

8-1-75

185417



185417

6 NOV. 1972

B65D

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad por veinte años, en España, por "DISPOSITIVO DE CIERRE DE SEGURIDAD PARA ENVASES", a favor de "TAPON CORONA IBERICA, S.A.", entidad de nacionalidad española, residente en Leganés (Madrid), con domicilio en la calle de Polvoranca, s/n.

- - - -

La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre de seguridad para recipientes tales como botellas y frascos, destinados a contener productos sólidos -por ejemplo, píldoras- cuyo manejo por personas no autorizada puede resultar peligroso.

5

Con el crecimiento y desarrollo recientemente adquirido por el empleo de drogas, píldoras y productos similares, cada uno de ellos con su finalidad específica prescrita para un particular miembro de una familia, se ha producido un incremento proporcional de las posibili-

10



5 ~~Finalidades de~~ que dichos productos puedan caer en manos no autorizadas, especialmente en las de niños pequeños. Y, del mismo modo, se ha ido haciendo cada vez más difícil, por no decir imposible, supervisar suficientemente a los niños para impedir su acceso a los productos que puedan ser peligrosos para ellos.

10 Por consiguiente, uno de los objetivos de este invento es proporcionar un cierre, inviolable por manos inexpertas, para envases que contengan productos del caracter indicado.

15 Uno de los objetivos específicos es lograr el propósito que queda señalado con una construcción en la que, como requisito previo para el acceso al contenido del envase, haya que efectuar una correcta secuencia de movimientos de las distintas partes del cierre bloqueable.

20 Otro de los objetivos es conseguir los propósitos reseñados con una construcción simple que no implique, en el caso de construcciones de plástico moldeado, la adición de pieza alguna aparte del envase y su cierre correspondiente.

25 Uno de los objetivos específicos es proporcionar un envase y su tapa, con formaciones integrales combinadas entre sí para hacer posible el cierre del envase de forma inviolable para manos inexpertas.

30 Otra de las finalidades es conseguir los objetivos señalados con una construcción conducente a una completa automatización a saber, llenado automático, - cierre automático y montaje automático con la característica señalada de resultar inviolable para manos inexpertas.

0:1+75

- 3 - 185417



5

Uno de los objetivos generales es proporcionar un cierre, inviolable por manos inexpertas, que sea básicamente económico y que brinde seguridad, así como que incorpore la reposición automática de la característica de inviolabilidad citada, como consecuencia directa de la aplicación del cierre y de su movimiento a la posición de envase cerrado.

10

La descripción de las distintas partes del objeto en cuestión se hará a continuación con ayuda de los dibujos de la adjunta hoja de planos, en los que se representa un modo de realización de la invención presentado a título de ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que sus variantes de cualquier índole, mientras sean meramente accidentales y no determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas dentro del ámbito de protección dimanante del registro que se solicita.

15

20

La figura 1 representa una vista en perspectiva de un envase provisto del cierre objeto de la invención.

La figura 2 representa una vista en perspectiva de las dos partes de la construcción de la figura 1, que se muestran separadas cuando el envase es abierto.

25

La figura 3 representa un diagrama ampliado de un desarrollo ilustrativo de la forma en que se combinan las piezas de la figura 1, desarrolladas en toda su extensión circunferencial.

30

La figura 4 representa una vista parcial, a mayor escala, de una sección practicada por el plano



4-4 de la figura 1.

Las figuras 5 y 5A representan sendos diagramas similares al de la figura 3, para ilustrar modificaciones.

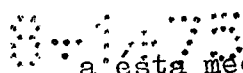
5 La figura 6 representa una vista en perspectiva de un elemento de cierre modificado.

La figura 7 representa una vista en perspectiva del despiece de un envase y de su cierre según otro ejemplo de realización de la invención, con una porción del segundo seccionada, de forma que puedan apreciarse sus detalles interiores.

La figura 8 es una vista similar a la de la figura 4 pero aplicable al montaje de las piezas de la figura 7; y

15 La figura 9 es una vista similar a la de la figura 8, para mostrar otro ejemplo de realización.

Brevemente descrita la presente invención contempla un dispositivo de cierre de seguridad, imposible de abrir por manos inexpertas, desde el punto de vista de la necesidad de realizar una secuencia correcta de dos movimientos deliberados e independientes de los elementos de bloqueo del cierre para poder conseguir acceso al contenido del envase. De forma específica, la construcción de la invención implica una botella provista de cuello y una tapa de cierre, esta última dotada de medios axiales y angulares, tipo bayoneta, para su acoplamiento al cuello de la primera. Uno de tales elementos, es decir, la tapa de cierre, lleva un faldón flexible dispuesto en relación axial de interferencia con el otro, o sea, con la botella, para impedir normalmente el acceso



a ésta mediante el simple desenroscado de la tapa. Esta debe ser axialmente desplazada hasta deformar el faldón, con el fin de que queden libres los elementos para desarrollar un movimiento angular limitado, antes de que dicha tapa pueda ser axialmente retirada del cuello de la botella.

5

En las figuras 1 a 4 de los dibujos se ilustra la invención aplicada a una construcción de dos piezas, consistentes, simplemente, en un envase o botella 10 y una tapa de cierre 11 que pueden ser construídos en plástico moldeado; por ejemplo, la botella 10 puede ser de polietileno o cualquier otro producto similar moldeado por soplado, y la tapa 11 puede ser de polipropileno moldeado por inyección. La botella 10 tiene un reducido cuello 12, generalmente cilíndrico, que sobresale axialmente hacia su extremo abierto. La tapa de cierre 11 tiene un orificio 13, generalmente cilíndrico, en su extremo cerrado 14 y las regiones generalmente cilíndricas 12-13 se superponen cuando el envase está cerrado. Unas formaciones de bloqueo tipo bayoneta, que actúan conjuntamente en estas regiones 12-13, establecen la condición de bloqueo (cierre) en cooperación con una pieza o parte elástica axialmente deformable de uno de los elementos, que actúa en oposición a una parte del otro elemento.

10

15

20

25

En el ejemplo ilustrado, esa pieza o parte elástica o flexible es un faldón 15, abocardado hacia fuera y hacia abajo en el extremo abierto de la tapa de cierre 11. El faldón 15 forma parte integrante de la tapa 11 y es relativamente delgado; su margen de flexión axial,

30



0.1475

relativamente escaso, puede aumentarse por medio de unas ranuras radiales angularmente espaciadas, en cuyo caso el faldón 15 incorpora una pluralidad de uñas o patillas también angularmente espaciadas. En la posición normal de cierre que se muestra en la figura 1, el faldón 15 queda situado en posición adyacente a la sección ensanchada 16 de la botella 10, a fin de que su aspecto resulte agradable. Esta sección ensanchada define un hombro o soporte contra el que el faldón 15 es axialmente comprimido en el proceso de colocación del cierre y en el proceso de apertura del mismo.

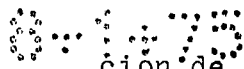
Para una mayor facilidad de moldeo, las formaciones más simples para bloqueo a bayoneta aparecen preferentemente situadas en el orificio 13 de la tapa y las formaciones más complejas caracterizan la periferia cilíndrica exterior del cuello 12. Como puede apreciarse, se obtienen cuatro puntos separados de retención de la tapa por medio de sendos salientes equidistantes 17 moldeadas integralmente en el orificio 13. Estos cuatro salientes están dispuestos de manera que puedan llevar a cabo un acoplamiento tipo picaporte con las formaciones de bloqueo a bayoneta 18-19, en forma de ganchos, que se proyectan radialmente hacia fuera a modo de nervaduras o rebabas. Cada una de las formaciones 18-19 incluye una nervadura circunferencial arqueada 20, provista en uno de sus extremos de una porción 21 que se extiende axialmente hacia abajo, definiendo un seno, abierto por abajo, en el que se alojará una proyección 17, en cada una de las formaciones 18-19. Una de las formaciones (por ejemplo, la 18) incorpora, además, una segunda porción o tope 22, que se



proyector axialmente hacia abajo y que en la figura 2

se muestra extendiéndose hacia la base cilíndrica 23 del cuello 12. En la figura 3 se ven dos de las formaciones 18, en forma de "J", entrelazadas con dos de las formaciones más simples 19; el espacio efectivo W' entre las formaciones 18-19 adyacentes sobrepasa la anchura W efectiva de cada proyección 17 y el espacio efectivo W'' entre las porciones 21-22 de cualquier formación 18 dada sobrepasa igualmente la anchura efectiva de cada proyección 17. Para completar la descripción estructural, una superficie inclinada o en rampa 24, desciende angular y axialmente hacia abajo en el extremo inferior de las porciones 21.

En uso, un envase abierto 10 se cierra colocando el orificio 13 de la tapa 11 en superposición axial con el cuello 12. Esto puede efectuarse hasta que se produce el contacto del faldón 15 contra el hombro o reborde 16 una vez que las proyecciones 17 han quedado alineadas con los espacios comprendidos entre las formaciones 18-19; estas alineaciones se ilustran con 25 en la figura 3, y la designación 17' de la figura 3 identifica la colocación axial de las proyecciones 17 cuando el faldón 15 entra en contacto con el hombro o reborde 16. Partiendo de esta relación, la tapa 11 es roscada en el sentido de las agujas del reloj con respecto a la botella 10, haciendo que las proyecciones 17 se acoplen y monten bajo las levas 24, a pesar de la acción elástica de compresión del faldón 15. Al pasar las levas 24, esta acción elástica impulsa la tapa 11 hacia arriba, con una ligera ac-



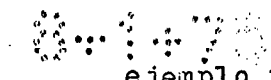
ción de resorte, situando las proyecciones 17 en sus respectivos alojamientos. Las nervaduras 22 impiden todo giro ulterior de la tapa en la dirección de las manecillas del reloj y las nervaduras 21 impiden el giro de la tapa en sentido contrario al de las manecillas del reloj. Para que la tapa pueda girar en sentido contrario al de las agujas del reloj debe efectuarse, en primer lugar, una compresión axial deliberada del faldón 15 (empujando hacia abajo la tapa 11), en cuyo caso las nervaduras 22 desarrollarán nuevamente la función de toques angulares, asegurando la alineación con los pasos axiales 25. La tapa 11 queda entonces libre para ser separada axialmente.

Las figuras 5 y 5A muestran las disposiciones modificadas de bloqueo a bayoneta, como molduras integrantes del cuello de la botella. En la figura 5, se representa una pluralidad de formaciones 26, en forma de "T", separadas entre sí por espacios W' alrededor de la circunferencia del cuello 12, existiendo una pluralidad equivalente de proyecciones 17. Cada una de estas formaciones en "T" comprende una patilla central alargada o porción de nervadura 27, adyacente a una nervadura circunferencial arqueada 28 que se extiende simétricamente en ambas direcciones, alejándose axialmente de la porción 27. Los extremos laterales exteriores de la nervadura 28 aparecen rematados por sendas cortas porciones contiguas 29 que se extienden axialmente hacia abajo y cada una de las cuales se caracteriza preferentemente por un extremo en declive o leva 30, cada uno de estos



extremos 30, en una formación 26 dada, desciende hacia
abajo en la dirección angular del extremo inferior de
la patilla central 27 y el espacio W'' separa a esa pa-
tilla o nervadura 27 de cada una de las nervaduras axia-
5 les 29 adyacentes. En uso, la tapa 11 se aplica de la
forma previamente descrita, después de conseguir la ali-
neación angular de las proyecciones 17 con los espacios
 W_p entre las formaciones 26. Un subsiguiente giro de la
tapa 11 en el sentido de las agujas del reloj hará que
10 las proyecciones 17 se acoplen en las posiciones 17''
señaladas con líneas de puntos, será entonces necesaria
la compresión de la tapa, más un giro de la misma en sen-
tido contrario al de las agujas del reloj, para que ésta
pueda ser quitada. Por otra parte, la misma acción de
15 bloqueo podría haberse conseguido mediante el giro ini-
cial de la tapa 11, en sentido contrario al de las agujas
del reloj, hasta forzar a las proyecciones 17 a ocupar
las posiciones sombreadas con rayas diagonales en el
20 dibujo; en este caso, para quitar la tapa, será neces-
ario comprimirla y obligarla a girar en el sentido de las
agujas del reloj.

En la figura 5A, la pluralidad de formaciones
31 de bayoneta aparecen separadas entre sí por las mismas
25 distancias W' alrededor del cuello de la botella, para
la retención y bloqueo de las proyecciones 17 en los
alojamientos de la anchura W'' . Estos alojamientos son
definidos entre las partes extremas 32 provistas de le-
vas o extremos inclinados opuestos 30', según se ha des-
30 crito anteriormente. La única diferencia funcional del



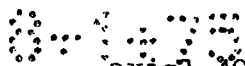
ejemplo ilustrado en esta figura 5A es que el bloqueo se consigue en cualquier dirección de giro de la tapa y el desbloqueo también se logra en cualquier sentido de giro de la tapa, una vez que ésta ha sido presionada hacia abajo lo suficiente para vencer la reacción del faldón elástico.

La figura 6 ilustra una construcción modificada de la tapa 33 que puede ser similar en cuanto a dimensiones a la tapa 11, excepto en que el faldón 34 de la misma es circunferencialmente continuo. El faldón 34, de esta forma, adquiere la naturaleza de una arandela o resorte Belleville integrada en la tapa 33. La acción elástica axial del faldón 34 dependerá, como es lógico, del grosor, extensión radial y particular material plástico utilizado, así como del grado de elasticidad radial de la parte de la tapa 33 a la que se acopla el faldón 34. Dicha elasticidad radial es aconsejable y puede conseguirse diseñando una sección suficientemente delgada (localizada o continua) en la sección de pared correspondiente a la junta del faldón con la tapa; en la forma ilustrada, la elasticidad local al efecto es proporcionada por una pluralidad de ranuras longitudinales y separadas 35, practicadas en esa zona. El cierre y apertura del envase se efectúan, por otra parte, tal como queda descrito en relación con las figuras 3, 5 y 5A.

Las figuras 7 y 8 muestran una modificación en la que el faldón elástico 36 forma parte integrante del envase o botella 37 y no de la tapa de cierre 38,



pudiendo ser dicha botella 37 generalmente cilíndrica
 y con el diámetro sustancial de su cuello 39 (línea
 continua) o de un contorno mayor (línea de puntos).
 El faldón 36 se representa en esencia como un anillo
 5 radial y la boca o extremo abierto de la tapa 38 apa-
 rece proporcionado de tal forma que haga contacto con
 el faldón 36 esencialmente sólo en su límite exterior
 radial. Como puede apreciarse, la tapa 11 presenta su
 boca ensanchada y aparece provista de un alisamiento
 10 limitado 40, en el que se aloja el faldón preferente-
 mente sin someterlo a esfuerzos, cuando el envase está
 cerrado (bloqueado) como se muestra en la figura 8.
 Las formaciones de bloqueo tipo bayoneta 18-19 y 17
 15 pueden ser como las que anteriormente se han descrito.
 Para el usuario, el funcionamiento es el que se descri-
 be en relación con las figuras 1 a 4, consistiendo la
 única diferencia en que el muelle axial (faldón 36)
 está formado en la botella y no en la tapa.
 20 La figura 9 muestra la aplicación del inven-
 to a una botella de cristal 45 cuyo cuello cilíndrico
 y reducido 46 lleva moldeadas unas formaciones de blo-
 queo 47 para el acoplamiento a bayoneta con las corres-
 pondientes formaciones 17 situadas en la boca de una
 25 tapa de cierre que puede ser igual a la señalada con
 38 en las figuras 7 y 8. No es factible formar un fal-
 dón elástico o elemento similar a partir del propio ma-
 terial de la botella 45 y, por consiguiente, se monta
 un anillo elástico e independiente 48 en el cuello de
 30 la botella, anillo que aparece provisto de una pestaña



axial 49 destinada a quedar retenida entre un tope
 50 y un escalón o resalte 51 de la base del cuello 46.
 El anillo 48 puede ser de metal elástico estampado co-
 mo, por ejemplo, acero de resorte, o de plástico moldea-
 do y las acciones de apertura y cierre de la botella
 son, por lo demás, como anteriormente queda descrito.

5

El invento descrito tiene por objetivo al-
 canzar la finalidad prevista con una estructura básic-
 camente simple que, en el caso de piezas de plástico
 moldeado, no necesita incorporar más que los dos ele-
 mentos de uso frecuente como son el envase y su tapa
 de cierre; en otras palabras, las características in-
 ventivas residen en la particular formación de dichas

10

partes o piezas y la forma de la botella no representa
 consecuencia alguna en tanto permita las acciones men-
 cionadas de muelle o resorte y del bloqueo a bayoneta.
 El aumento de costo con respecto a las construcciones
 convencionales reside principalmente en el costo de los
 moldes y no en los materiales o en el número de piezas
 a manejar; estos costos se amortizan rápidamente por el
 uso a gran escala. De este modo, por un costo adicional
 insignificante, se puede disponer de un cierre de segu-
 ridad a prueba de manipulaciones.

15

20

25

N O T A

Descritos suficientemente el objeto del pre-
 sente Modelo de Utilidad, sus distintas partes y su fun-
 cionamiento, se declara que lo que constituye su esen-
 cialidad y para lo que se pide la correspondiente pro-
 tección es lo que se concreta en las siguientes reivin-

30



3-1-73
dicaciones:

1a.- Dispositivo de cierre de seguridad para envases del tipo de los que disponen de un cuello provisto de una abertura axial extrema que puede ser abierta y cerrada por medio de una tapa enteriza de plástico moldeado en cuyo interior se introduce y aloja el extremo abierto del aludido cuello del envase, caracterizado por que tanto el cuello del envase como la tapa de cierre aparecen provistos de unas formaciones radiales de bloqueo a bayoneta que, al incorporar la tapa al envase para cerrarlo, se acoplan y combinan entre sí, incluyendo tales formaciones una pared, axialmente dirigida, que bloquea a dichos envase y tapa e impide su giro relativo y su separación axial de apertura para una primera relación axial y angular relativa de tales elementos, es decir, del envase y la tapa, pero que los deja en libertad para desarrollar, por lo menos, un giro relativo angular limitado en una segunda relación, gradualmente creciente, de sobreposición axial de dichos elementos, habiéndose previsto asimismo un faldón elástico circunferencial, proyectado radialmente hacia afuera, que va incorporado al envase en disposición de acoplamiento elástico axial y previamente cargado con la tapa cuando uno y otra están en la aludida segunda relación, siendo la dirección de esa carga previa de tal naturaleza que obliga axialmente a los mencionados elementos a alejarse de la segunda relación y a aproximarse a la primera, con lo que, para dejar a esos elementos en libertad de desarrollar el aludido giro relativo angular limitado, deberán ser

0-1-75

185417

- 14 -



primeramente desplazados contra la acción elástica del aludido faldón.

5

2ª.- Dispositivo de cierre de seguridad para envases, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que el citado faldón es una pestaña continua circunferencial y enteriza que se proyecta radialmente hacia afuera sobre un cubo o manguito central, incluyendo el envase y ese cubo o manguito medios recíprocamente acoplables para retener a dicho faldón en el envase.

20

15

3ª.- Dispositivo de cierre de seguridad para envases, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que dicho faldón es anular e independiente del envase, incluyendo uno y otro medios recíprocamente acoplables para la retención del primero en el segundo.

20

4ª.- Dispositivo de cierre de seguridad para envases, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que las formaciones de bloqueo incluyen una proyección radialmente dirigida hacia dentro que forma parte integrante de la tapa, en el orificio o boca de la misma.

25

5ª.- Dispositivo de cierre de seguridad para envases, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que las formaciones de bloqueo incluyen unas nervaduras que se proyectan radialmente hacia fuera y que forman parte integrante del cuello del envase.

30

6ª.- Dispositivo de cierre de seguridad pa-



ra envases, según la reivindicación 5ª, caracteriza-
do, además, por que tales nervaduras adoptan una forma
general de gancho y comprende una porción axial ad-
yacente o contigua a otra porción angular, definiendo
entre ambas un alojamiento o escalonamiento orientado
en sentido contrario al extremo abierto del cuello del
envase.

7ª.- Dispositivo de cierre de seguridad para
envases, según la reivindicación 6ª, caracterizado,
además, por que las aludidas nervaduras incluyen una
segunda porción axial angularmente separada de la pri-
mera.

8ª.- Dispositivo de cierre de seguridad pa-
ra envases, según la reivindicación 6ª, caracterizado,
además, por que la mencionada porción axial incluye
una superficie de leva que se proyecta axial y angular-
mente en el extremo axial de aquélla más alejado de la
aludida porción angular.

9ª.- Dispositivo de cierre de seguridad para
envases, según la reivindicación 6ª, caracterizado, -
además, por que tales nervaduras en forma de gancho
aparecen situadas en posiciones angularmente espacia-
das alrededor del cuello del envase.

10ª.- Dispositivo de cierre de seguridad pa-
ra envases, según la reivindicación 9ª, caracterizado,
además, por que las formaciones de bloqueo incluyen,
en el orificio o boca de la tapa, una pluralidad de
proyecciones integrales de la misma, dirigidas radial-
mente hacia dentro y separadas entre sí por distancias
angulares equivalentes a las que separan a las aludidas



nervaduras.

11ª.- Dispositivo de cierre de seguridad para envases.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de dieciséis hojas, debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en la adjunta hoja de planos.

Madrid, 6 de Noviembre de 1.972

EL AGENTE:

P.P.

FIG. 1

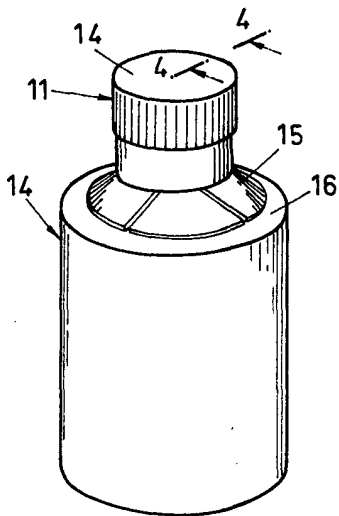


FIG. 2

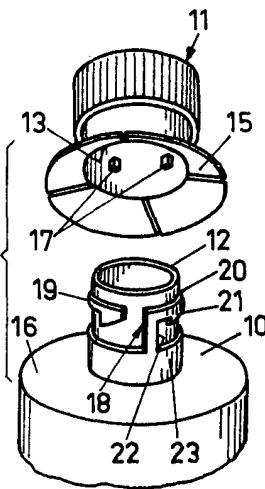


FIG. 4

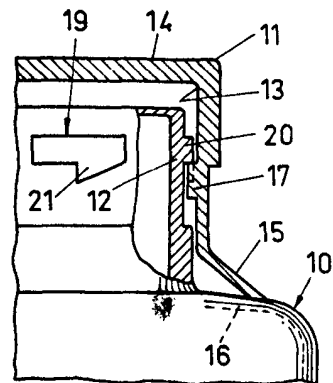


FIG. 3

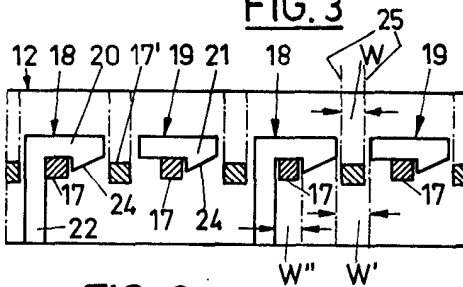


FIG. 5

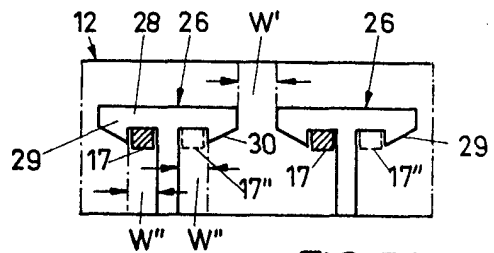


FIG. 6

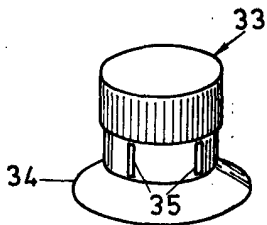


FIG. 7

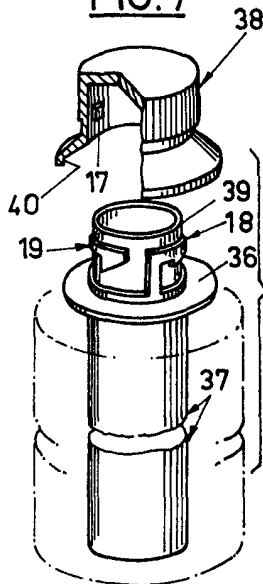


FIG. 5A

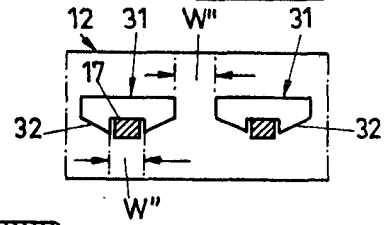


FIG. 9

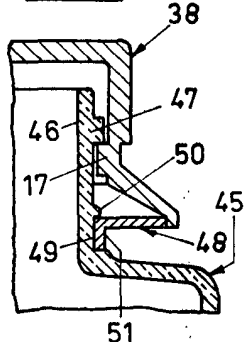
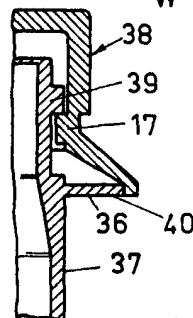


FIG. 8



Escala variable

Madrid

6 NOV 1977

El Agente P.P.

[Handwritten signature]