

331924



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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de :

KOUICHI HAYASHIDA

de nacionalidad japonesa, con domicilio
en 651, Kayano, Kohryo-machi, Kitakatsura
gi-gun, Nara-ken, Japón, por :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES
DE OBTURACION DE BOTELLAS".

= = = = =

Prioridad : Solicitud de registro en Japón nº
86424/65 de fecha 23 octubre 1965.



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, en general, a unas mejoras en los obturadores para botellas de envasado de alimentos, medicinas y similares. El material a envasar en la botella no está limitado a los citados, sino que incluye, además de éstos, líquidos, fluidos viscosos, polvos y substancias granulares en general. - - - - -

5.

Por ejemplo, la invención se refiere a las botellas para envasar bebidas alcohólicas tales como sake japonés, whisky, etc., bebidas no alcohólicas tales como cola, esencia pulverulenta de jugos, condimentos y similares.

10.

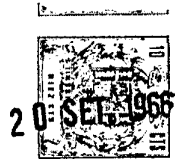
Para que un obturador sea realmente útil para tapar una botella, debe satisfacer todas las condiciones siguientes: que el obturador tenga una estructura tal que permita mantener el contenido de la botella durante un largo tiempo, sin que se altere su calidad; que el método de utilización sea simple; y que el coste de fabricación sea bajo. - - - - -

15.

Los obturadores para botellas utilizados generalmente en el pasado eran en su mayor parte tapones cilíndricos de corcho, formas similares a base de resina sintética, o formas corona de cápsulas para botellas (cápsulas contraídas). - - - - -

20.

Aunque estos obturadores para botellas sirven pa-



ra impedir la comunicaci3n por el aire, entre el interior y el exterior de la botella, cuando la presi3n en el interior de la botella se hace m3s alta que la presi3n en el exterior, es decir, la presi3n atmosf3rica, se genera una fuerza tal que empuja el obturador fuera de la botella. Por ejemplo, cuando se llena una botella con una substancia fermentante o similar, el fen3meno se hace tan importante que el obturador no puede realizar su funci3n. Por el contrario, cuando la presi3n del interior de la botella se hace inferior a la presi3n del exterior, el aire atmosf3rico fluye dentro de la botella, de modo que puede ocurrir que el contenido cambie de calidad por el polvo, las bacterias, etc., contenidos en el aire atmosf3rico. - - - - -

Por ejemplo, este fen3meno tiene lugar en el caso de que se llene una botella con una substancia tal como alcohol que experimenta un gran cambio de volumen con el cambio de temperatura, cuando la presi3n en el interior de la botella baja por la disminuci3n de la temperatura. - -

Es un objeto principal de la presente invenci3n proporcionar un obturador para botellas que act3e para aumentar autom3ticamente la presi3n de contacto entre la botella y el obturador cuando surge una diferencia de presi3n entre el interior y el exterior de la botella, debido a las propiedades de la substancia de la botella o al cambio de la temperatura atmosf3rica. - - - - -

Otro objeto de la presente invenci3n es proporcionar un obturador para botellas tal, que la presi3n de contacto entre la botella y el obturador sea directamente proporcional a la diferencia de presi3n entre el interior y el



exterior de la botella. - - - - -

Otro objeto de la invención es proporcionar un obturador para botellas tal que se facilite la colocación y la extracción del obturador en la botella y tal que el procedimiento para fabricar el obturador sea, además, simple. - - - - -

Según una característica de la presente invención, se prevé un obturador para botellas que comprende un disco fabricado de resina sintética, un cilindro interior formado en la superficie inferior de dicho disco y un cilindro abocardado formado en el extremo inferior de dicho cilindro interior como una prolongación del mismo, estando formados en una sola pieza dicho disco, dicho cilindro interior y dicho cilindro abocardado a partir de resina sintética, flexible, de tal manera que cuando el cilindro abocardado se vuelve hacia el exterior del cilindro interior para formar un cilindro exterior, pueda formarse un espacio libre abierto hacia arriba entre los cilindros interior y exterior. - -

Estas y otras características y ventajas de la presente invención se harán evidentes de la descripción siguiente, considerada junto con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

Las figs. 1 a 7 ilustran la primera realización más representativa de la presente invención, - - - - -

La fig. 1 es una vista en perspectiva del obturador para botellas, - - - - -

La fig. 2 es una sección transversal a lo largo



de la línea II-II de la fig. 1, - - - - -

La fig. 3 es una sección longitudinal a lo largo de la línea III-III de la fig. 1, - - - - -

5. La fig. 4 es una sección transversal a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 3, - - - - -

La fig. 5 es una sección longitudinal que muestra el estado del obturador para botellas de la fig. 1, an tes de que sea adaptado a una botella, - - - - -

10. La fig. 6 es una sección longitudinal que muestra el estado después de la adaptación, - - - - -

La fig. 7 es una sección longitudinal que muestra el estado después de haber sacado una vez el obturador de la botella, - - - - -

15. Las figs. 8 y 9 ilustran una segunda realización de la invención, - - - - -

La fig. 8 es una vista en perspectiva del obturador para botellas con una parte eliminada, - - - - -

20. La fig. 9 es una sección longitudinal que muestra el estado del obturador cuando está adaptado a una botella, - - - - -

Las figs. 10 y 11 ilustran una tercera realización de la invención, - - - - -

La fig. 10 es una vista en perspectiva del obturador para botellas con una parte eliminada, - - - - -



La fig. 11 es una sección longitudinal que ilustra el estado cuando el obturador está adaptado a una botella, y - - - - -

5. La fig. 12 ilustra una cuarta realización de la invención, según una sección longitudinal que ilustra el estado cuando el obturador está adaptado a una botella. -

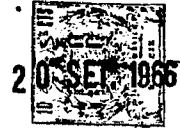
10. En el obturador para botellas ilustrado en las figs. 1 a 4, un cilindro interior 2 está formado coaxialmente y en una sola pieza con un disco 1, estando abierto el extremo inferior del cilindro interior y estando provisto de un cilindro abocardado 3 según su prolongación, y en la superficie interior del cilindro abocardado 3 hay formadas protuberancias anulares 4. Además, un cilindro-capuchón 5 está formado en una sola pieza con el disco 1, con su extremo superior dispuesto a lo largo de la periferia exterior del disco 1, y en la superficie interior de la parte superior del cilindro-capuchón 5 hay formado un alojamiento anular 6 y una protuberancia anular 7 que tienen una dimensión y una forma tales que puedan ajustarse con estanqueidad a la protuberancia anular 9 y al alojamiento anular 10, respectivamente, de la periferia exterior del gollote de la botella 8. - - - - -

25. También sobre la superficie interior del cilindro-capuchón 5 hay formadas entallas de desgarrado 10' y 10'' que tienen una forma como la ilustrada en líneas discontinuas en la fig. 1. Estas entallas de desgarrado pueden estar formadas solamente por reducción en estas zonas del espesor t del cilindro-capuchón 5 al espesor t' que permite

20 SET 1968

la fácil ruptura como se ilustra en las figs. 2 y 3. En el extremo inferior del cilindro-capuchón 5, se forma una muesca 11 y de las esquinas 12 y 13 de la muesca 11 se extienden entallas de desgarrado 10' en direcciones oblicuas hacia arriba, de modo que pueda formarse entre ellas una pieza 14 en forma de lengua. Los extremos superiores de dichas dos entallas de desgarrado 10' que se extienden en direcciones oblicuas hacia arriba están unidos por una entalla horizontal de desgarrado 10" formada a lo largo de casi toda la periferia del cilindro-capuchón 5. Desde un punto próximo a la muesca 11 del borde inferior del cilindro-capuchón 5 se forma otra entalla de desgarrado 15 y el extremo superior de la entalla de desgarrado 15 se mantiene de modo que no alcance dicha entalla de desgarrado 10". Por medio de la entalla de desgarrado 10', la otra entalla de desgarrado 15 y la muesca 11 se forma una pieza sobresaliente 16. - - - - -

Cuando el obturador para botellas según la invención se adapta al gollete de la botella 8, se adapta primero la parte inferior del cilindro-capuchón 5 alrededor de la periferia exterior de la botella, con el extremo inferior del cilindro abocardado 3 opuesto al extremo superior de la botella 8, como se ilustra en la fig. 5. Entonces, si el disco 1 es presionado hacia abajo, el cilindro abocardado 3 se vuelve y se convierte en un cilindro exterior 3', con un espacio libre 17 formado entre el cilindro interior 2 y el cilindro exterior 3', como se ilustra en la fig. 6. También el alojamiento anular 6 y la protuberancia anular 7, formados en la superficie interior del cilindro-capuchón 5, se adaptan respectivamente a la protuberancia 9 y al alo



jamiento 10 de la periferia exterior de la botella 8. Este estado del obturador para botellas es un estado de sellado o estanqueidad. - - - - -

5. Bajo este estado, si la presión p_i de dentro de la botella 8 se hace más alta que la presión p_o del exterior de la botella 8, el obturador tiende a salir de la botella 8 debido a la diferencia de presiones $p_o - p_i$. Sin embargo, dado que la presión interior p_i actúa perpendicularmente sobre la superficie interior del cilindro interior 2, esta presión p_i es también transmitida al cilindro exterior 3', formado en una sola pieza con el cilindro interior 2, y presiona adicionalmente el cilindro exterior 3' contra la superficie de la pared interior de la botella 8. - - - - -

15. Por consiguiente, la presión de contacto entre el obturador y la botella 8 aumenta, y aumenta también, en proporción a la misma, la fuerza de fricción entre el obturador y la botella, de modo que se dificulta la salida del obturador fuera de la botella 8. - - - - -

20. Por el contrario, si la presión p_i de dentro de la botella se reduce y se hace más baja que la presión p_o del espacio 17, la diferencia de presión $p_o - p_i$ entre los mismos sirve para presionar el cilindro exterior 3' contra la superficie de la pared interior de la botella 8, de modo que constituya un sello estanco entre los mismos y, 25. por ello, se impide automáticamente que el aire, las bacterias, etc., contenidos en el espacio 17, invadan la botella.

Además, si la superficie interior del cilindro



-capuchón 5 y la superficie exterior de la botella 8 entran en contacto de estanqueidad entre sí, es posible bloquear el polvo y similares del aire que tiende a invadir el espacio 17 desde el exterior de la botella 8. - - - - -

5. De este modo, incluso si tiene lugar una diferencia de presiones entre el interior y el exterior de la botella 8, no habrá posibilidades de que el obturador pueda salirse del gollete de la botella, ni de que el aire atmosférico pueda invadir la botella, perjudicando la calidad de la substancia de dentro de la botella. - - - - -

10. Entonces, al sacar el obturador de la botella 8, se tira de la parte de la pieza sobresaliente 16 manteniendo esta pieza con el pulgar y el índice para desgarrar primero el obturador a lo largo de las entallas de desgarrado 10' y 15. Cuando el desgarrado alcanza casi el extremo de la entalla de desgarrado 15, la pieza sobresaliente 16 se separa del cilindro-capuchón 5 en una considerable longitud, de modo que puede sujetarse de nuevo esta parte en la longitud suficiente para tirar adicionalmente, y puede sacarse así completamente el cilindro-capuchón 5 a lo largo de la entalla de desgarrado 10". - - - - -

15. Entonces, cuando la pieza en forma de lengua 14 queda sobresaliendo, si se tira de esta pieza en la dirección ilustrada por la flecha A14, mientras se mantiene esta pieza como se ilustra en la fig. 7, el obturador puede sacarse completamente de la botella 8. - - - - -

20. A este respecto, si queda contenido en la botella y, si, por lo tanto, se precisa reutilizar el obtura-



dor de la botella, el obturador, en el estado ilustrado en la fig. 7, esto es, en el estado en que no presenta el cilindro-capuchón, se adapta a la botella. - - - - -

5. Según ello, después de que se ha abierto una vez la botella, debido al hecho de que el cilindro-capuchón 5 está desgarrado, puede conocerse fácilmente que la botella ha sido abierta por lo menos una vez. - - - - -

10. En las figs. 8 a 12 se ilustran otras realizaciones de la presente invención que no precisan el cilindro-capuchón 5. - - - - -

15. El obturador para botellas ilustrado en las figs. 8 y 9 tiene una parte combada 18, formada sensiblemente a lo largo de la periferia del disco 1, mientras que el obturador para botellas según la realización ilustrada en las figs. 10 y 11 está privado completamente de la parte combada. Además, en la realización ilustrada en la fig. 12, sobre la parte de la superficie inferior del disco 1 que hace contacto con el borde superior 8' de la botella 8 y sobre la parte que hace contacto con la superficie de la pared interior de la botella 8, se forman protuberancias y alojamientos 19 y 20. En este caso, es posible realizar un sellado más estanco entre el borde superior 8' de la botella 8 y la superficie inferior del disco 1 y entre la superficie interior de la botella 8 y la superficie periférica exterior del obturador de la botella. En 21 se ilustra una pluralidad de protuberancias formadas longitudinalmente sobre la superficie interior del cilindro interior 2, que sirven para mejorar la rigidez del cilindro interior 2.



Si bien la descripción anterior se ha realizado con respecto a un obturador específico y a sus modificaciones, se sobreentiende que toda la materia inventiva contenida en la memoria o ilustrada en los planos anexos se da solamente a título de ejemplo y no como limitación del objeto de la invención. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de obturación de botellas, y en particular en los obturadores para botellas, caracterizados por la provisión de un obturador que comprende un disco de resina sintética, un cilindro interior unido a la superficie inferior de dicho disco, concéntricamente con éste, y un cilindro abocardado unido al extremo inferior de dicho cilindro interior como prolongación del mismo, estando formados en una sola pieza dicho disco, dicho cilindro interior y dicho cilindro abocardado, de tal manera que cuando dicho cilindro abocardado es vuelto hacia el exterior del cilindro interior para formar un cilindro exterior, pueda formarse un espacio libre abierto hacia arriba entre los cilindros interior y exterior. - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque un borde superior de un cilindro-capu



5. chón está unido a la periferia exterior del disco de resina sintética formando una sola pieza con éste, y se forman entallas de desgarrado a lo largo de casi toda la parte de unión entre la periferia exterior de dicho disco de resina sintética y el borde superior del cilindro-capuchón así como a lo largo de la periferia de una pieza en forma de lengua constituida por una parte del cilindro-capuchón. - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se forma una pequeña parte combada, dirigida hacia abajo, a lo largo de la periferia exterior del disco de resina sintética. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la periferia exterior del disco de resina sintética está desprovista, por lo menos parcialmente, de la parte combada. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se forma una pluralidad de protuberancias anulares sobre la superficie inferior de dicho disco de resina sintética a lo largo de su periferia exterior. - - - - -

25. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se forma una pluralidad de protuberancias anulares sobre la superficie periférica exterior del cilindro exterior, que se ha formado por giro hacia arriba del cilindro abocardado unido al extremo inferior del cilindro interior. - - - - -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE OBTURACION DE BOTELLAS". - - - - -



Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 20 SET. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

20 SET. 1966

FIG. 1.

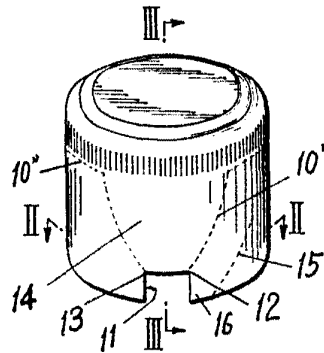


FIG. 3.

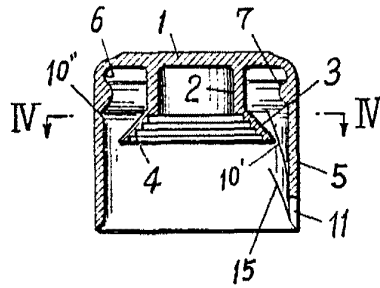


FIG. 2.

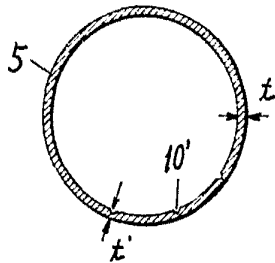


FIG. 4.

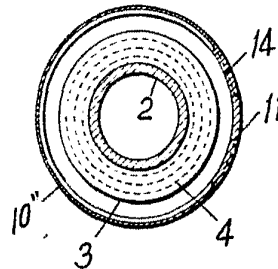


FIG. 5.

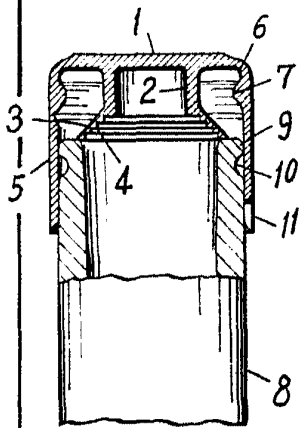


FIG. 6.

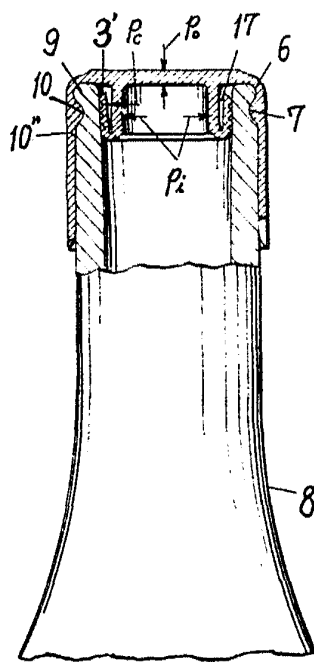
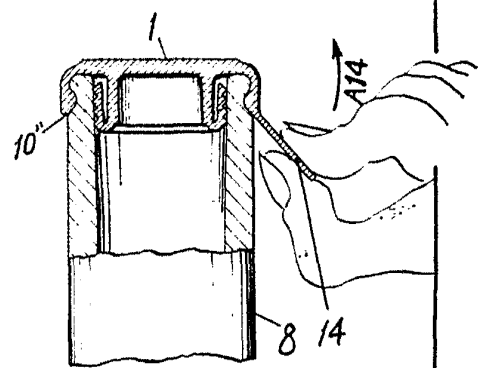


FIG. 7.



BARCELONA, 20 SET. 1966

P. A. M. CUREL SUÑOL

[Handwritten signature]

20 SET. 1966

FIG. 8.

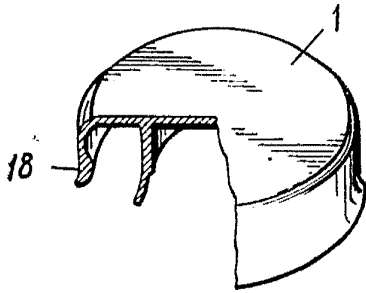


FIG. 9.

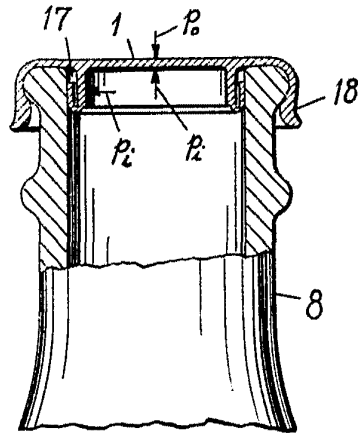


FIG. 10.

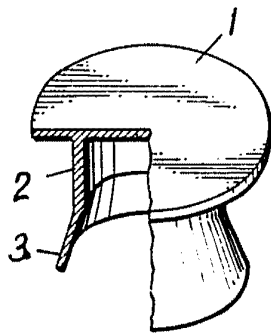


FIG. 11.

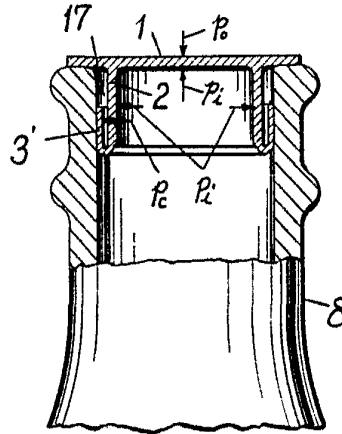
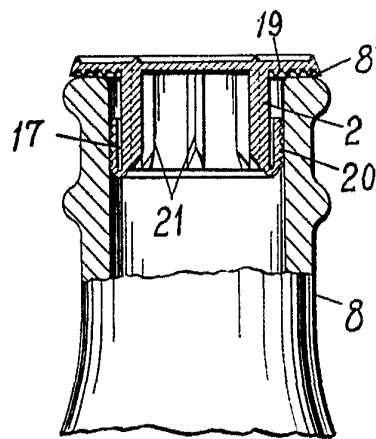


FIG. 12.



BARCELONA, 20 SET. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL