

196058



P A T E N T E   D E   M O D E L O   D E   U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Fernando RIOS Bernal,  
 Don José FERNANDEZ López, Don  
 Pedro LLORACH Balcells y Don  
 Eduardo LATORRE Baroeló, de nacionalidad  
 española, domiciliados en Hospitalet de Llobregat (Barcelona),  
 Pasaje Colón, número 14-16, p o r :

" TAPON IRRELLENABLE "

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

1           El presente Modelo de Utilidad hace referencia, según se  
indica en su enunciado, a un tapón irrellenable.

5           La principal ventaja que presenta el tapón irrellenable  
que se preconiza en comparación con los numerosos modelos de  
tapones destinados a la misma finalidad conocidos o ya existen-  
tes en el mercado, estriba en permitir alcanzar un grado prác-  
ticamente absoluto de seguridad con respecto al tipo de manipu-  
laciones a que más frecuentemente son sometidos esta clase de

12:75



196058

dispositivos, en vistas a llevar a cabo el rellenado fraudulento de la correspondiente botella. Según es bien sabido, estas manipulaciones se realizan normalmente por medio de un fino alambre dúctil, que, con la botella en posición invertida, se introduce por la embocadura de expulsión de líquido del tapón y se hace llegar hasta la correspondiente válvula, reteniendola en la posición de apertura. Una vez convenientemente colocado este alambre, puede situarse nuevamente la botella en la posición normal, pudiendo procederse con absoluta facilidad al relleno de la misma con el líquido que interese. Pues bien, una característica esencial del tapón que constituye objeto de la presente solicitud de registro, estriba en presentar dos discos o tabiques transversales interiores, intercalados entre la embocadura de salida y la válvula, y dotados de aberturas no coincidentes, definiendo un laberinto que separa ésta de aquélla y que imposibilita en forma prácticamente total el acceso a la válvula por medio del alambre, permitiendo alcanzar un muy alto grado de seguridad contra la realización del expresado tipo de manipulaciones fraudulentas. Además, y en forma accesoria, esta disposición permite también aumentar notablemente la seguridad del tapón en relación con el segundo tipo de manipulaciones a que suelen verse sometidos los dispositivos de esta clase, manipulaciones que estriban en originar, mediante una jeringa o utensilio análogo, una rápida sucesión de compresiones y depresiones, con objeto de provocar la vibración de la válvula. En este aspecto, las tres cámaras en las que queda dividido el volumen interior del tapón por los dos tabiques dichos, desarrollan una función amortiguadora de estas acciones de compresión-depresión, impidiendo, al menos en una parte importante, la vibración de la válvula.

Otra característica muy importante del tapón que se preco-

196058



niza, estriba en hallarse calculado para quedar alojado prácticamente en su totalidad en el interior del gollete de una botella de tipo normalizado. Quiere ello decir, en primer lugar, que contrariamente a lo que ocurre en los tapones del mismo tipo actualmente conocidos, el tapón objeto de la invención no modificará en absoluto la apariencia estética de la botella a la que se aplique, ni obligará a variar los medios de precintado de la misma, ni requerirá cambio alguno en las instalaciones de manipulación de las botellas que se hallen ya en funcionamiento. Las ventajas prácticas que se deducen de todo ello no necesitan ciertamente ningún comentario.

Por último, conviene también destacar que el tapón que nos ocupa presenta una estructura sumamente simple, constando de un número relativamente muy reducido de piezas distintas, que pueden ser fácilmente fabricadas en grandes series y cuyo acoplamiento y montaje no ofrece realmente la menor dificultad, exigiendo un verdadero mínimo de mano de obra y pudiendo automatizarse prácticamente por completo.

Por lo demás, la esencialidad, esquema de funcionamiento y principales características y ventajas del tapón objeto del invento, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma muy esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

En estos dibujos:

La figura 1 es un corte diametral, mostrando al conjunto del tapón convenientemente colocado sobre el gollete de una correspondiente botella.

La figura 2 es un detalle en corte horizontal, realizado según II-II de la figura 1.



196058

Y, finalmente, las figuras 3 y 4 son sendas vistas en perspectiva de las dos piezas que se sitúan en el interior del tapón, en vistas a impedir el acceso a la válvula de cierre.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

5 El tapón que nos ocupa comprende, en primer lugar, un cuerpo hueco 1, moldeado de una sola pieza a partir de un material plástico apropiado, de forma general cilíndrica y esencialmente dispuesto para ser introducido, con una cierta holgura, suficiente para compensar las lógicas tolerancias de fabricación, en el interior del gollete 2 de la botella de que se  
10 trate.

En su base inferior, el expresado cuerpo 1 conforma el asiento 3 para la correspondiente válvula, que, según es en sí ya ampliamente conocido, quedará en disposición de obedecer a  
15 la acción de la gravedad, adoptando automáticamente, por su propio peso, la posición de cierre cuando la botella ocupa una posición vertical o aproximadamente vertical, y la posición de apertura cuando se incline la botella en vistas a llevar a cabo el vertido. Esta válvula podrá hallarse constituida por un cuerpo  
20 de forma cualesquiera (por ejemplo, cónico o esférico) que quede en condiciones de encajar en el asiento 3, realizando el cierre. En la forma de realización representada en los dibujos, según es en sí también ya conocido, la válvula adopta concretamente la forma de una bola o esfera 4, y es guiada en sus desplazamientos por el interior del cuerpo 1, entre las posiciones  
25 de apertura y cierre, por unas nervaduras longitudinales internas 5, preferentemente en número de tres o cuatro, previstas en este cuerpo. Esta acción de guía resulta particularmente interesante en la operación de vertido, en vistas a asegurar la  
30 regularidad del chorro obtenido, al impedir desplazamientos laterales de la válvula.



973

196058

La base superior del cuerpo 1 se obtura por medio de una pieza discoidal 6, moldeada independientemente, que ajusta sobre aquel, sobresaliendo de la proyección del mismo y formando un reborde periférico que queda en disposición de apoyarse sobre el borde libre del gollete 2, limitando las posibilidades de penetración del tapón en el interior del mismo. Estas dos piezas podrán solidarizarse entre sí a través de cualquier sistema que se considere oportuno, incluso mediante pegamento o un sistema análogo, pero ventajosamente se fijarán por simple encaje a presión, mediante un juego apropiado de relieves 7 y alojamientos o canales, dispuestos para coincidir en la posición de montaje. La pieza 6 se constituirá a base de un material que presente buenas características de elasticidad, con objeto de facilitar el expresado encaje a presión y, al mismo tiempo, de desarrollar unas funciones de junta, asegurando el ajuste hermético del conjunto del tapón sobre el correspondiente gollete, de manera que la única posibilidad de circulación de líquido se halla e constituida por la boquilla axial 8, conformada por aquella. La fijación del conjunto del tapón al gollete podrá ventajosamente asegurarse por medio de una cápsula metálica 9, de forma general cilíndrica, dotada en su base de un orificio central para paso de la boquilla 8, y cuyas paredes laterales quedan en disposición de ser rebordeadas hacia el interior de una correspondiente canal periférica 10 a tal efecto prevista en el gollete 2, asegurando la sujeción. Esta operación de rebordado podrá realizarse comprimiendo hasta un cierto límite la pieza 6, con objeto de asegurar el efecto de junta ya referido. La cápsula 9 referida podría evidentemente ser sustituida por un simple aro cilíndrico que ajustara convenientemente sobre el conjunto y cuyas extremidades quedarán en disposición de ser rebordeadas sobre la pieza 6 y sobre la canal 10 referida, efec-

196058



tuando la sujeción.

Conviene especialmente destacar que, una vez convenientemente situado en la posición de cierre, el tapón sobresale realmente en medida mínima del gollete de la botella, lo que permite precintarla ésta con una cápsula metálica de tipo clásico adaptada y anclada sobre el propio gollete, con las importantes y ventajosas consecuencias que han quedado ya apuntadas.

De manera esencial, en el interior del cuerpo 1 y separando la válvula 4 de la embocadura de salida 8, se hallan situados dos discos 11-12, ortogonales al eje del conjunto, y provistos de aberturas 13-14, a través de las que puede circular hacia el exterior el líquido contenido en la botella. Las aberturas respectivamente previstas en estos dos discos se hallan dispuestas de manera que quedan desplazadas, en vistas a impedir la introducción de alambres u otros elementos equivalentes con los que puedan intentarse manipulaciones fraudulentas. La forma de constitución y montaje de estos dos discos podrá, como es lógico, variar entre los más amplios límites sin apartarse del marco de la invención, pudiendo incluso constituirse ambos discos de una sola pieza, que ajuste y quede convenientemente inmovilizada en el interior del cuerpo 1. Sin embargo, en una forma preferente y particularmente ventajosa de realización, los expresados discos se hallan constituidos por dos piezas independientes, estudiadas de forma que pueden indiferentemente montarse en el interior del cuerpo 1 en una cualesquiera de dos posiciones invertidas. Ello facilita grandemente el montaje, en especial si el mismo debe llevarse a cabo en forma automatizada. De acuerdo con esta forma de realización, el disco 11, que ocupa posición inferior en el conjunto, adopta una forma plana, presenta la serie de orificios 13, por ejemplo, alargados, equidistantes del centro, y queda en disposición de ajustarse en el



196058

interior del cuerpo 1, descansando sobre un correspondiente  
escalón interno 15 previsto en el mismo, y/o sobre el borde su-  
perior de las nervaduras 5 que guían la bola 4, según se ha ya  
referido. Eventualmente, este disco puede presentar unos salien-  
tes centrales 16, destinados a limitar los desplazamientos de  
la bola 4, en vistas a mantener expeditos los orificios 13, fa-  
cilitando la circulación de líquido hacia el exterior. Estos  
salientes serán iguales en las dos caras del disco, con objeto  
de permitir el montaje del mismo en cualquier posición, según  
se ha ya indicado. Por su parte, el disco 12 se halla calculado  
de forma que no ajusta en el interior del cuerpo 1, sino que  
entre ambos elementos se produce una notable holgura, y se mol-  
dea conjuntamente con unas patas periféricas sobresalientes 17,  
por ejemplo, en número de tres o cuatro, paralelas al eje, que  
sobresalen en igual medida por ambas caras. El ajuste y centra-  
je de este disco en el interior del cuerpo 1 se realiza precisa-  
mente a través de estas patas, de manera que entre ambos elemen-  
tos se asegura una abertura anular no continua 14, a través de  
la que puede circular libremente hacia el exterior el líquido  
contenido en la botella. Esta abertura, cualesquiera que sea la  
posición de montaje, quedará desplazada con respecto a las aber-  
turas 13 previstas en el disco 11, situadas sensiblemente más  
hacia el centro. Las patas 17 del disco 12, por un lado se apo-  
yan sobre el disco 11, aplicando y reteniendo al mismo contra  
el asiento o escalón interno 15 del cuerpo 1, y por la extre-  
midad opuesta quedan en disposición de permitir el apoyo de la  
pieza 6, al ser situada en su posición encajada, de montaje,  
que retiene e inmoviliza a todo el conjunto en esta posición.  
En estas condiciones, se comprende que el montaje resultará ab-  
solutamente fácil.

Conviene especialmente destacar que, en caso de que se



196058

intenta el sistema de violación más corrientemente utilizado, a que se ha hecho anteriormente referencia, resultará fácil introducir un alambre a través de la boquilla 8 y de la rendija anular 14 originada por el disco 12, pero resultará prácticamente imposible conseguir que este mismo alambre se doble en sentido apropiado para pasar a través de una de las aberturas 13 previstas en el disco 11, y, en el improbableísimo caso de conseguirlo, resultará, desde luego, totalmente imposible alcanzar con este mismo alambre la válvula 4, con objeto de retenerla en la posición de apertura. La inviolabilidad del tapón es, por tanto, prácticamente absoluta.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica del tapón irrellenable que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

20 SE REIVINDICA:

1 - Tapón irrellenable, caracterizado por comprender un cuerpo hueco, dispuesto para ajustar en el interior del cuello de la correspondiente botella, cuyo cuerpo en su base inferior conforma un asiento en el que puede ajustar - obturandolo - una válvula interior actuada por gravedad, y en su base superior comporta convenientemente solidarizada una tapa, que queda en disposición de apoyarse por su periferia sobre la embocadura de aquella, a la que se fija en forma no desmontable, y que presenta en su centro la abertura de expulsión de líquido, con la característica esencial de que en el interior del expresado cuerpo figuren dos tabiques transversales, dotados de orificios no en-

196058



frentados para circulación del líquido, que quedan intercalados entre la abertura de expulsión y la válvula, definiendo un laberinto que impide el acceso a ésta última.

2 - Tapón irrellenable, caracterizado porque los dos tabiques transversales referidos en la reivindicación precedente se hallan constituidos por sendas piezas independientes, que ajustan convenientemente en el interior del cuerpo hueco referido.

3 - Tapón irrellenable, caracterizado porque uno de los tabiques transversales referidos en las Reivindicaciones precedentes, se halla constituido por un disco plano dotado de orificios, que asienta sobre un correspondiente escalón interno previsto en el cuerpo principal, mientras que el otro disco se halla constituido por un disco que ajusta en el interior de este cuerpo a través de unas patas periféricas paralelas al eje del conjunto, originando una abertura anular discontinua para circulación de líquido, cuyas patas se moldean de una sola pieza con el disco y sobresalen en igual medida por ambas caras del mismo, quedando en disposición de apoyarse por una extremidad sobre el primer disco referido, y de permitir el apoyo por la extremidad opuesta de la tapa que conforma la abertura de salida, y mediante la que se inmoviliza a todo el conjunto en la posición de montaje.

4 - Tapón irrellenable, caracterizado porque el cuerpo referido en las reivindicaciones anteriores se fija por un sistema de encaje a presión a la tapa que obtura su base superior y que conforma la abertura de expulsión de líquido.

5 - Tapón irrellenable, caracterizado porque la tapa referida en la reivindicación precedente se constituye a partir de un material que reúna ciertas características de elasticidad, y se fija a la correspondiente botella por medio de un casquillo metálico rebordeado, efectuando una cierta compresión, a



196058

efectos de asegurar la hermeticidad del acoplamiento.

6 - Tapón irrellenable.

Consta la presente Memoria Descriptiva de diez hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 10, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 3 OCT. 1973

P. A.

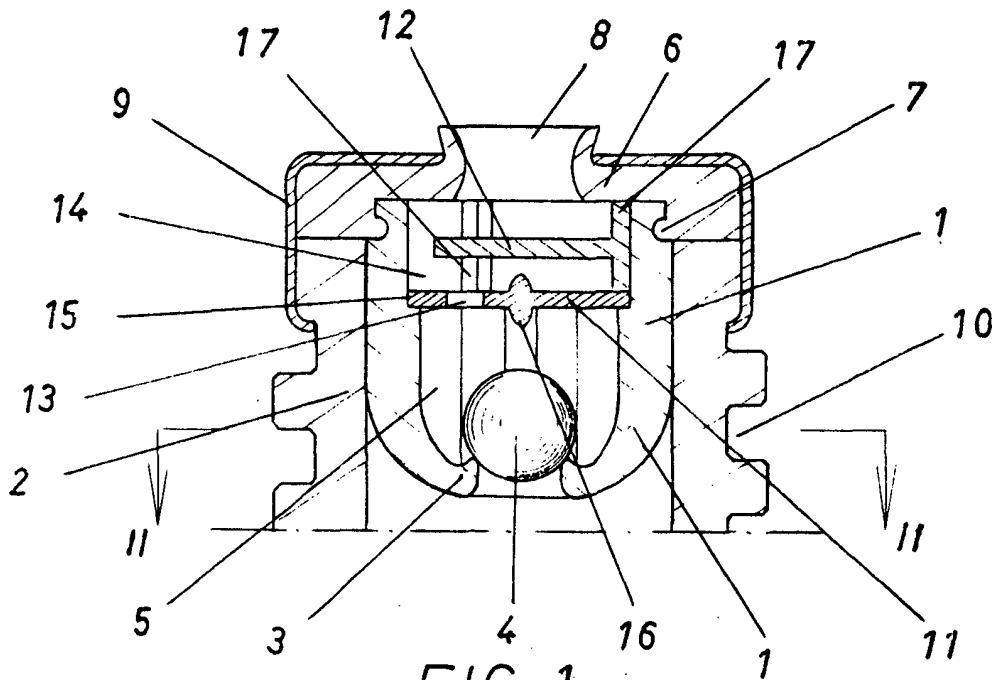


FIG. 1

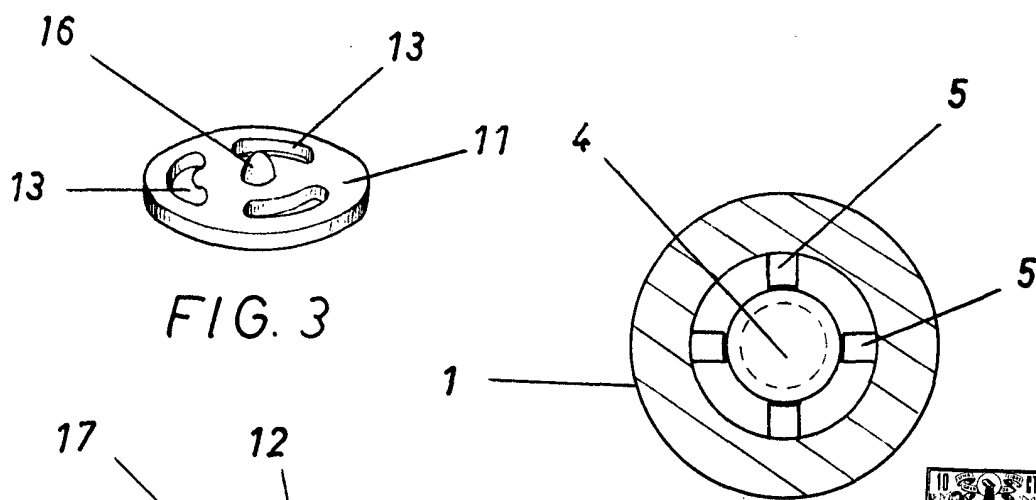


FIG. 3

FIG. 2

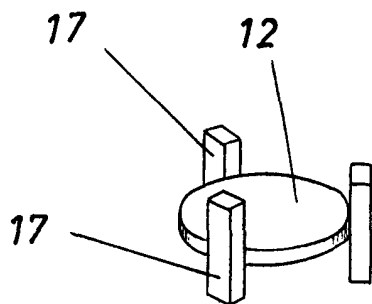


FIG. 4



Barcelona, 3 OCT. 1973  
P.A.

Escala variable