilustra la estructura metálica de la tapa después de la operación de estampación durante la cual la pieza troquelada plana recibe la forma de copa con el contorno preliminarmente escalonado de la faldilla de la tapa. La Figura 5 ilustra la fase sucesiva de formación por rodillo donde la nervadura 11 se forma en la faldilla y se ha comenzado el rebordeado del borde inferior de la faldilla con la formación de una pestaña dirigida hacia el interior 18. La Figura 6 ilustra la estructura metálica de la tapa al final de la fase de rebordeado de la nervadura 14 en cuyo punto se ha completado la forma de la estructura como medida preparatoria a la colocación de la junta 4. La junta de caucho cortada 4 que se ha introducido en el canal 15 en la tapa 2 tiene dimensiones de preferencia que hagan que la junta 4 ofrezca una resistencia mejorada contra la roda-

15.

20.

25.

30.

- dura durante la colocación de la tapa mientras que, al mismo tiempo proporciona una junta hermética superior entre la tapa 2 y la superficie de obturación 5 asociada en el recipiente de vidrio 3. La junta 4, según se ilustra, por ejemplo en la Figura 2, ilustra una sección transversal preferible de la junta cortada de caucho 4. Según se ilustra en la Figura 2, la relación de preferencia del espesor de la pared W a la junta cortada C es de aproximadamente el 80%. Esta relación, por ejemplo, da una mayor resistencia a la rodadura en juntas de tapas que tengan 70 mm. Esta relación de la junta proporciona también una mejor resistencia a la rodadura en juntas que tengan dimensiones que sean algo mayores o algo menores que las tapas de 70 mm como, por ejemplo, las tapas de 66 mm de utilización profusa o tapas algo menores. La junta de caucho cortada con estas proporciones en sección transversal se acopla en el canal 15 de una estructura metálica de tapa 2 de la forma general descrita anteriormente que comprende la nervadura 11, y con la que se consiguen los resultados mejorados expuestos anteriormente.

- La configuración de canal preferible para asentar la junta 4 tiene de preferencia una sección transversal poco profunda en forma de V donde los lados superior e inferior de la V forman un ángulo agudo de aproximadamente  $50^{\circ}$ - $10^{\circ}$  con la vertical o con el eje geométrico del recipiente. Esta forma de la parte inferior 13 de la faldilla 9 coloca firmemente la junta 4 en su sitio con respecto a la estructura de la tapa y el gollote de vidrio cuando la tapa 2 se ha comprimido hacia abajo manteniendo una relación de cierre hermético según se ilustra en la Figura 3.

- El resalto 12, formado parcialmente por la nervadura dirigida hacia el interior 11, se extiende radialmente ha-

5. cia el interior sobre una parte notable de la parte superior de la junta 19 durante el movimiento inicial descendente de la tapa 2 en la operación de colocación de la misma según se verá en la Figura 2 para proporcionar una acción antirrodante. Durante la parte final del cierre hermético cuando la tapa alcanza la posición ilustrada en la Figura 3 la compresión de la junta 4 la coloca mejor bajo el resalto 12 que continúa actuando como barra contra la rodadura de la junta si se fuera a producir.

10. El gollete de vidrio preferible para el recipiente 3 tiene dos superficies principales que comprenden una superficie de guía en sección decreciente o acampanada hacia abajo 20 que conduce en sentido descendente hasta la superficie de estanqueidad anular generalmente vertical 5. Las superficies de guía acampanada 20 facilita la colocación de la tapa actuando como  
15. superficie de leva o de guía para la junta y actúa también para facilitar la operación de quitar la tapa gracias a su efecto conificado que ofrece una menor resistencia cuando la tapa se apalanca o se levanta quitándose del recipiente 3. En ambos de estos aspectos se obtienen mejores resultados mediante una configuración ligeramente cóncava de esta superficie de sección tras-  
20. versal en la forma ilustrada en las Figuras 2 y 3.

Se verá que la superficie de obturación 5 se extiende de una distancia ligeramente mayor que la longitud de las superficies de obturación de la junta cuando la junta se ha comprimido manteniendo una relación de obturación en la forma ilustrada  
25. en la Figura 3. Se obtiene una acción de retención de la junta gracias a la forma ligeramente cóncava de la superficie de obturación 5 en sección transversal, según se ilustra también en la Figura 2 y 3. Una forma preferible de recipiente comprende  
30. un resalto 21 por debajo de la superficie de obturación 5 para

5. facilitar la operación de quitar la tapa resultante de un agrandamiento del diámetro del recipiente por debajo de la superficie de obturación, según se ilustra, o gracias a un resalto de apalancamiento dirigido hacia afuera formado en el recipiente de vidrio 3 en esta posición.

10. Se verá que se consiguen una tapa de cierre lateral y envase de cierre hermético perfeccionados donde la operación de cierre hermético del recipiente puede realizarse a gran velocidad y con tapas de gran diámetro sin que se produzcan fallos de estanqueidad debidos a una acción rodante de la junta. Estos mejores resultados se obtienen con una tapa de cierre lateral que proporciona un cierre hermético de seguridad. La superficie de obturación del recipiente se separa hacia abajo del borde del recipiente para reducir al mínimo los problemas relativos a posibles imperfecciones en el vidrio en el borde del recipiente y se consigue un contacto superficial relativamente largo entre la junta de estanqueidad y la superficie de obturación del recipiente.

15. Como se pueden efectuar diversos cambios en la forma, construcción y disposición de las partes expuestas en esta memoria sin desviarse del espíritu y alcance del invento y sin sacrificar ninguna de sus ventajas, se comprenderá que todo lo expuesto en la memoria ha de interpretarse en un sentido de ilustración pero no de limitación.

20. NOTA

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

30.

5. corresponde a una solicitud de Patente presentada en Norteamérica con fecha y número siguientes: 9 de enero de 1974, nº Ser. 432.079; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en envases de cierre hermético; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Perfeccionamientos en envases de cierre hermético caracterizados porque se constituye por la combinación de un recipiente, cuyo gollete tiene una superficie acampanada de guía de la tapa y una superficie de obturación generalmente vertical por debajo de la misma, y una tapa de cierre hermético que tiene una parte de cubierta y una faldilla colgante, cuya  
15. parte de faldilla presenta una nervadura anular dirigida hacia el interior en su parte superior, volviéndose hacia dentro el borde inferior de la parte de faldilla, conectándose la nervadura y la parte vuelta hacia dentro por una parte de la faldilla para formar un canal de alojamiento de la junta, y una junta  
20. anular colocada dentro del canal de alojamiento de la junta y que se acopla a la superficie de obturación.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el borde de faldilla vuelta hacia dentro presenta una nervadura formada por rodillo hacia el interior.

25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la parte de faldilla de conexión tiene una sección transversal poco profunda en forma de v.

30. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la junta es una junta anular cortada que tiene una sección transversal rectangular.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la junta tiene una sección transversal rectangular, siendo la profundidad de la sección transversal mayor que la anchura de la sección transversal.

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la anchura es igual a aproximadamente el 80% de la profundidad.

10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el borde radialmente hacia dentro de la nervadura rebordeada, abarca más de la mitad de la distancia hacia el interior de la sección transversal de la junta.

15. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el recipiente comprende un gollote que tiene una superficie de guía dirigida hacia abajo y hacia fuera a partir del borde del recipiente, extendiéndose la superficie de obturación generalmente vertical en sentido descendente a partir del borde inferior de la superficie de guía, y siendo las superficies cóncavas en sección transversal.

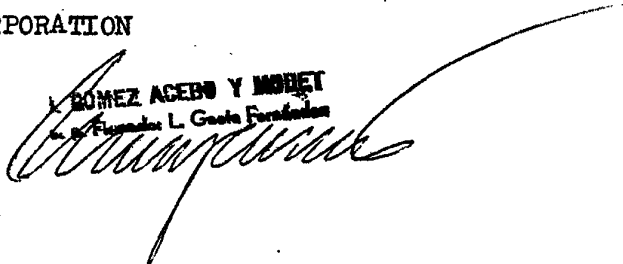
20. 9.- Perfeccionamientos en envases de cierre hermético tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 MAYO 1975

ANCHOR HOCKING CORPORATION

BOMEZ ACEBO Y MORET  
L. García Fernández



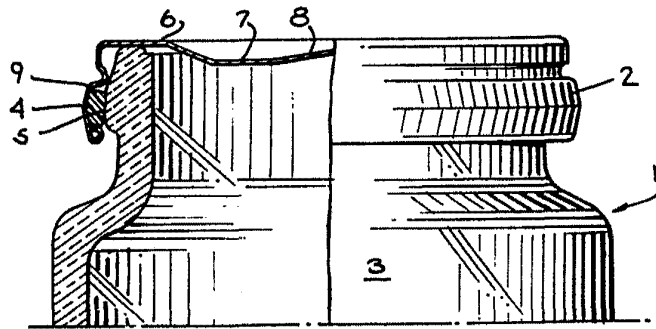


Fig. 1.

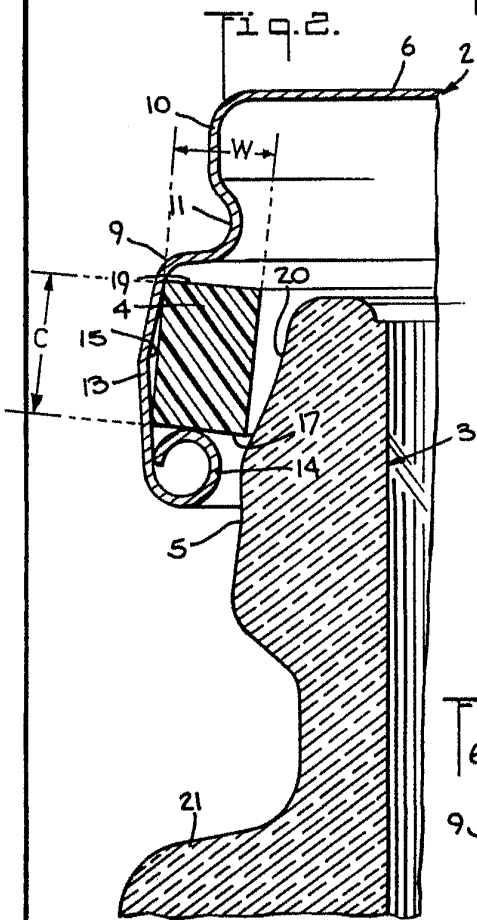


Fig. 2.

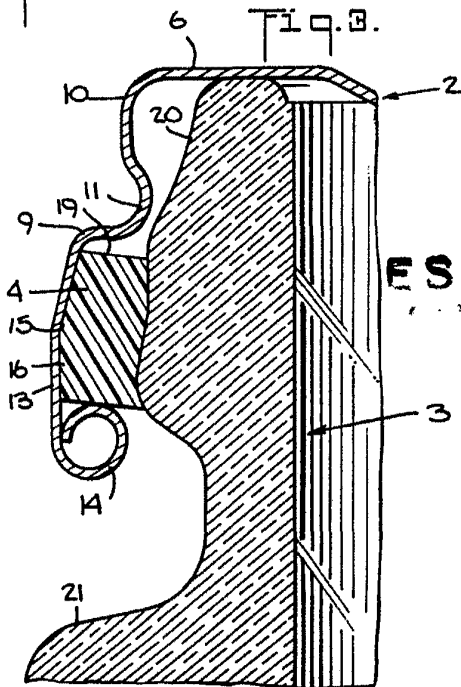


Fig. 3.

ESCALA  
REDUCCIONABLE

Fig. 4.

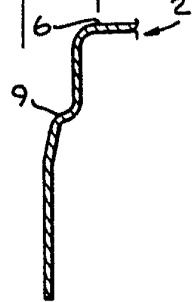


Fig. 5.

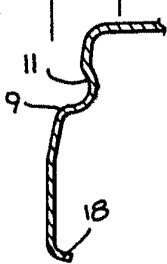
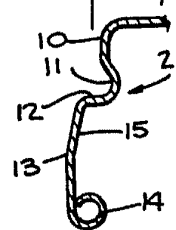


Fig. 6.



Madrid 20 MAYO 1975

... Y MOUET  
Firmado: L. García Fernández