



PATENTE DE INVENCION

=====
Your ref: RWW/MB/W.1669.
=====

3 20545

Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION
DE CIERRES DE SEGURIDAD PARA RECIPIENTES".

Solicitante: EUGENE JOSEPH TREANOR, de nacionalidad británica,
residente en: White Lodge, Rectory Road, Burnham-
on-Sea, Somerset, Inglaterra.

Esta invención se relaciona con recipientes y cierres para los mismos.

Muchas sustancias de uso doméstico son potencialmente peligrosas para los niños. Por ejemplo, muchas medicinas resultarían peligrosas si

5.

320545

- 2 -



- fuesen tomadas por niños, así como muchos materiales de limpieza. Las sustancias en cuestión son ordinariamente guardadas en recipientes, siendo normalmente necesario mantener estos recipientes en
5. lugares inaccesibles a los niños. Cuando tal sustancia está en uso, sin embargo, es ordinariamente necesario que una persona adulta vigile el que los niños no tengan acceso a la sustancia contenida en el recipiente. Si la persona tuviese que ausentarse
10. inesperadamente, por ejemplo, al sonar el teléfono o el timbre de la puerta, puede quedar un niño solo con el recipiente y causarse inadvertidamente daño. Con ayuda de la presente invención es posible dotar a un recipiente de un cierre que puede ser fácilmente
15. abierto y cerrado por un adulto, pero que es difícil o imposible de abrir por un niño, de manera que si éste queda con un recipiente cerrado, es improbable que pueda abrirlo.
20. La forma de cierre que constituye el tema de esta invención no se limita a su empleo conjuntamente con recipientes destinados a sustancias que sean potencialmente peligrosas para los niños, sino que igualmente puede utilizarse con recipientes para otras sustancias.
25. De acuerdo con la presente invención, se establece combinadamente un cierre para un recipiente y un dispositivo de retención de dicho cierre, cuyo dispositivo de retención se encuentra en el recipiente o está adaptado para asegurarse al mismo, dos
30. grupos de formaciones de fijación, uno de dichos gru-

320545

- 3 -



- pos en el cierre y el otro en el dispositivo de retención, pudiéndose acoplar y desacoplar mutuamente los conjuntos de formaciones de fijación, comprendiendo un grupo de tales formaciones una espiga y presentando el otro grupo una hilera de dos cavidades por lo menos, siendo giratorio el cierre respecto al dispositivo de retención a fin de hacer coincidir la espiga con cada una de las cavidades sucesivamente, y dispositivo de resorte que funciona
5. cuando la espiga coincide con cualquiera de las cavidades, impulsando a la espiga hacia el interior de dicha cavidad, siendo tal la disposición que en el uso, cuando la espiga se encuentra en cualquiera de las cavidades, el cierre no puede retirarse normalmente del recipiente y cuando la espiga se encuentra
10. en una cavidad particular, la de fijación, el cierre sólo puede retirarse normalmente después de haber sido manipulado para retirar la espiga de dicha cavidad de fijación, contra la acción del dispositivo elástico, y ponerse en rotación de manera que la espiga pase por lo menos por otra cavidad antes de perder su coincidencia con el grupo de formaciones de fijación que presentan la hilera de cavidades.
- 15.
- 20.
25. La invención se basa en parte en la observación de que aunque los niños de corta edad pueden aplicar un cierre contra un recipiente, contra la acción del dispositivo elástico, y aunque pueden girar el cierre de un recipiente con boca roscada, son en general incapaces de efectuar un empuje y rotación sostenidos necesarios para retirar un cierre que in-
- 30.

320545

- 4 -



corpore la presente invención. Cuando un niño ha alcanzado la edad en que puede realizar ésto, tiene normalmente unos 6 años y puede enseñársele a no separar el cierre de un recipiente sin permiso.

5. Cuando la espiga se encaja en la cavidad de fijación, es necesario, antes de que el cierre pueda liberarse, mover este último contra la acción del dispositivo de resorte y girar la espiga rebasando el final de la hilera de cavidades. Puede ocurrir que al
10. tratar de retirar el cierre, un niño mueva aquél contra la acción del dispositivo de resorte y gire el cierre en un pequeño grado. Cuando el niño suelta de nuevo el cierre, la espiga se acoplará, sin embargo, a una cavidad inmediata o próxima a la cavidad de
15. fijación, y al no haber conseguido retirar el cierre de esta manera, puede perder el interés o cejar en el intento de retirarlo por algún otro método.

- Debe entenderse que los términos espiga y cavidad se emplean en el sentido más general para indicar cualesquiera formas de proyección y entrante mutuamente acoplables. Además, se comprenderá que la referencia a los modos en que puede manipularse el cierre está calificada por la palabra "normalmente", porque en la práctica pudiera ser posible manipular
20. un cierre de acuerdo con la invención, de cualquier otra manera si se utilizase una fuerza indebida o el cierre o dispositivo de retención resultasen dañados.
- 25.

- El dispositivo de retención puede formar parte integrante del recipiente o bien puede comprender un componente separado y asegurado al recipiente,
- 30.

320545

- 5 -



5. siendo de forma tubular una versión preferida del componente y provista de dispositivo de seguridad que permita afirmarse al recipiente. En efecto, el componente puede constituir el cuello o una prolongación del cuello del recipiente, pudiendo así constituir la boca del mismo. Sin embargo, ésto no es esencial y el cuello del recipiente puede proyectarse a través del componente tubular.

10. La disposición es preferiblemente tal que en su uso normal sólo sea posible hacer coincidir la espiga con la hilera de cavidades desde un extremo de dicha hilera. La cavidad de fijación se encuentra entonces ordinariamente en el otro extremo de la citada hilera, cuya cavidad de fijación es una cavidad

15. tal que cuando la espiga se encuentra en la misma, se consigue un grado de seguridad relativamente elevado. No obstante, no es esencial el uso de esta disposición, entrando en el ámbito de la invención la provisión de un dispositivo en el que sea posible hacer

20. coincidir la espiga con la hilera de cavidades desde uno u otro extremo de la misma, a voluntad. La cavidad de fijación sería entonces una situada en la parte media de la hilera o cerca de ella.

25. Seguidamente se describirá la invención más detalladamente con referencia a los adjuntos dibujos, muchos de los cuales son en gran parte esquemáticos, y en los cuales:

La figura 1 es una sección a través de un cierre a lo largo de la línea 1-1- de la figura 2.

30. La figura 2 es una planta inferior del cie-



re mostrado en la figura 1.

La figura 3 es un alzado del cuello de un recipiente con formaciones de fijación para su cooperación con el cierre mostrado en las figuras 1 y 2.

5. La figura 4 es una sección a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

10. La figura 5 es un alzado de un componente adaptado para asegurarse a un recipiente y provisto de formaciones de fijación para su cooperación con las del cierre mostrado en las figuras 1 y 2, habiéndose arrancado la parte inferior para revelar el interior.

La figura 6 es un alzado de otra forma de cierre, en gran parte en sección.

15. La figura 7 es una sección a través del cuello de un recipiente, con formaciones de fijación para su cooperación con las del cierre mostrado en la figura 6.

20. La figura 8 es una vista desarrollada que ilustra la configuración de las formaciones de fijación de los cierres mostrados, en las figuras 1, 2 y 6.

25. La figura 9 es una vista desarrollada que ilustra la configuración de las formaciones de fijación de los recipientes mostrados en las figuras 3, 4 y 7 y del componente mostrado en la figura 5.

30. La figura 10 muestra una parte de la figura 9 a escala ampliada e ilustra en líneas discontinuas las posiciones relativas asumidas por las formaciones de fijación de la figura 8 en diferentes fases

320545

- 7 -



de retirada y reposición del cierre.

La figura 11 es similar a la figura 8, pero ilustra una modificación.

5. Las figuras 12 y 13 son similares a las figuras 8 y 9, pero ilustran otra modificación.

Las figuras 14 y 15 son también similares a las figuras 8 y 9, pero ilustran otra modificación.

10. La figura 16 es una sección parcial que ilustra una configuración modificada de formación de fijación.

La figura 17 es una sección parcial que ilustra otra configuración modificada de formación de fijación.

15. La figura 18 es una sección a través de otra forma de cierre.

La figura 19 es una sección a través de un cierre similar al mostrado en la figura 1, pero que incluye una modificación.

20. La figura 20 es una sección a través del cuello de un recipiente, similar al recipiente mostrado en las figuras 3 y 4, pero incluyendo una modificación; y

La figura 21 es una sección a través de otra forma de cierre.

25. El cierre mostrado en las figuras 1 y 2, comprende una tapa hueca con una pared lateral cilíndrica 30 y una parte superior circular plana 31. Se disponen dos conjuntos de formaciones de fijación orientadas hacia dentro en la pared lateral 30, cuyos conjuntos son similares entre sí y se disponen diame-

30.



5. tralmente opuestos uno de otro. Cada conjunto comprende una banda arqueada 32 de espesor radial uniforme, extendida hacia la boca abierta de la tapa hacia la parte superior 31. El borde de la banda orientado hacia la parte superior está configurado de manera que proporcione una rampa parcialmente helicoidal 33 extendida desde la boca de la tapa, una cara corta 34 en un plano que contiene al eje del cierre y dirigida en sentido opuesto a la rampa, y
10. una cara inclinada 35 sustancialmente paralela a la rampa 33. La parte de la banda que presenta la porción interna de la rampa 33 constituye la espiga 36 de la formación de fijación. Una placa elástica 37 de forma circular se dispone en un vástago central
15. 38 que se proyecta hacia el interior desde la parte superior de la tapa, encontrándose el borde de la placa cerca de la pared lateral 30. La placa 37 forma un cierre hermético para el cierre propiamente dicho, como se describe más adelante, constituyendo el
20. dispositivo elástico a que se ha hecho referencia anteriormente.

25. El cierre está formado de un adecuado material plástico elástico y está moldeado en dos partes, una de las cuales comprende la pared lateral 30 y las formaciones de fijación, y la otra comprende la parte superior 31, el vástago 38 y la placa 37. Cada parte puede formarse fácilmente en un molde simple de dos partes. Las partes pueden asegurarse mediante un adhesivo o mediante soldadura con disolvente,
30. pero preferiblemente se aseguran mediante solda-

320545

- 9 -



dura en barrena o soldadura ultrasónica.

- El cierre puede utilizarse para cerrar la boca de un recipiente que tenga un cuello del tipo mostrado en las figuras 3 y 4. El cuello del recipiente es de forma generalmente cilíndrica y es de un tamaño tal que puede introducirse justamente en el cierre dentro de las bandas sobre las que se producen las formaciones de fijación. Al exterior del cuello del recipiente se construyen unos conjuntos complementarios de formaciones de fijación, los que constituyen el dispositivo de retención a que se ha hecho referencia antes. Las formaciones de fijación se constituyen preferiblemente de modo solidario con el recipiente; por ejemplo, cuando el recipiente consiste en una botella de vidrio moldeado, las formaciones de fijación se establecen preferiblemente en la operación de moldeo. Hay dos grupos similares y diametralmente opuestos de formaciones de fijación en el cuello, comprendiendo cada grupo una banda 39 de espesor radial uniforme igual al de las bandas 32 del cierre. La cara marginal de cada banda 39 que se orienta en sentido opuesto a la boca del recipiente se forma con una hilera de dientes, con perfiles de diente de sierra, que definen entre ellos una hilera de cavidades 40. El diente terminal de un extremo de la banda se extiende hacia la boca del recipiente formando una rampa 41, mientras que el diente terminal del otro extremo se extiende en dirección opuesta a la boca, en una extensión tal que permita el acoplamiento de su superficie inclinada con la de la
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- rampa correspondiente 33 del cierre, Más allá de este último diente, hay un tope 42 que se extiende axialmente en dirección opuesta a la boca. La cavidad inmediata al tope, que lleva el número de referencia 43, es la cavidad de fijación antes referida.
5. Seguidamente se describirá el funcionamiento del cierre con referencia a las figuras 1 a 4 y las figuras 8 a 10, siendo estas últimas figuras unas vistas desarrolladas que ilustran la configuración de las formaciones de fijación y su interacoplamiento.
10. Las formaciones reciben los mismos números de referencia que las de las figuras 1 a 4. Cuando se coloca el cierre sobre el recipiente, las bandas 32 del primero pueden penetrar en los huecos existentes entre las
15. bandas 39 del recipiente, pero la extensión en que pueden penetrar es inicialmente limitada por el acoplamiento entre el reborde del recipiente y la parte marginal de la placa 37. La posición de una banda 32 respecto a las bandas 39 en esta fase se indica mediante las líneas discontinuas 44 de la figura 10.
20. Luego se gira el cierre para acoplar las rampas 33 con las rampas 41. La ulterior rotación aplica más al cierre sobre el recipiente y causa la deformación elástica de la placa 37. Cada espiga 36 pasa por las
25. diversas cavidades 40 sucesivamente y, a menos que se presione el cierre contra la acción elástica de la placa 37, penetrará en cada cavidad. La rotación del cierre puede continuar hasta que las espigas 36 penetran en las cavidades de fijación 43, indicadas por
30. las líneas discontinuas 45 de la figura 10, impidién-

320545 - 11 -



dose toda rotación ulterior por el acoplamiento de los extremos de las bandas 32 con los topes 42. Aun cuando las espigas 36 se encuentren en una cavidad, la placa 37 sigue todavía deformada en cierto grado.

5. Para retirar el cierre, es necesario impulsarlo contra la acción elástica de la placa 37, a fin de retirar las espigas 36 de las cavidades de fijación 43, y girar el cierre hasta que las bandas 32 queden de nuevo alineadas con los huecos existentes entre las bandas 39. A menos que el cierre sea impulsado bastante hacia el interior y las bandas 32 adopten la posición ilustrada por las líneas discontinuas 25 de la figura 10, cada espiga se acoplará a una de las cavidades 40 y la continua a rotación en ese sentido será impedida por la cara 34 acoplada a la correspondiente cara de un lado de la cavidad. Los topes 42 se extienden suficientemente lejos de la boca del recipiente para asegurar que las bandas 32 no puedan rebasarlos aun cuando el cierre sea empujado sobre el recipiente cuanto sea posible.

10. Aunque las bandas 32 se muestran situadas sobre el cierre, y las bandas 39 sobre el recipiente, sus posiciones pueden invertirse, si se desea. Esto es igualmente aplicable a las modificaciones seguidamente descritas.

15. En lugar de que el dispositivo de retención constituido por las bandas 39 se encuentre en el recipiente, puede establecerse en un componente separado y adaptado para asegurarse a un recipiente. Tal componente se muestra en la figura 5 y comprende un



- tubo corto 26, con las bandas en un extremo, presentando interiormente una rosca 46 de manera que pueda atornillarse sobre el cuello exteriormente roscado de un recipiente. La forma y dimensiones de la rosca 46 son tales que cuando el componente se encuentra en posición, no puede retirarse sin una fuerza considerable. Análogamente, se requeriría una fuerza considerable para atornillarlo sobre el recipiente, pudiéndose aplicar ésta durante el montaje mediante una máquina adecuada. El componente es de uso particular en la modificación de los recipientes existentes para que puedan recibir cierres que incorporen la invención.

- En los cierres hasta ahora descritos con referencia a los dibujos, las formaciones de fijación han estado dirigidas hacia dentro. Sin embargo, en otras disposiciones, se dirigen hacia fuera y las formaciones de fijación complementarias se dirigen hacia dentro. Tal disposición se muestra en las figuras 6 y 7. El cierre mostrado en la figura 6 tiene unas paredes laterales 47 y una parte superior 48 con un vástago proyectado 49 bastante similar a las correspondientes partes del cierre mostrado en las figuras 1 y 2. En lugar de la placa, hay una anilla 50 de material compresible y elástico, que constituye el dispositivo de resorte, y las formaciones de fijación 51 están al exterior del vástago 49. En su configuración, las formaciones de fijación 51 son similares a las de las bandas 32 y cooperan con las formaciones de fijación complementarias 52 situadas en el interior del

320545

- 13 -



cuello 53 del recipiente mostrado en la figura 7. Las formaciones 52 son similares a las de las bandas 39.

5. Aunque la espiga 36 está asociada a una rampa 33 y a otro diente del lado opuesto a la rampa, estas características no son esenciales para el funcionamiento de la invención y una u otra o ambas pueden omitirse. La figura 11 muestra unas formaciones de fijación 54 que comprenden espigas solamente, las cuales pueden utilizarse en lugar de las bandas 32.

10. En las figuras 12 y 13 se muestra una modificación de la disposición ilustrada en las figuras 8 y 9. Aquí, la hilera de cavidades 27 es parcialmente helicoidal y las formaciones de la banda complementarias 28 están correspondientemente configuradas. En la práctica, al desplazarse la espiga de una cavidad a otra, hasta o hacia la cavidad de fijación, el cierre se aplica más estrechamente sobre el recipiente y al alcanzar la espiga cada cavidad sucesiva, se incrementa la deformación del dispositivo de resorte.

15. En cada una de las construcciones hasta ahora descritas, la espiga y las cavidades están formadas con caras inclinadas complementarias que se acoplan entre sí en el uso. Con tal disposición, si la espiga se encuentra en cualquier cavidad que no sea la ^{de} fijación, el cierre puede girarse en una dirección tal que se lleve la espiga hasta o hacia la cavidad de fijación. Si un niño trata de mover el
20. cierre de tal manera que transfiera la espiga desde
- 25.
- 30.



la cavidad de fijación a una cavidad próxima, todo intento subsiguiente de girar el cierre puede devolver la espiga hasta o hacia la cavidad de fijación, haciendo así de nuevo más seguro al cierre.

5. En las figuras 14 y 15 se ilustra otra modificación que no incorpora este aspecto. Aquí, el cierre está provisto de dos espigas rectangulares 29 diametralmente opuestas y el recipiente o componente está provisto de dos bandas 56, cada una de ellas provista de una hilera de cavidades rectangulares 57 que terminan en un tope 58.
10. Se muestra también en la figura 16 una forma modificada de espiga, cuya figura ilustra parte de la pared lateral cilíndrica 59 de un cierre, así como una banda de espiga 60 similar a la banda 32 de la figura 1, pero ahusada, según se ve desde el extremo del cierre. Esta disposición puede facilitar la retirada del cierre del molde en los casos en que el cierre se moldee en una pieza. En tal caso, después del moldeo, parte del molde se proyecta al interior del cierre y las espigas penetran en la citada parte. Con espigas ahusadas, es posible girar el cierre respecto a la citada parte del molde, forzando así la formación de la espiga hacia el exterior desde la mencionada parte del molde hasta que quedan separadas del mismo y el cierre puede extraerse del molde. Esta disposición es naturalmente posible sólo cuando el cierre se construye de material elástico.
15. La figura 17 ilustra otra modificación de la configuración de las formaciones de fijación que
- 20.
- 25.
- 30.

320545

- 15 -



5. pueden adoptarse. Se muestra parte de un cierre 61 con formaciones de fijación 62 y parte de un recipiente, o componente 63, con formaciones de fijación 64. Las caras mutuamente acopladas de las formaciones de fijación 62 y 64 están rebajadas de manera que todo intento de desacoplar la espiga mediante movimiento radial relativo respecto al eje de rotación del cierre aplicaría inicialmente más al cierre 61 sobre el recipiente, o componente, contra la acción del dispositivo de resorte.

10. En otras formas de cierre, el vástago y la placa del tipo mostrado en las figuras 1 y 2 no se utilizan y son sustituidos por una capa de material elástico, y una placa circular que puede ser o no elástica, según se desee, disponiéndose la capa de material elástico en la parte principal del cierre entre la placa y la parte superior de aquél. La capa elástica y la placa pueden formarse separadamente y asegurarse en su posición con un adhesivo o bien puede impedirse simplemente su escape mediante el acoplamiento entre el margen de la placa y las formaciones de fijación. Como variante, la capa de material elástico puede formarse unitariamente con la parte principal del cierre o la placa o ambos, comprendiendo el material elástico un adecuado plástico que incorpore un agente espumante, comprendiendo los componentes formados unitariamente con aquélla el material plástico sin agente espumante. Los componentes se moldean sucesivamente en un adecuado molde, produciéndose algún movimiento relativo entre las partes del molde
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- entre el par o cada par de sucesivas operaciones de moldeo, para establecer un espacio destinado a la introducción de material adicional durante la segunda operación citada. En disposiciones variantes, se omite la placa. En la figura 18 se muestra un cierre típico. Aquí, se muestra un cierre generalmente similar al mostrado en las figuras 1 y 2, que comprende una pared lateral cilíndrica 65, una parte superior 66 y formaciones de fijación 67. La parte superior 66 presenta en su superficie interna una capa solidaria 68 de material espumado elástico.
- 5.
- 10.

- Los recipientes provistos de cierres, de acuerdo con la invención, son útiles para contener líquidos que desprenden vapores o gases, por ejemplo, petróleo y aguas minerales. Si asciende la presión en el recipiente, la placa o miembro similar es forzada desde su acoplamiento con el extremo del cuello del recipiente, o componente, permitiendo el escape de vapor o de gas. La disposición puede ser tal que se forme de nuevo un cierre hermético al reducirse la presión. Si descendiese la presión en el recipiente después de sellarse por el cierre, puede resultar luego difícil retirar aquél. Además, la placa o miembro similar puede ser parcialmente succionada hacia el interior del recipiente. Para evitar esta dificultad, pueden establecerse formaciones tales como entalladuras o muescas en el recipiente y/o la placa o reborde, de tal manera que se impida la formación de un cierre hermético cuando la placa o reborde es succionada hacia el interior del recipiente más
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

320545

- 17 -



allá de un punto determinado.

5. En las figuras 19 y 20 se muestran ejemplos. La figura 19 es una sección a través de un cierre similar al mostrado en las figuras 1 y 2, pero presentando una entalladura 69 en un borde de la placa. La figura 20 es una sección a través del cuello de una botella similar a la mostrada en las figuras 2 y 3, pero provisto de una entalladura 70 inmediatamente dentro de la boca.
10. La figura 21 ilustra otros dos aspectos o características que pueden emplearse. La figura es una sección transversal de un cierre generalmente similar al mostrado en las figuras 1 y 2, pero en el que la placa 71 presenta un tetón 72 que tiene un acoplamiento a resorte con una cavidad 73 formada en el interior de la parte superior del cierre. Además, la porción marginal 74 de la placa 71 está ahusada, inclinándose hacia el exterior y en dirección opuesta a la boca del cierre, y la cara externa de la placa
15. 71 es cóncava. En el uso, la porción marginal 74 penetra en la boca del recipiente, o componente, y al impulsarse el centro de la placa más hacia la boca, la placa resulta elásticamente deformada, de manera que su cara externa adquiere menos concavidad y la
20. porción marginal presiona hacia el exterior formando un cierre hermético.
- 25.

- NOTA -

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones

320545

- 18 -



- anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a dos solicitudes de patentes, presentadas en Inglaterra, con fechas 9 de Diciembre de 1964 y 15 de Abril de 1965, bajo los números 50031/64 y 16141/65, respectivamente, acogiéndose, por tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CIERRES DE SEGURIDAD PARA RECIPIENTES"; caracterizándose por lo siguiente:
5. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de cierres de seguridad para recipientes, caracterizados porque los medios de retención se encuentran sobre el recipiente o se adaptan para asegurarse al mismo, dos conjuntos de formaciones de sujeción, uno de ellos en el cierre y el otro en los medios de retención, cuyos conjuntos de formaciones de fijación son capaces de un acoplamiento y desacoplamiento mutuos, comprendiendo un conjunto de formaciones de fijación una espiga y presentando el otro conjunto una hilera de dos cavidades por lo menos, siendo giratorio el cierre respecto a los medios de retención a fin de hacer coincidir la espiga con cada una de las cavidades sucesivamente, y medios elásticos que funcionan cuando la espiga coincide con cualquier
10. cavidad, impulsando aquella al interior de esta última
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

320545¹⁹ -



- siendo tal la disposición que, en su uso, cuando la espiga se encuentra en cualquiera de las cavidades, el cierre no puede ser normalmente retirado del recipiente y cuando la espiga se encuentra en una cavidad particular, la cavidad de sujeción, el cierre solo puede ser retirado normalmente después de haber sido manipulado para retirar la espiga de esta cavidad de sujeción, contra la acción de los medios elásticos, y ponerse en rotación de manera que la espiga pase por lo menos a otra cavidad antes de coincidir con el conjunto de formaciones de sujeción que presenta la hilera de cavidades.
- 5.
- 10.

- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios de retención comprenden un componente tubular provisto de medios de aseguramiento que permiten adosarlo a un recipiente.
- 15.

- 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque los medios de aseguramiento comprenden unas formaciones dirigidas hacia el interior para cooperar con una rosca externa situada en el cuello de un recipiente, de tal manera que la retirada del componente tubular requiera una considerable fuerza.
- 20.

- 4ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque se dispone de un tope que limita de tal modo la rotación del cierre respecto a los medios de retención, que la espiga solo puede perder su coincidencia con los medios de retención que presentan la
- 25.
- 30.

320545



hilera de cavidades, rebasando un extremo solamente de la hilera, encontrándose la cavidad de fijación en el otro extremo de la hilera.

5. 5ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque las formaciones de fijación están configuradas de tal manera que cuando la espiga se acopla en cualquier cavidad que no sea la de sujeción, puede efectuarse la rotación del cierre en un sentido tal que la espiga salga de la cavidad y pase a la siguiente, hasta que alcanza la cavidad de sujeción, yendo acompañado el movimiento de la espiga desde cada cavidad a la siguiente por la deformación y relajación de los medios elásticos.

15. 6ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la hilera de cavidades es parcialmente helicoidal, de manera que, en el uso, si la espiga es desplazada de cavidad a cavidad hasta o hacia la cavidad de sujeción, el cierre se aprieta más estrechamente sobre el recipiente y cuando la espiga alcanza cada cavidad sucesiva se incrementa la deformación de los medios elásticos.

25. 7ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la espiga y las cavidades están configuradas de tal manera que todo intento de desacoplar la espiga de una cavidad mediante movimiento radial relativo respecto al eje de rotación del cierre apretaría inicialmente más el cierre sobre el recipiente, o compo-
- 30.

320545



nentes, contra la acción de los medios elásticos.

5. 8ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cierre comprende una tapa hueca provista de paredes laterales y de una parte superior, disponiéndose un conjunto de formaciones de fijación orientadas hacia adentro sobre las paredes laterales, y unos medios elásticos que comprenden una placa elástica sobre un vástago central proyectado hacia el interior desde la parte superior, estando adaptada la porción marginal de la placa, en su uso, para apoyarse sobre el recipiente o un componente situado sobre este último.
10. 9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8ª, caracterizados porque la porción marginal de la placa está ahusada, inclinándose hacia el exterior y en dirección opuesta a la boca de la tapa, de manera que, en el uso, la porción marginal puede presionar hacia fuera y formar un cierre hermético.
15. 10ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 8ª y 9ª, caracterizados porque las paredes laterales de la tapa y el conjunto de formaciones de sujeción situadas sobre las paredes laterales se forman como una pieza de moldeo unitaria de material plástico, y en los que la parte superior de la tapa se forma separadamente y se asegura a la pared lateral.
20. 11ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 8ª a 10ª, caracterizados por-
- 25.
- 30.

320545

- 22 -



5. que la placa elástica y/o el recipiente o un componente situado sobre éste, al que se acopla la placa en su uso, presentan una formación tal como una entalladura o muesca de manera que la placa sella normalmente al recipiente cuando el cierre se encuentra en su posición, pero si la presión del recipiente se reduce y la placa es parcialmente succionada hacia el interior del recipiente, la formación deshace el cierre hermético.

10. 12ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizados porque el cierre comprende una tapa hueca provista de paredes laterales y una porción superior, disponiéndose un conjunto de formaciones de fijación orientadas hacia el interior sobre las paredes laterales, cuya porción superior se forma como pieza de moldeo de material plástico, comprendiendo los medios elásticos una capa de material plástico de espuma elástica formada solidariamente con dicha porción superior.

20. 13ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de cierres de seguridad para recipientes"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de veintidos hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 DIC 1935

EUGENE JOSEPH TREATOR,

A. GOMEZ ALFONSO Y CA.
C/ Fr. Ferrnados, F. Hernández Ruiz

FIG. 1.

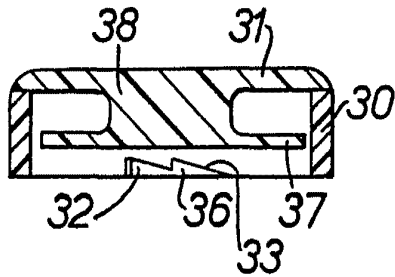


FIG. 2.

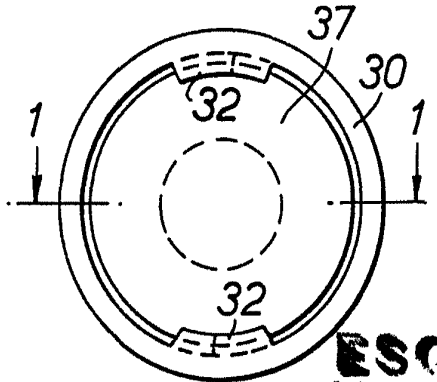


FIG. 3.

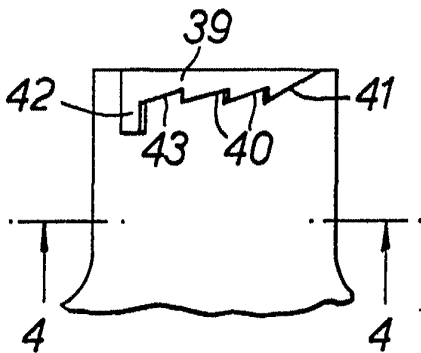
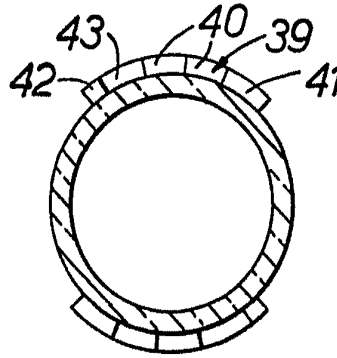


FIG. 4.



ESCALA VARIABLE

FIG. 5.

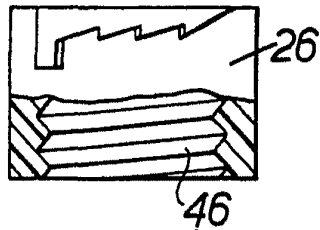


FIG. 6.

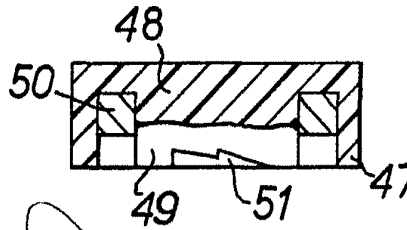
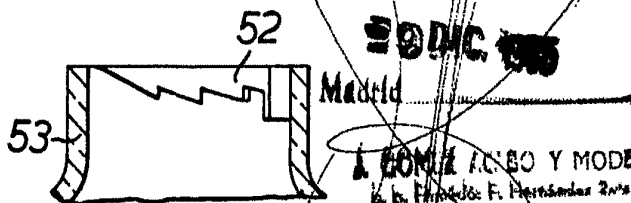


FIG. 7.



EDIC 195
 Madrid
 A. ROMERA ALBA Y MODESTO
 S. de In. y Patentes: E. Hernández Zúñiga

320545

FIG. 8. ESCALA VARIABLE.

9010

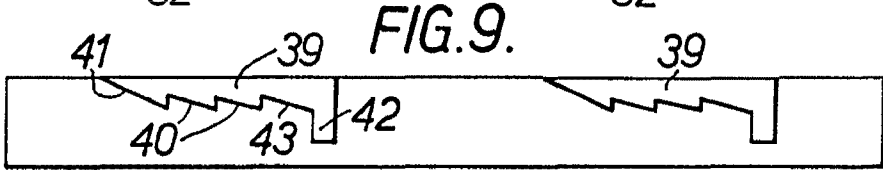
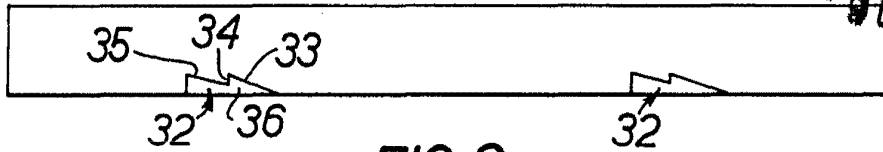


FIG. 9.

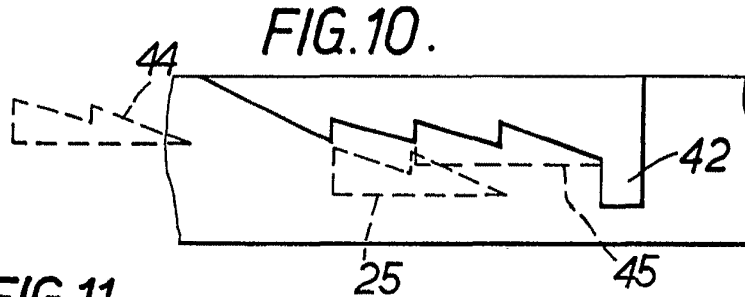


FIG. 10.

FIG. 11.

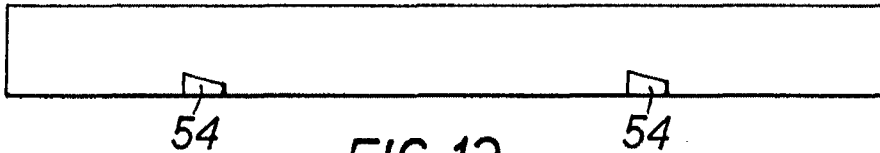


FIG. 12.

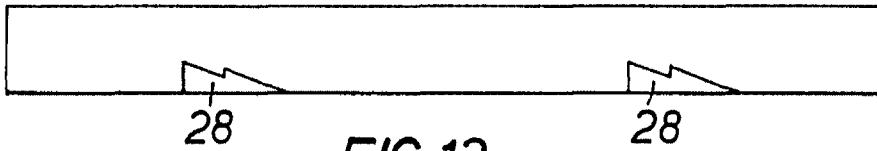


FIG. 13.

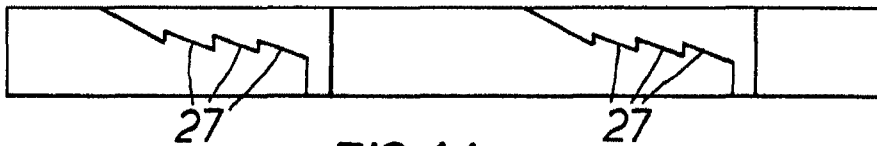


FIG. 14.

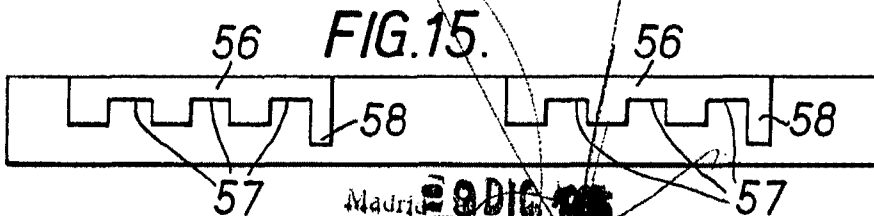



FIG. 15.

Madrid 
de GÓMEZ DE SOTO Y RODRÍGUEZ
Ingenieros de F. y M. y Arquitectos

320545

9 DIC



FIG. 16.

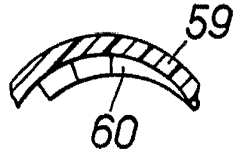
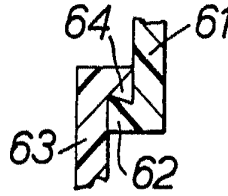


FIG. 17.



ESCALA VARIABLE

FIG. 18.

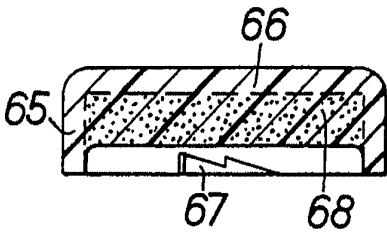


FIG. 19.

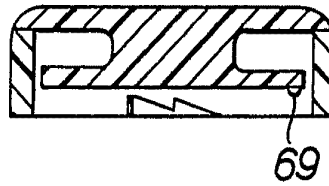


FIG. 20.

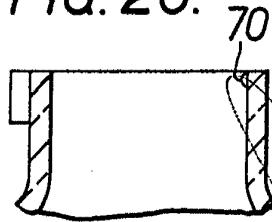
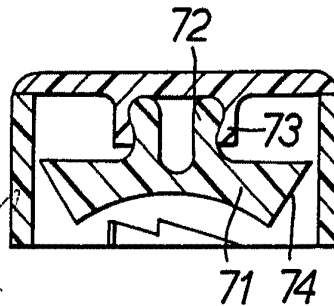


FIG. 21.



9 DIC 1965

Madrid

A GONZALEZ ACEVEDO Y MOJER

Avda. de la Industria, 15. Madrid