

189026

Memoria descriptiva

para solicitar a nombre de Don RAMON MUGICA LECETA, de nacionalidad española, residente en Masía Múgica, Barrio de la Mata, MATARO (Barcelona)

PATENTE DE INVENCION

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DISPOSITIVOS DE CIERRE PARA RECIPIENTES"

El presente invento se refiere a dispositivos de cierre del género destinado a la obturación de botellas y recipientes similares que tienen un cuello o gollete cuya superficie interior ha de cooperar con el dispositivo en cuestión para realizar la obturación deseada.

Estos dispositivos de cierre han sido objeto de muchas tentativas a fin de perfeccionarlos. Así, cabe citar el conocido tapón ajustable en el que, mediante la compresión axial de un cilindro de caucho efectuada por un tornillo, dicho tapón es aumentado de diámetro al mismo tiempo que se reduce su altura.

El tapón o cilindro de caucho de este dispositivo conocido se deteriora debido a las fuertes y alternativas presiones a que está sometido; por otra parte, el hecho de ajustarlo al interior del cuello de la botella para obtener el cierre hermé-



1 8 9 0 2 6

tico deseado, requiere un trabajo excesivamente violento y largo, si se tiene en cuenta la simplicidad del efecto buscado.

Otra tentativa la ha constituido el dispositivo de cierre objeto del Modelo de Utilidad N° 18.750. Aquí, la solución es más lógica, puesto que la forma y el material del tapón son tales que se aprovecha algo su elasticidad y su acción distensora: sin embargo, este dispositivo no satisface el problema de un modo completo, puesto que tal elasticidad y tal forma no se aprovechan plenamente ni para facilitar la inserción del elemento obturador ni para incrementar su acción de cierre.

El presente invento se propone remediar estos inconvenientes y para ello crea un dispositivo de cierre hermético capaz de insertarse o retirarse con extraordinaria rapidez y con un esfuerzo virtualmente nulo. Además, la obturación que se obtiene es más que suficiente para la finalidad perseguida, que es la de evitar el contacto con la atmósfera del líquido contenido en el recipiente.

El dispositivo del invento se caracteriza porque se compone de un elemento obturador elástico y hueco, abierto por su parte superior, que, en posición de reposo o de inactividad, tiene una forma propia virtualmente esferoidal, y que va acoplado a un dispositivo que, mientras retiene el borde del elemento obturador, puede aplicar presión a la parte inferior cerrada del mismo, determinando así un alargamiento del elemento esferoidal hasta convertirlo en elipsoidal, en cuya posición puede introducirse fácilmente dentro del cuello de la botella a cerrar, después de lo cual, y al cesar la presión que determinó el alargamiento del elemento obturador, éste tiende a recobrar su forma esferoidal propia, impidiéndoselo la parte interior del cuello de la botella



1949

1 8 9 0 2 6

contra la cual se aplica y es oprimido en virtud de la resistencia que dicho cuello le ofrece, lográndose de esta forma la acción de cierre buscada.

Es evidente que, cuanto más fuerte sea la tendencia del elemento obturador a recobrar su forma esferoidal, mayor será la presión con la cual se aplicará al cuello de la botella. A fin de aumentar dicha presión, y, así, el efecto de cierre, el invento prevé la disposición de un resorte dentro del elemento obturador, cuyo resorte tenderá a acortar de nuevo el eje mayor del elipsoide y a hacerlo recobrar enérgicamente su forma esferoidal.

Y dentro del orden de ideas últimamente enunciado, el invento prevé la disposición del resorte fuera del elemento obturador. Evidentemente, en este caso, el resorte trabajaría a compresión, pero su efecto sería igualmente el de tender a acortar de nuevo el eje mayor del elipsoide, como se ha mencionado en el párrafo anterior.

Para que no existan dudas acerca del objeto del invento y de la forma de llevarlo a la práctica, a continuación se hará una descripción detallada del mismo con relación al dibujo anejo, en el cual:

La fig. I representa el dispositivo de cierre en su posición inactiva.

La fig. II representa el mismo dispositivo introducido en el cuello de una botella.

La fig. III representa una variante del dispositivo del invento, en posición correspondiente a la fig. I.

La fig. IV representa esta misma variante en posición correspondiente a la fig. II.

En todas las figuras, las mismas partes llevan iguales



189026

números de referencia.

En las figs. I y II se ha representado la realización básica del invento, es decir, aquella que hace uso exclusivamente de la elasticidad propia del material del elemento de cierre para devolver a éste a la forma esferoidal y, en cambio, las figs. III y IV ilustran una realización más perfeccionada, con resorte tensor reforzador de dicha elasticidad.

Con referencia, ahora, a los dibujos, 1 es una esfera hueca de caucho, de grueso apropiado para que posea una fuerza elástica suficiente para el fin buscado. Esta esfera está abierta por su parte superior, donde la atraviesa un dispositivo de retención 2 que tiene un ánima interior por donde pasa el vástago extensor 3 provisto del botón de presión 4.

El vástago 3 lleva su extremidad inferior roscada y en esta extremidad se dispone la pieza 5 que es la destinada a aplicar sobre la extremidad cerrada del elemento obturador 1 la presión aplicada mediante el botón 4. Aunque la unión del vástago 3 con la pieza 5 se ha representado en este ejemplo como hecha mediante rosca, es evidente que podría usarse otro sistema de unión (a fricción, por soldadura, etc.) a fin de que no pueda desprenderse del conjunto del mecanismo.

A la vista de la estructura del dispositivo descrito, se comprenderá que el montaje de sus elementos no presenta dificultades dignas de mención. Primero se aplica la pieza 5 a la extremidad inferior del vástago 3 y se fija a ella como antes se ha dicho. Luego no queda sino insertar este conjunto dentro del capuchón 1 hasta que el borde de éste encaje en el canal circular del dispositivo de retención 2. A este fin, el borde de la abertura del elemento 1 lleva un engruesamiento o nervio 6 que penetra



1 8 9 0 2 6

en el rebajo o canal anular 7 del dispositivo de retención 2. Después de haber encajado el nervio 6 dentro del canal 7, como antes se ha dicho, este canal se cierra por presión, recalcado, o de otro modo, a fin de que aprisione el nervio 6.

5 De este modo las diversas piezas forman un dispositivo unitario.

Su funcionamiento es el siguiente:

Para colocar el dispositivo dentro del cuello de una botella o similar, se toma el dispositivo de retención 2 entre los dedos índice y corazón de la mano, de modo que la parte inferior del aparato, o sea, el elemento obturador 1 caiga a través de dichos dedos. En esta posición, aplicando presión con el pulgar sobre el botón 4 (como cuando se maneja una jeringuilla de inyecciones) el vástago 3 se deslizará hacia abajo y la pieza 5 ejercerá presión sobre la parte inferior cerrada del elemento 1 que, gracias a su elasticidad, se alargará, reduciéndose su ancho y transformándose de esferoidal en elipsoidal. En estas condiciones no habrá dificultad en introducirlo dentro del cuello de una botella o similar (Véase fig. II).

Una vez introducido el elemento obturador 1 dentro del cuello de la botella, no queda sino libertar la presión ejercida por el pulgar sobre el botón 4; entonces, la elasticidad del material de que está hecho el capuchón o elemento 1 hará que éste tienda a recobrar su forma primitiva, impidiéndoselo el cuello de la botella contra el cual se aplastará, produciendo el cierre deseado.

En la realización de las figs. III y IV se ha intercalado un resorte 8 cuyas extremidades, evidentemente, han de estar sujetas a las dos piezas extremas 2 y 5 mediante las cuales se obtiene, al presionar sobre el botón 4, el alargamiento del



189026

capuchón y la reducción de la circunferencia de éste situada en el plano perpendicular al eje del vástago 3 pero que, al cesar la presión en 4, la acción del resorte ha de sumarse a la producida por la elasticidad propia del capuchón para que éste tienda a recobrar la forma esférica y, por tanto, a producir la obturación, lo cual exige que dicho resorte 8 unido por sus extremos a las piezas 2 y 5 obre por tracción tendiendo a unir las.

La fijación de los extremos del resorte a las dos piezas citadas 2 y 5 se puede obtener de diversas maneras y en las figuras III y IV se ha representado una muy sencilla que consiste en prever en unas pequeñas prolongaciones de las piezas 2 y 5 un par de hilos de rosca de paso y forma adecuados 9 para que los extremos del resorte se enrosquen en ellas a la manera en que lo haría una tuerca.

Para que el resorte 8 que figura en las figuras III y IV transmita el efecto de tracción al extremo del capuchón opuesto al agarradero del aparato, se ha previsto una sujeción a la pieza 5 mediante la arandela 10 y el tornillo 11, que va roscado en dicha pieza 5.

También podría obtenerse esta sujeción en forma análoga a la representada en la parte 6 del capuchón, o de diversas otras formas.

Como este resorte 8 trabaja a tracción, se opondrá a la acción de la presión ejercida por el pulgar sobre el botón 4, por lo que el esfuerzo para insertar el dispositivo dentro del cuello de una botella será ligerísimamente mayor. En cambio, la acción obturadora se verá muy incrementada, ya que el resorte 8 tenderá, una vez suprimida la presión sobre el botón 4, a acortar de nuevo el eje mayor del elipsoide, como ya se ha dicho, alargando el eje



1 8 9 0 2 6

menor que es oprimido contra el cuello de la botella, lográndose, por tanto, un cierre más hermético (véase fig. IV).

Una variante interesantísima, desde el punto de vista de realización industrial, de la forma de ejecución representada en las figs. III y IV, consiste en la sustitución del resorte interior 8 por un resorte exterior colocado en torno del vástago 3, entre el botón 4 y el agarrador 2. Evidentemente, este resorte exterior no trabajaría a tracción, sino a compresión, y también es claro que habría de mantenerse la unión entre la parte inferior del elemento 1 y la pieza 5, por ejemplo, mediante los órganos 10-11, igual que se ha representado en dichas figuras III y IV.

En este caso, la presión ejercida sobre el botón 4 para alargar el elemento 1 sería en contra de la acción del resorte en cuestión, el cual acumularía así energía que sería cedida, al relajarse la presión sobre el botón 4, para devolver el elemento 1 a su forma esférica propia. El resultado logrado sería, pues, el mismo, pero la fabricación sería más sencilla al no estar el resorte 8 dentro del capuchón, sino fuera del mismo.

Se comprenderá que, dentro de las realizaciones específicas arriba descritas, podrían introducirse modificaciones y sustituciones que serán evidentes para los técnicos. Se desea, por tanto, que tales modificaciones y sustituciones se consideren comprendidas dentro del alcance del invento, siempre que lo estén en las reivindicaciones anejas.

N O T A

Los puntos que, por ser de invención del Solicitante, han de delimitar la protección obtenida por esta Patente de In-



189026

vención, son los siguientes:

1° - Mejoras introducidas en los dispositivos de cierre para recipientes que tienen una porción de cuello contra cuya superficie interior ha de cooperar el elemento obturador del dispositivo de cierre, caracterizadas por hacer que dichos dispositivos comprendan, en combinación: un elemento obturador elástico y hueco, abierto por su parte superior, que, en posición de reposo o de inactividad tiene forma propia virtualmente esferoidal, y un dispositivo que, mientras retiene el borde del elemento obturador, es capaz de aplicar presión a la parte inferior cerrada del mismo, determinando, así, un alargamiento del elemento esferoidal hasta convertirlo en elipsoidal, en cuya posición puede introducirse fácilmente dentro del cuello del recipiente a cerrar, después de lo cual, y al cesar la presión que determinó el alargamiento del elemento obturador, éste tiende a recobrar su forma esferoidal propia en virtud de la elasticidad del material de que está construido, impidiéndosele la parte interior del cuello del recipiente, contra la cual se aplica y es oprimido en virtud de la resistencia que dicho cuello le ofrece, lográndose de este modo la acción de cierre buscada.

2° - Mejoras según se reivindican en el punto 1°, caracterizadas porque se hace uso de medios de resorte para reforzar la tendencia del elemento obturador a recobrar su forma esferoidal propia y, por tanto, la presión de obturación contra el cuello del recipiente.

3° - Mejoras según se reivindican en el punto 2°, caracterizados porque dichos medios de resorte consisten en un resorte que trabaja a tracción, situado en el interior del ele-



1 8 9 0 2 6


5 miento obturador, y que está unido por sus dos extremidades al
elemento obturador elástico, según el diámetro de éste que ha
de convertirse en el eje mayor del elipsoide, de modo que al
cesar la presión que determinó el alargamiento, dichos medios
de resorte tienden a acortar de nuevo el eje mayor del elip-
solde y a hacer que éste tienda a recobrar enérgicamente su
forma esferoidal propia.

10 4° - Mejoras según se reivindican en el punto 2°, ca-
racterizadas porque dichos medios de resorte consisten en un
resorte que trabaja a compresión, situado fuera del elemento
obturador y alrededor del vástago del dispositivo de aplicación
de la presión, por ejemplo, entre el botón de presión y el dis-
positivo agarrador, de modo que la presión de alargamiento del
elemento obturador actuará en contra de la acción de dicho re-
15 sorte, y este devolverá la energía almacenada al cesar la apli-
cación de dicha presión, para obtener así el mismo resultado
enunciado en el punto anterior.

5° - Mejoras introducidas en los dispositivos de cierre
para recipientes.

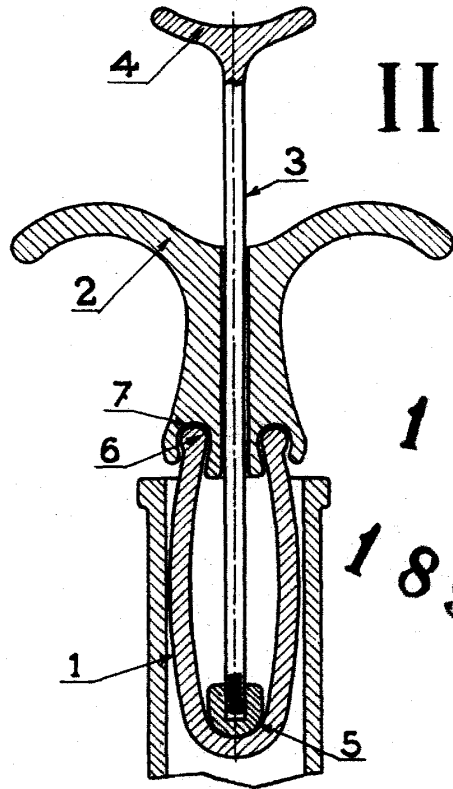
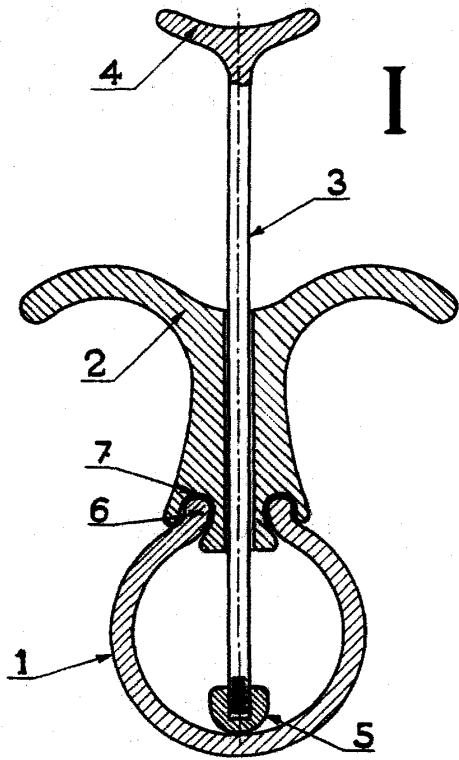
Todo ello en esencia como se ha descrito en la Memoria
que antecede y como se ha representado en las figs. I y III de
los dibujos adjuntos.

Mataró ^A de Julio de 1.949
El solicitante,



(Ramón Múgica Leceta)

189026



189026
189026

Mataró, Julio de 1949

Ramon Mugica

