



288341

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

a favor de Don Luis SILES CAÑIZARES, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Maladeta, 23, por "PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS DE RETENCIÓN PARA RECIPIENTES QUE CONTIENEN FLUIDOS A BAJA PRESIÓN".

- , -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos especialmente estudiados para su aplicación a la válvulas de retención utilizadas para limitar el paso de un fluido a un sentido determinado, en recipientes en los que se halla contenido un fluido, particularmente líquido, a una presión reducida, tal como presión atmosférica o ligeramente sobreatmósferica.

5.

Un caso típico de aplicación de los dispositivos valvulares descritos anteriormente, se encuentra en los llamados tapones irrellenables, mediante los que se

10.

288341



trata de impedir el relleno fraudulento de un recipiente, botella o similar, de origen, con líquidos que no responden a las características o calidades del producto inicialmente envasado en ellos.

5. Según es sabido, en este terreno particular de la aplicación de las válvulas a que hace referencia la invención, se ha realizado una inmensa multiplicidad de intentos en el sentido de obtener un dispositivo de cierre que, al mismo tiempo de proporcionar una adecuada garantía de inviolabilidad de la cualidad de origen, funcione satisfactoriamente con una gama lo más extensa posible de líquidos con características físicas diferentes. Así, por ejemplo, aparte de la característica básica de impedir el paso de cualquier líquido hacia el interior del recipiente que cierra, todo tapón irrellenable ha de funcionar igualmente con líquidos más o menos viscosos, adherentes o susceptibles de depositar sedimentos sólidos, capaces de provocar la adherencia de las partes del dispositivo, al secarse las superficies de las mismas que han sido bañadas por el líquido después del uso.
- 10.
- 15.
- 20.

25. La experiencia demuestra, no obstante, que hasta la fecha no ha sido logrado un dispositivo de retención o irrellenable que cumpla con todas las particularidades mencionadas, y, a pesar de haberse introducido algunas versiones de ellos en ciertos actores del mercado, su empleo va siendo abandonado reiteradamente por los usuarios.

Es evidente, pues, que continúa existiendo una verdadera necesidad en cuanto a un tapón o dispositivo de cie-



288341

re contra el relleno fraudulento de botellas u otros recipientes y que pueda ser empleado indistintamente con líquidos de cualidades físicas muy distintas entre sí.

- De acuerdo con la presente invención se alcanza
5. este objetivo por el hecho de disponer una caja de válvula provista de una boca de entrada y de una boca de salida, respectivamente destinadas a estar en comunicación con el interior y con el exterior del recipiente al que se aplique el dispositivo, en el interior de cuya caja se dispone
 10. un tabique que cubre la boca de salida formando laberinto y se mantiene separado de la pared adyacente de la caja mediante toques de contacto puntiforme, un platillo obturador susceptible de cerrar la boca de entrada desde dentro de la misma y guiado en los bordes de esta boca mediante
 15. una pluralidad de espigas marginales dispuestas longitudinalmente, y una masa de accionamiento situada entre el tabique y el platillo, dotada de un borde periférico máximo de apoyo lateral contra partes fijas con respecto de la caja en su extremo longitudinal enfrentado al primero,
 20. y conformada de manera que su centro de gravedad se halla desplazado hacia el extremo enfrentado al platillo, entre cuya masa y tabique existe un tope puntiforme que impide la yuxtaposición total y consiguiente adherencia de ambas partes.
 25. En la realización preferida de la invención la caja de válvula está formada por dos piezas a modo de cubetas con sus concavidades enfrentadas, unidas por medio de valonas y encajes complementarios de manera que son sus-

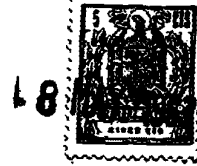


288341

- ceptibles de ser fijadas simultáneamente en la boca del recipiente mediante una cápsula de garantía o dispositivo equivalente, formando la cubeta portadora de la boca de entrada un escalonamiento en el que se apoyan los extremos de una pluralidad de espigas longitudinales que sobresalen de sendas orejas periféricas formadas en el borde del tabique laberíntico, siendo este último mantenido en posición axial mediante dichas espigas y los topes puntiformes que sobresalen de la cara interna de la cubeta portadora de la boca de salida y se apoyan en la cara enfrentada del tabique, y en posición radial mediante las citadas orejas que vienen a apoyarse contra las paredes laterales de dicha cubeta. Este centraje puede ser completado, si se desea, mediante una pluralidad de nervios longitudinales formados en la pared lateral interna de la cubeta portadora de la boca de salida y que se apoyan contra el borde del tabique laberíntico. De ello se deduce que resulta posible impedir la rotación de este último sin necesidad de adoptar ajustes estrechos, dotando al tabique laberíntico de otra oreja, provista de una muesca susceptible de ajustar en uno de dichos nervios.

- Es evidente que la masa de accionamiento puede adoptar diversas configuraciones con tal de cumplir con las características descritas anteriormente. Así, de acuerdo con otra de las características de la invención, dicha masa está constituida por un cuerpo macizo de forma general troncocónica, cuya base plana tiene un diámetro correspondiente al espacio interior de las espigas soporte

288341



- del tabique laberíntico y altura menor que la distancia que separa un tope puntiforme que sobresale de la parte central de dicho tabique hacia la boca de entrada y la cara interna del platillo obturador que se apoya contra los bordes de la misma, siendo el extremo o base menor de dicho cuerpo adyacente al citado platillo, configurado a modo de casquete esférico, formando una superficie continua para el accionamiento del referido platillo en todas las posiciones angulares que puede adoptar dentro de la caja de válvula.
- 5.
- 10.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

- 15.
- 20.
- 25.
- En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en perspectiva y despiezada, del conjunto de elementos que componen el dispositivo de válvula de retención o irrelleable a que se refiere la invención en su desarrollo aplicable a recipientes a modo de botellas; la figura 2 una vista en sección longitudinal alzada del dispositivo montado y en disposición de ser colocado en el gollete de una botella; la figura 3 muestra el mismo dispositivo ya colocado en el referido gollete, desprovisto del tapón de cierre de la boca de salida y en la posición de salida del líquido contenido en la botella y la figura 4 es una sección transversal en planta, tomada de acuerdo con el plano IV-IV de la figura 2.

El dispositivo de cierre que se describe en re-

288341

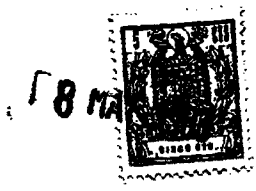


5. lación con los dibujos consta de una cubeta externa -1-, provista de una valona exterior -2- en el borde de su boca, mediante la cual puede ser fijada al gollete -3- de una botella mediante la cápsula de garantía -4- y con interposición de la junta de estanqueidad -5-. El cuello -6- que forma la boca de salida del dispositivo, puede ser cerrado herméticamente mediante el tapón -7- que ajusta en su interior y completa la forma externa de la cubeta -1- descrita.

10. Las superficies interiores de esta cubeta están provistas, en su fondo -8- de tres salientes cónicos -9- cuyas puntas agudas se hallan dirigidas longitudinalmente hacia el interior del dispositivo, y en sus paredes laterales -10- de tres nervios longitudinales -11-, de sección transversal triangular, con sus aristas libres dirigidas, 15. asimismo, hacia el interior del dispositivo.

El borde interior de la valona -2- tiene un escalonamiento -12- en el que ajusta una valona -13- formada en la boca de una segunda cubeta -14-, provista de la boca de entrada -15-, a la que rodea interiormente un nervio circular -16- que forma un asiento de válvula. Sobre este último viene a apoyarse desde el interior y de manera que cierra el paso de la abertura de entrada -15- en el sentido de fuera a dentro, un platillo obturador -17- susceptible de desplazarse axialmente por el hecho de estar 20. dotada de tres espigas longitudinales -18- que sobresalen de su cara exterior, cerca de sus bordes, y juegan contra el borde de dicha abertura de entrada.

288341



Dentro de la caja de válvula -19-, formada por el acoplamiento de las dos cubetas -1- y -14- en la forma que se aprecia en las figuras, se halla dispuesta una masa pesada -20- para el accionamiento del platillo obturador -17- y que responde a las siguientes características:

5. Su forma general es troncocónica invertida, con su base menor rematada por un casquete esférico -21- por el que se apoya normalmente sobre dicho platillo, y el borde de su base forma una arista -22- por la que esta masa se apoya lateralmente según se describirá.

10.

Como se aprecia en la figura 2, la cubeta -14- es más estrecha que la embocadura de la primera, de forma que su valona forma un asiento interno, orientado hacia arriba, indicado con la referencia -23-. Dentro de la cubeta -1- se encuentra un tabique laberíntico formado por un disco -24- de menor diámetro que el interno de dicha cubeta -1- y provisto de tres orejas marginales -25- que se apoyan contra la superficie interior de la pared -10- a los fines de su centrado, a lo cual contribuyen los nervios -11- de la misma, que vienen a apoyarse contra el canto del tabique. De las orejas -25- parten hacia abajo sendas espigas -26- cuyos extremos libres se apoyan sobre el escalonamiento o asiento -23-; las dimensiones de estos elementos han sido seleccionadas de tal manera que el disco se mantiene estacionario, sin posibilidad de movimiento axial contra los vértices de los salientes cónicos -9-. Por otra parte, a fin de evitar la rotación del tabique laberíntico descrito, el mismo está provisto de una

15.

20.

25.

288341



cuarta oreja -27-, en forma de horquilla y situada de manera que ajusta sobre el canto de uno de los nervios -11-.

5. En estas condiciones se establece un paso totalmente libre entre las bocas de entrada y de salida, -6- y -15-, alrededor del disco -24- y en el que se pueden definir de forma totalmente automática las respectivas zonas de sección transversal que hayan de ser ocupadas por el líquido saliente y por la corriente de aire atmosférico que pasa al interior del recipiente para reemplazarlo. No obstante, el laberinto formado por el tabique -24- impide totalmente introducir dentro del dispositivo cualquier cuerpo apto para levantar la masa -20- y dejar libre el platillo obturador -17-.

15. Lo que antecede se refiere a la posición normal de reposo del dispositivo, cuando la botella se encuentra derecha. Al inclinar el conjunto a fin de verter el líquido contenido en la botella, la masa -20- se apoya sobre dos de las espigas -26- por el canto de su base y cuando la inclinación es suficiente oscila hasta que su cara superior viene a apoyarse contra un saliente cónico -28-, formado en la cara inferior del tabique -24-, de manera que deja libre el platillo obturador -17- para que la propia presión del líquido lo desplace de su asiento, dejando franca la salida. Al devolver la botella a la posición de partida, de la figura 2, las partes móviles del dispositivo reasumen la posición anterior como se comprende fácilmente, y ello antes de alcanzar la posición horizontal, a causa del desplazamiento del centro de gravedad de
- 20.
- 25.



288341

la masa -20- hacia el extremo de la misma correspondiente al lado del dispositivo donde se encuentra el referido platillo obturador -17-.

- En este punto es cuando entra en juego una ventaja característica de la invención. En efecto, cuando el dispositivo ha sido inclinado hasta la posición de uso representada en la figura 3, la masa se apoya contra las partes que la soportan, únicamente por tres puntos, que son los de tangencia con las dos espigas -26- que la sostienen inferiormente, y el vértice del saliente -28-. En consecuencia no se pueden producir fuerzas de capilaridad que tiendan a mantener la masa -20- en la posición de apertura representada en dicha figura 3 cuando el dispositivo es vuelto a la posición de reposo, y por otra parte, en el caso de producirse alguna adherencia en alguno de estos puntos, por ejemplo en la eventualidad de secarse en ellos un líquido azucarado, el peso de dicha masa es suficiente para que la misma se desprenda con toda seguridad y vuelva a aplicar el platillo -17- contra su asiento para cerrar el paso al interior de la botella. Lo mismo puede decirse en cuanto respecta a los puntos de apoyo y de guía del platillo obturador citado.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Resulta evidente, pues, que la presente invención aporta una importante mejora en la construcción de los llamados tapones irrellenables y dispositivos equivalentes.
- 25.

Por lo demás, serán independientes del objeto de la invención, los detalles y características accesorias empleadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello com-

288341



prendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen fluidos a baja presión, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer una caja de válvula provista de una boca de entrada y una boca de salida, respectivamente destinadas a estar en comunicación con el interior y con el exterior del recipiente al que se aplique el dispositivo que cubre la boca de salida formando laberinto y se mantiene separado de la pared adyacente de la caja mediante topes de contacto puntiforme, un platillo obturador susceptible de cerrar la boca de entrada desde dentro de la misma y guiado por los bordes de esta boca mediante una pluralidad de espigas marginales dispuestas longitudinalmente, y una masa de accionamiento situada entre el tabique y el platillo, dotada de un borde periférico máximo de apoyo lateral contra partes fijas con respecto de la caja en su extremo longitudinal enfrente al primero, y conformada de manera que su centro de gravedad se halla desplazado hacia el extremo enfrente al platillo, entre cuyas masa y tabique existe un tope puntiforme que impide la yuxtaposición total y consiguiente adheren-



288341

ciacia de ambas partes.

2. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la caja de válvula es formada a base de dos piezas a modo de cubetas con sus concavidades enfrentadas, unidas por medio de valonas y encajes complementarios de manera que son susceptibles de ser fijados simultáneamente en la boca del recipiente mediante una cápsula de garantía o dispositivo equivalente, formando la cubeta portadora de la boca de entrada un escalonamiento en el que se apoyan los extremos de una pluralidad de espigas longitudinales que sobresalen de sendas orejas periféricas, formadas en el borde del tabique laberíntico, siendo este último mantenido en posición axial mediante dichas espigas y los topes puntiformes que sobresalen de la cara interna de la cubeta portadora de la boca de salida y se apoyan en la cara superior del tabique, y en posición radial mediante las citadas orejas que vienen a apoyarse contra las paredes laterales de dicha cubeta.
3. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de complementar el centraje del tabique laberíntico mediante una pluralidad de nervios longitudinales formados en la pared lateral interna de la cubeta portadora de la boca de salida y que se apoyan contra el borde de dicho tabique.

288341



4. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados esencialmente por el hecho de bloquear el tabique laberíntico en el sentido de giro dotando a este último de al menos una oreja provista de una muesca periférica que se hace ajustar sobre el canto de uno de los nervios longitudinales.
5. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir la masa de accionamiento del platillo obturador, por un cuerpo macizo de forma general troncocónica, cuya base mayor es plana y tiene un diámetro correspondiente al espacio interior que se forma entre las espigas soporte del tabique laberíntico, y altura menor que la distancia que separa un tope puntiforme que sobresale de la parte central de dicho tabique hacia la boca de entrada y la cara interna del platillo obturador que se apoya contra los bordes de la misma, siendo el extremo o base menor de dicho cuerpo, configurado a modo de casquete esférico, formando una superficie continua para el accionamiento del referido platillo en todas las posiciones angulares que puede adoptar dentro de la caja de válvula.
10. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir la masa de accionamiento del platillo obturador, por un cuerpo macizo de forma general troncocónica, cuya base mayor es plana y tiene un diámetro correspondiente al espacio interior que se forma entre las espigas soporte del tabique laberíntico, y altura menor que la distancia que separa un tope puntiforme que sobresale de la parte central de dicho tabique hacia la boca de entrada y la cara interna del platillo obturador que se apoya contra los bordes de la misma, siendo el extremo o base menor de dicho cuerpo, configurado a modo de casquete esférico, formando una superficie continua para el accionamiento del referido platillo en todas las posiciones angulares que puede adoptar dentro de la caja de válvula.
15. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir la masa de accionamiento del platillo obturador, por un cuerpo macizo de forma general troncocónica, cuya base mayor es plana y tiene un diámetro correspondiente al espacio interior que se forma entre las espigas soporte del tabique laberíntico, y altura menor que la distancia que separa un tope puntiforme que sobresale de la parte central de dicho tabique hacia la boca de entrada y la cara interna del platillo obturador que se apoya contra los bordes de la misma, siendo el extremo o base menor de dicho cuerpo, configurado a modo de casquete esférico, formando una superficie continua para el accionamiento del referido platillo en todas las posiciones angulares que puede adoptar dentro de la caja de válvula.
20. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir la masa de accionamiento del platillo obturador, por un cuerpo macizo de forma general troncocónica, cuya base mayor es plana y tiene un diámetro correspondiente al espacio interior que se forma entre las espigas soporte del tabique laberíntico, y altura menor que la distancia que separa un tope puntiforme que sobresale de la parte central de dicho tabique hacia la boca de entrada y la cara interna del platillo obturador que se apoya contra los bordes de la misma, siendo el extremo o base menor de dicho cuerpo, configurado a modo de casquete esférico, formando una superficie continua para el accionamiento del referido platillo en todas las posiciones angulares que puede adoptar dentro de la caja de válvula.
25. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir la masa de accionamiento del platillo obturador, por un cuerpo macizo de forma general troncocónica, cuya base mayor es plana y tiene un diámetro correspondiente al espacio interior que se forma entre las espigas soporte del tabique laberíntico, y altura menor que la distancia que separa un tope puntiforme que sobresale de la parte central de dicho tabique hacia la boca de entrada y la cara interna del platillo obturador que se apoya contra los bordes de la misma, siendo el extremo o base menor de dicho cuerpo, configurado a modo de casquete esférico, formando una superficie continua para el accionamiento del referido platillo en todas las posiciones angulares que puede adoptar dentro de la caja de válvula.

6. Perfeccionamientos en válvulas de retención para recipientes que contienen flúidos a baja presión.

Todo ello según queda descrito y reivindicado

28834

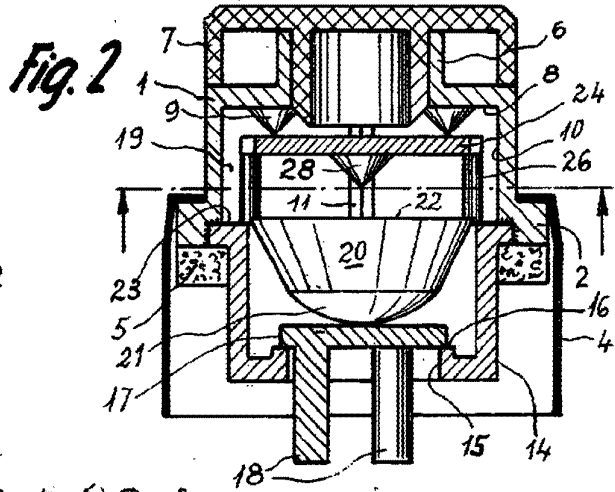
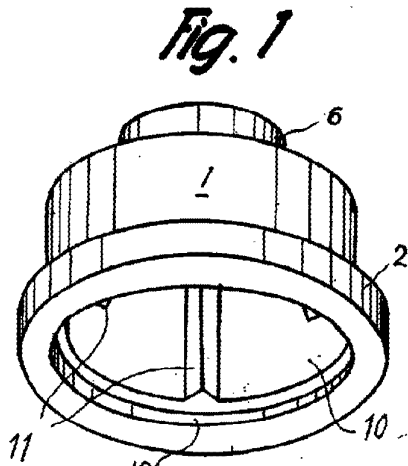


en la presente memoria descriptiva, que consta de trece
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

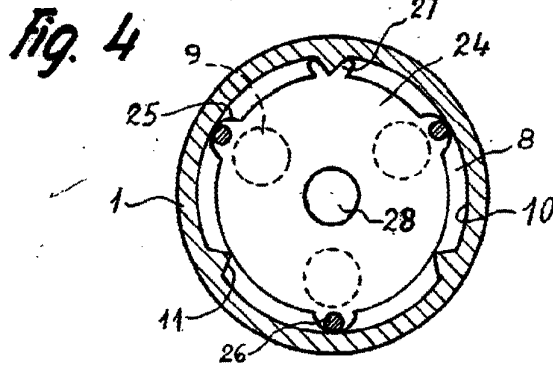
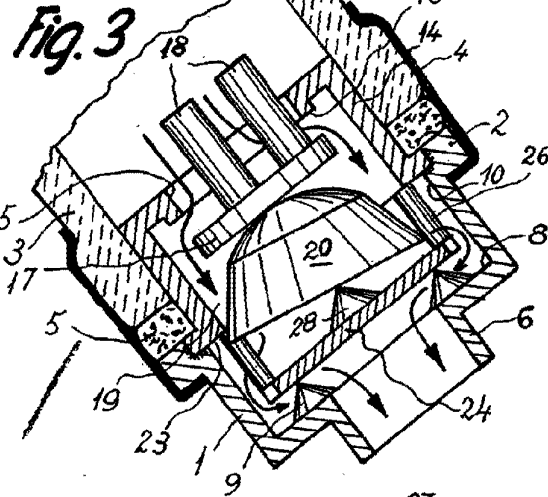
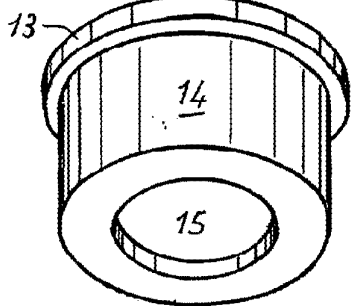
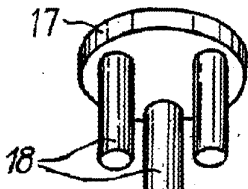
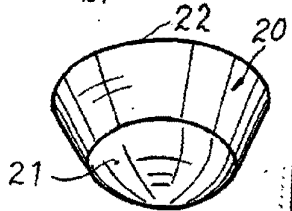
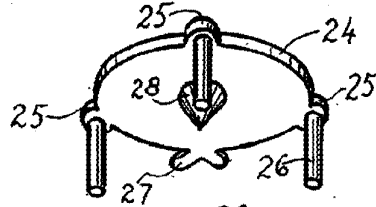
Barcelona, 6 Mayo de 1963

Luis SILES CAÑIZARES

P.a.



288341



Barcelona, 8 Mayo 1963
 Luis Siles Cañizares
 p.a.

9196