



277 400

277400

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de un

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "MEJORAS EN CIERRES
DE AUTO-RETENCION PARA BOTELLAS DE VIDRIO".-

a favor de

ERNST HERRMANN

domiciliado en WALZENHAUSEN, Argovie, SUIZA

PRIORIDAD: de la solicitud de patente suiza no.
8468/61 del 19 julio 1961

INVENTOR: El Solicitante de nacionalidad suiza.

277400



5 El objeto del presente invento es un cierre de auto-retención para una botella de vidrio provista de un cuello, y más en especial, un cierre para botellas de vino. Las botellas de vino se cierran generalmente por medio de tapones de corcho, es decir, mediante tapones hechos de un material, que puede ser comprimido elásticamente y que se adapta especialmente bien a la superficie interior del cuello de una botella de vino.

10 Como el diámetro del cuello de la botella puede variar en $\pm 1,7\%$ con relación al diámetro normal o nominal, resulta difícil hallar un material que posea una capacidad de compresión tan grande y a la vez conserve una elasticidad suficiente para adaptarse estrechamente a la pared interior del cuello de la botella.

15 Tampoco debe este material conferir al vino ningún gusto malo o desagradable. Además tiene el cierre que estar realizado de tal modo, que poder volver a ser extraído al cabo de un tiempo prolongado, sin que se rompa y sin tener que hacer empleo de gran esfuerzo.

20 Asimismo resulta deseable, que el cierre de la botella de vino sea auto-retenible e indeteriorable, es decir, que el cierre debe deformarse elásticamente al cerrarse con él una botella de vidrio, sin que a pesar de ello pueda ser sacado sin deteriorarlo al menos parcialmente, de modo que la botella de vino no pueda ser cerrada de nuevo, después de abierta, con ayuda del mismo cierre, para ofrecer el aspecto original. A pesar de ello tiene que ser capaz el cierre, después de destruido parcialmente, de cerrar la botella de vino para su uso normal, es decir, para conservar el vino durante algún tiempo, hasta que la botella quede vacía.

30 Aparte de todo esto es necesario que el cierre se pueda enclavar o asegurar sobre el cuello de la botella, con objeto de que aguante la presión de la fermentación.

Estas exigencias, tan severas, no han permitido hasta hoy

277400



en día fabricar cierres para botellas de vino de otro material que no sea el corcho.

El cierre de auto-retención de acuerdo con el invento, para una botella provista de cuello, está formado por un cuerpo confeccionado de una sola pieza colada de material plástico, el cual posee una cabeza sólida, prácticamente indeformable, con superficie envolvente estriada y realizada en forma de asidero, y orilla los inconvenientes anteriormente mencionados, por el hecho de que esta cabeza lleva, por un lado, un dispositivo de obturación, formado por un soporte tubular concéntrico con la cabeza y de menor diámetro, el cual está provisto de labios obturadores anulares que se adaptan a la superficie interior del cuello, mientras que, por otro lado, lleva un dispositivo de seguridad formado por unas faldillas concéntricas con la cabeza y de diámetro prácticamente igual, y dotado de un saliente anular interior que, en la posición cerrada del cierre, encaja por debajo del engrosamiento superior de la superficie exterior del cuello de la botella de vidrio, estando provistas estas faldillas de una pieza intermedia arrancable, que se extiende desde su borde inferior hasta el asidero y que sirve para abrir el cierre.

El dibujo adjunto muestra esquemáticamente y a manera de ejemplo, una forma de realización del objeto del invento.

La fig. 1 es una sección transversal diametral del cierre.

La fig. 2 es una vista lateral, parcialmente en sección, del cierre en el que se ha arrancado las faldillas.

La fig. 3 muestra el cierre, parcialmente en sección y visto desde abajo.

La fig. 4 muestra un cuello de botella de vino, que se halla cerrado mediante el cierre de acuerdo con el invento.

Las figs. 5 y 6 son secciones parciales a lo largo de la línea I-I en la fig. 1, una de ellas vista hacia arriba y la otra, hacia

277400



abajo.

5 El cierre de auto-retención representado en el dibujo adjunto, ha sido previsto, en primer lugar, para la fabricación de cierres de botellas de vino hechos de material plástico, tal como polietileno, polivinilo, etc.

10 Estos materiales son semiduros y ligeramente elásticos; son inodoros, totalmente consistentes y no dan ningún gusto a las bebidas, siendo además neutros frente a la mayoría de los líquidos, mientras que no son atacados químicamente por lejías o por ácidos. Estos materiales plásticos pueden ser moldeados fácilmente por vía mecánica, mediante colada, prensado o inyección (colada a presión), y tienen una dureza Rockwell de 20 a 40 y un límite de elasticidad de 1000 a 1600 kg/cm².

15 Ahora bien, estos materiales plásticos no son prácticamente comprimibles, por lo que no permiten la fabricación de un tapón que se pueda adaptar por compresión a la pared interior del cuello de un recipiente, por ello es necesario adoptar medidas especiales, con el fin de que un cierre de tales materiales plásticos sea capaz de cerrar herméticamente una botella de vidrio.

20 De acuerdo con el dibujo adjunto, el cierre está fabricado de una sola pieza colada de material plástico y posee una cabeza 1, realizada en forma de asidero y que lleva un dispositivo de obturación y un dispositivo de seguridad.

25 La cabeza 1 consiste en una superficie frontal superior 2, de forma circular y de aproximadamente un milímetro de grueso, que tiene una superficie envolvente estriada 3, que se extiende hacia abajo, paralela al eje del cierre. Vista esta cabeza 1 desde abajo, muestra nervios de refuerzo 4, que se extienden radialmente hacia adentro a partir de la superficie envolvente, llegando hasta aproximadamente la mitad del diámetro de la superficie frontal.

30 Esta disposición permite proporcionar a la cabeza una rigi-

277400 16



dez suficiente, de modo que puede ser empleada como órgano de asidero y de servicio del cierre.

5 El dispositivo de obturación consiste en un soporte tubular 3, dispuesto concéntricamente con la cabeza 1 y fijado por una de sus superficies frontales con el fondo interior 2 del asidero y a través de su superficie envolvente, con los extremos interiores de los nervios de refuerzo 4.

10 Este soporte tubular 5 tiene un diámetro menor que el diámetro interior del cuello de una botella y está provisto con dos labios obturadores anulares 6, 7, que se estrechan hacia la periferia. Visto en sección, por lo tanto, ofrece cada uno de los labios la forma general de una espiga afilada. El diámetro exterior de los labios es 1,1 a 1,5 veces mayor que el diámetro del soporte 5.

15 El soporte tiene una longitud de aproximadamente 20 mm. 13 a 15 de los cuales sobresalen por debajo de la superficie envolvente 3. Los labios de obturación 6,7 son paralelos y se hallan dispuestos a una distancia entre sí de alrededor de 5 mm.

20 El diámetro del soporte 5 es de aproximadamente 15 mm. mientras que el diámetro de la cabeza es de alrededor de 30 mm.

Estas dimensiones deben considerarse como ejemplo, pudiendo naturalmente ser variadas y adaptarse a los distintos tamaños de las botellas de vino.

25 El dispositivo de seguridad consiste en unas faldillas cilíndricas 8 de pared delgada, cuyo diámetro corresponde al diámetro exterior de la cabeza. La longitud de estas faldillas se elige de tal modo, que su extremo libre se encuentre aproximadamente en el mismo plano que el extremo libre del soporte 5.

30 Estas faldillas poseen un saliente anular interior 9. A partir de este saliente se van haciendo las faldillas poco a poco más delgadas hasta llegar a su borde inferior. Este saliente ha sido pre-

277400



visto para colaborar con una superficie de apoyo 10 del cuello del recipiente, formada por el engrosamiento superior del cuello del recipiente.

5 El diámetro y el grueso de la parte superior de estas faldillas se elige de tal modo, que las faldillas únicamente estén unidas con los nervios de la superficie marginal de la cabeza, es decir, que el diámetro de las faldillas es igual al de la cabeza, mientras que el grueso es igual o menor que la profundidad de los nervios de la superficie marginal de la cabeza. Las faldillas, por lo tanto, no están unidas con la cabeza a lo largo de toda la periferia, sino únicamente a lo largo de algunos puntos de dicha periferia.

10 Estas faldillas poseen además una pieza intermedia arrancable 11, situada entre dos ranuras 12 previstas en la pared interior de las faldillas y paralelas al eje del cierre. Esta pieza intermedia 11 lleva una lengüeta 13, que puede ser arrancada y que se extiende hacia abajo.

15 El funcionamiento de este cierre de auto-retención, es el siguiente:

20 Para cerrar una botella de vidrio, se coloca el cierre sobre el cuello de la botella, de modo que la pared del cuello venga a caer entre las faldillas y el soporte. Después se introduce el cierre a presión, por ejemplo, con la mano, de modo que el dispositivo de obturación penetre en el cuello, mientras que las faldillas rodean el cuello, hasta que el saliente 9 encaja elásticamente por debajo de la superficie de retención 10 de la botella. Durante el movimiento de introducción son comprimidos, por un lado, los labios de obturación 6, 7 elásticamente contra la pared interior del cuello de la botella, adaptándose a éste, con lo que aseguran un cierre hermético de la botella, y por otro lado se deforman elásticamente las faldillas, que se adaptan a la superficie exterior del cuello. El saliente 9 es oprimido por

25

30

277400'



la elasticidad propia de las faldillas contra la superficie exterior del cuello y por debajo de la superficie de retención 10, de modo que el cierre queda asegurado y fijado en esta posición cerrada.

Ahora ya no es posible volver a retirar el cierre, sin destruirlo parcialmente.

Para retirar el cierre hay que arrancar primeramente la pieza intermedia 11, tirando para ello hacia arriba de la lengüeta 13. Después ejercer el usuario una tracción sobre el asidero, para separar el cierre de la botella. Con ello se deslizan los labios de obturación a lo largo de la superficie interior del cuello y el saliente 9 de las faldillas, que ahora está interrumpido, se ensancha elásticamente, deslizándose con ello por encima del engrosamiento del cuello de la botella.

Si así lo desea, puede el usuario también separar las faldillas del asidero, para lo cual las arranca sencillamente a lo largo del borde inferior de este último, es decir, a lo largo de una línea por la que las faldillas únicamente están unidas con el asidero por algunos puntos. Las faldillas, por consiguiente, pueden ser separadas de la cabeza a lo largo de una línea, situada por encima del saliente 9. Este saliente 9 únicamente sirve para asegurar el cierre sobre el cuello, y no para obturar la botella. Ello resulta evidente, ya que las faldillas no están unidas herméticamente con la cabeza, sino únicamente a través de algunos puntos.

El asidero y el dispositivo de obturación, que son solidarios con la cabeza, pueden ser entonces utilizados para volver a cerrar la botella durante el uso normal, es decir, hasta que la botella esté completamente vacía.

Este cierre trae consigo grandes ventajas, siendo las más importantes de ellas las siguientes:

1º. El cierre es auto-retenible, lo que simplifica mucho el cierre de

277400



botellas de vidrio. Las botellas pueden incluso ser cerradas a mano.

2º. El cierre es inviolable, es decir, que una vez que cierra una botella, ésta no puede ser abierta sin que se destruya el cierre, al menos parcialmente.

5 3º. Después de abierta una botella puede el resto del cierre (cabeza y dispositivo de obturación) ser utilizado como cierre normal todo el tiempo que se desee.

10 4º. El saliente del dispositivo de seguridad asegura al cierre sobre el cuello de la botella, con una fuerza tan grande, que resulta imposible que el cierre sea expulsado por la formación de una presión interior en la botella, menos todavía por una tracción ejercida sobre el asidero.

15 Los numerosos experimentos y ensayos que se han hecho especialmente con botellas de vino, han demostrado que prácticamente todos los cierres aguantan la presión interior provocada por la fermentación interior. (Menos de 1º/00 de defectos).

REIVINDICACIONES

20 1. Mejoras en cierres de auto-retención para botellas de vidrio provistas de un cuello, estando formado dicho cierre por un cuerpo fabricado de una sola pieza colada de material plástico, que tiene una cabeza fija, prácticamente indeformable y con superficie envolvente estriada, y que se realiza en forma de asidero, caracterizadas porque dicha cabeza lleva, por un lado, un dispositivo de obturación formado por un soporte tubular, concéntrico con la cabeza y de menor diámetro que ésta, que está provisto con labios de obturación adaptados a la superficie interior del cuello y, por otra parte
25 lleva un dispositivo de seguridad, formado por unas faldillas concéntricas con la cabeza y prácticamente del mismo diámetro que ésta y que tienen un saliente anular que, en la posición cerrada del cierre
30 encaja por debajo del engrosamiento superior de la superficie exterior



277400

del cuello de la botella de vidrio, y caracterizadas además porque para abrir el cierre, estas faldillas están provistas de una pieza intermedia arrancable, que se extiende desde su borde inferior hasta el asidero.

5

2. Mejoras en cierres de auto-retención de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque las faldillas están unidas con la cabeza a través de únicamente algunos puntos a lo largo de su periferia, con objeto de que las faldillas puedan ser arrancadas fácilmente.

10

3. Mejoras en cierres de auto-retención de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque el diámetro de las faldillas es igual al de la cabeza, y porque el grueso de estas faldillas es igual o menor que la profundidad de los nervios existentes en la superficie marginal de la cabeza, de modo que las faldillas únicamente cuelgan de los nervios de la cabeza.

15

4. Mejoras en cierres de auto-retención de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque las faldillas pueden ser separadas de la cabeza a lo largo de una línea situada por encima del saliente de forma anular.

20

5.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de invención que se solicita para España, por "MEJORAS EN CIERRES DE AUTO-RETENCION PARA BOTTELLAS DE VIDRIO".

25

Todo tal y conforme queda descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 16 de Mayo de 1962

ALFONSO UNGRIA

P.P.

