

4974

183611



183611

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B65</u>
SUBCLASE <u>D</u>
DESCRIPATIVA

MEMORIA

de un Modelo de Utilidad a nombre de:
 STELLA KG., WERNER DEUSSEN, de nacionali-
 dad alemana, domiciliada en 6229 Nieder-
 walluf/Rhein (Alemania); por: "CIERRE DE
 ROSCA FABRICADO DE PLASTICO CON ANILLO
 DE SEGURIDAD ADHERIDO".

-----ooo000ooo-----

La innovación se refiere a un cierre de rosca fabrica-
 do de plástico con anillo de seguridad adherido para botellas y
 recipientes similares, con un anillo de transporte dispuesto de
 bajo de la rosca exterior del cuello, estando el anillo de segu-
 5 ridad unido al propio capuchón de cierre a través de varios
 puentes de unión estrechos situados en un plano común, y separán-
 dose del cierre propiamente dicho al ser abierto este por prime-
 ra vez, de modo que se puede ver que el recipiente ha sido abie-
 to.

10

Se han dado a conocer cierres de rosca con anillo de
 seguridad adherido en diferentes formas de realización.

Así se conocen casquillos de chapa de aluminio que en



- 1
SEP 1972

183611

cima de su borde abierto tienen una perforación, se aplican sobre el cuello de la botella provisto de una rosca y con ayuda de herramientas especiales se adaptan a la forma de la rosca. El anillo de seguridad formado por la perforación es rebordeado debajo del anillo de transporte de la botella o del recipiente. Al ser desenroscado el cierre por primera vez, el anillo de seguridad se desprende a lo largo de la perforación del cierre de rosca propiamente dicho y queda colgando en el cuello de la botella, por lo que se conoce que el cierre ya ha sido abierto. Un cierre de rosca de este tipo está equipado con un capuchón exterior liso y con un capuchón interior adaptado a una rosca, de los que por lo menos uno es de metal y tiene una línea de debilitamiento que está situada al exterior del diámetro exterior del capuchón de cierre exterior. Pero por el prensado del casquillo metálico sobre la rosca del cuello de la botella se consigue solamente un cierre de estanqueidad insuficiente, ya que estos cierres de rosca hermetizan solamente en la pequeña superficie anular de la boca de la botella. Además, la rosca solo débilmente acufada del casquillo metálico permite fácilmente el trasroscamiento. Aparte de esto, la rosca de la botella tiene que estar formada sin costura alguna, lo que dificulta y encarece considerablemente la fabricación de la botella.

La más mínima rebaba en la rosca de la botella, que en cierres normales no afectaría el funcionamiento de los mismos, impide que se abran estos cierres metálicos que reciben su rosca solamente por el prensado sobre la rosca de la botella. Además estos cierres metálicos pueden aplicarse solamente a bo-

21 SEP 1972

183611

tellas con paredes relativamente gruesas, puesto que al prensar el casquillo sobre la rosca se ejercen presiones considerables. Por cierto ya se ha aconsejado que uno de los dos capuchones previstos en este cierre sea de material plástico, para lo cual sin embargo se exigió precisamente que el capuchón al cual va unido el anillo de seguridad no sea de material plástico.

En lo demás se han dado a conocer cierres de rosca con anillos de seguridad de plástico adheridos. Estos cierres tienen por cierto todos una rosca formada previamente, de modo que un buen ajuste entre la rosca de la botella y la del cierre queda asegurado, pero debido a su estructura estos cierres requieren procesos de fabricación complicados y por lo tanto costosos. Dos modelos de estos cierres de rosca tienen la desventaja decisiva de llevar un dentado en la circunferencia interior del anillo de seguridad y por consiguiente un contra-dentado en el cuello de la botella. Pero unos dentados con dientes de dimensiones tan reducidas requerirían tolerancias que harían fracasar a cualquier fabricante de botellas o de recipientes. Si no se mantiene la exactitud necesaria, en el movimiento axial necesario el recipiente y el anillo de seguridad pasan rozando o deslizándose uno delante del otro, y el cierre no cumple su cometido. Por este motivo tampoco proporciona ventaja alguna el que en una forma de realización el diámetro interior del anillo de seguridad es mayor que el diámetro exterior del capuchón de cierre, más aún porque en el plano circunferencial del capuchón de cierre está prevista solamente una muesca de debilitamiento, quiere decir que el debilitamiento del material en el sitio de

183611



ruptura teórica se consigue por medio de una ranura fresada. Un cierre de este tipo tiene que recorrer dos fases de elaboración, a saber primero la fabricación propiamente dicha en un proceso de fundición inyectada y a continuación la rectificación posterior en un proceso con levantamiento de virutas. En esto las virutas producidas por el fresado son atraídas por el cierre que durante este proceso de trabajo está cargado electrostáticamente y son difíciles de eliminar, si es que esto se consigue de algún modo. Además una muesca de debilitamiento requiere un esfuerzo relativamente grande para el desprendimiento del anillo de seguridad. Otro cierre de rosca con dentados de este tipo se hizo más complicado todavía por laminillas que sobresalen en sentido radial del cuerpo del capuchón de cierre y que al ser girado el cierre de rosca en la dirección de cerrar debe ajustarse a otro dentado vertical en el anillo de seguridad, para desprenderse del mismo durante el giro en la dirección de abrir.

Otro cierre de rosca con anillo de seguridad adherido de material plástico, en el que en el lado interior del anillo de seguridad bajo un ángulo que es menor de 90° están previstas laminillas dirigidas hacia el interior que durante un giro del cierre de rosca en la dirección de abrir se ajustan a topes en el cuello de la botella para impedir de este modo una continuación del giro del anillo de seguridad, y en el que al cerrarse la botella por primera vez las laminillas se deslizan sobre los topes adecuadamente configurados, que por su parte se asemejan a dientes, requiere una botella de fabricación compli-

4:9:74

183611



5 cada y costosa. En este cierre de rosca así como en otros muchos el anillo de seguridad se une por inyección a la superficie anular inferior del capuchón de cierre a través de varios canales que marcan los puentes de unión. Los puentes de unión están situados siempre en el mismo plano del cuerpo del capuchón de cierre y del anillo de seguridad o en un plano paralelo desplazado en una medida pequeña. Para poder inyectar de este modo los puentes de unión y el anillo de seguridad, se necesitan herramientas que deben abrirse en dos planos desplazados en 90°,

10 siendo estas las herramientas llamadas de mordaza o de corredera. Estas herramientas limitan el número de los cierres que en una herramienta se pueden fabricar a un mismo tiempo, y encarecen con esto considerablemente los gastos de fabricación, por un lado debido al gran dispendio que representan las complicadas herramientas en si, y por otro lado debido al reducido número de

15 piezas que se puede conseguir con una máquina o herramienta por unidad de tiempo.

20 Para hacer innecesario el rebordeado posterior del anillo de seguridad en el anillo de transporte de la botella, finalmente se han dado a conocer cierres de rosca de material plástico en los que el anillo de seguridad tiene un borde abultado que está dirigido hacia dentro y que al ser enroscado el cierre, debido a la elasticidad del material se aprieta sobre el anillo de transporte de la botella. Para impedir una rotura

25 de los puentes de unión, el cierre y el anillo de seguridad tienen escotaduras angulares que están configuradas de tal manera que al ser enroscado el cierre arrastran al anillo de seguridad

183611



5 en el movimiento giratorio, y que al ser desenroscado el cierre, quiere decir en el movimiento de giro contrario, pueden distanciarse entre si hasta que se rompen los puentes. Este tipo de anillos de seguridad aplicados por inyección con abultamiento interior previamente moldeado que penetra debajo del anillo de transporte de la botella, requieren tolerancias de fabricación estrechas de los anillos de transporte de las botellas y en parte también destalonamientos de los mismos, para impedir que al ser desenroscado el cierre el borde abultado sin rotura de los puentes pueda ser retirado sobre el anillo de transporte de la botella.

10 Por esto la innovación tiene el objeto de crear un cierre de rosca fabricado de material plástico con anillo de seguridad adherido, el cual con evitación de todos los inconvenientes arriba mencionados pueda fabricarse de un modo sencillo y con gastos reducidos, hermetice las aberturas de botellas o recipientes de un modo seguro y deje ver sin lugar a dudas si un recipiente ha sido abierto.

15 Para resolver este problema se propone de acuerdo con la innovación que el diámetro interior del anillo de seguridad sea mayor que el diámetro exterior del capuchón de cierre, que los estrechos puentes de unión estén situados en un plano más o menos vertical con referencia a las superficies exteriores del capuchón de cierre y del anillo de seguridad y que el borde inferior del anillo de seguridad que tiene una superficie lisa penetre debajo del anillo de transporte de la botella.

25 Un cierre de rosca de este tipo se puede fabricar por



183611



5 el procedimiento de fundición inyectada con el empleo de un dispositivo en el que los canales de inyección no transcurren en el mismo plano del capuchón de cierre y del anillo de seguridad. Debido a esto se hace supérfluo el empleo de las complicadas herramientas convencionales de mordazas o correderas. Así se puede emplear un dispositivo sumamente sencillo para la fabricación de los cierres de rosca con anillo de seguridad de plástico adherido y el número de los cierres que se pueden fabricar en un proceso de trabajo a un mismo tiempo ya no es limitado. De este modo se
10 obtiene una disminución considerable de los gastos de fabricación.

15 Así es que la innovación tiene por objeto un cierre de rosca con anillo de seguridad adherido que es superior a todos los cierres de este tipo que se conocen hasta ahora, distinguiéndose por una configuración sencillísima y sin embargo completamente apropiada para su funcionamiento. Este cierre permite también el empleo de aquellas botellas con rosca y anillo de transporte sencillas y carentes de toda complicación que se fabrican en forma sencilla y por lo tanto barata y se siguen empleando
20 sobre todo en la industria farmacéutica, sin que haya que someter estas botellas a procesos de trabajo adicionales, difíciles y costosos. Como tal cierre de rosca de material plástico el mismo es superior también especialmente a los cierres metálicos arriba descritos, puesto que hermetiza las botellas o recipientes de un modo seguro, hace superfluos procesos de trabajo y dispositivos
25 especiales para la estampación de perforaciones o líneas de debilitamiento y evita una aplicación rotativa del capuchón de cierre

183611



en el cuello de la botella o del recipiente o un proceso de tra-
bajo previo separado para la formación de la rosca.

A continuación se describe la innovación de un modo
más detallado con ayuda de los dibujos:

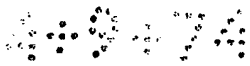
5 Figura 1 muestra el corte longitudinal de una botella con un
 cierre de rosca de acuerdo con la innovación en estado
 enroscado antes de haberse rebordeado el anillo de se-
 guridad.

10 Figura 2 muestra una botella vista desde arriba provista de un
 cierre de rosca de acuerdo con la innovación con el anillo de seguridad.

Figura 3 es la vista de una botella con el cierre de rosca de
acuerdo con la innovación después de haber sido rebordeado el anillo de seguridad, y

15 Figura 4 muestra la vista de una botella con el cierre de rosca
 de acuerdo con la innovación, cuando el mismo ya ha si-
 do abierto.

20 De acuerdo con la Figura 1 la botella 1 tiene en su cue-
 llo una rosca exterior 2 y debajo de esta un anillo de trans-
 porte 3. El capuchón de cierre propiamente dicho 4 está fabri-
 cado por inyección de material plástico y tiene una rosca inte-
 rior 5 que corresponde a la rosca exterior 2 de la botella 1. En
25 el borde de este capuchón de cierre normal 4 se encuentra apli-
 cado por inyección el anillo de seguridad 6 a través de los estre-
 chos puentes de unión 7. Según se ve también en la Figura 2, el
 diámetro interior del anillo de seguridad 6 es algo mayor que el
 diámetro exterior del capuchón de cierre 4. Los estrechos puen-



183611



tes de unión 7 transcurren de acuerdo con esto más o menos en ángulo, recto con referencia al capuchón de cierre 4 y al anillo de seguridad 6.

De la Figura 1 se desprende además que el anillo de seguridad 6 después de haber sido enroscado el capuchón de cierre 4 sobre la botella 1 alcanza hasta más allá del anillo de transporte 3. Tal como lo muestra la Figura 3, el anillo de seguridad después de haber sido calentado se rebordea debajo del anillo de transporte 3. En consonancia con el objeto general de los cierres de rosca con anillo de seguridad adherido, al abrirse por primera vez el cierre se rompen los puentes de unión 7 entre el capuchón de cierre 4 y el anillo de seguridad 6, de modo que este último, sostenido por el anillo de transporte 3 permanece en el cuello de la botella, mientras el capuchón de cierre 4 se puede desenroscar y enroscar de nuevo sin dificultad, según sea necesario. Esto se ve en la Figura 5. La función del capuchón roscado no queda entorpecida en modo alguno.

REIVINDICACIONES

1.- Cierre de rosca fabricado de plástico con anillo de seguridad adherido para botellas y recipientes similares, con un anillo de transporte dispuesto debajo de la rosca exterior del cuello, estando el anillo de seguridad unido al propio capuchón de cierre a través de varios puentes de unión estrechos situados en un plano común y separándose del capuchón al ser abierto el cierre por primera vez, caracterizado porque el diámetro interior del anillo de seguridad es mayor que el diámetro

44074

- 10 -

183611



5 exterior del capuchón de cierre, porque los estrechos puentes de unión están situados en un plano más o menos vertical con referencia a las superficies exteriores del capuchón de cierre y del anillo de seguridad y porque el borde inferior del anillo de seguridad que tiene una superficie lisa penetra debajo del anillo de transporte de la botella.

2.- "CIERRE DE ROSCA FABRICADO DE PLASTICO CON ANILLO DE SEGURIDAD ADHERIDO".

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, E 1 SEP. 1972

Juan

BAD ORIGINAL

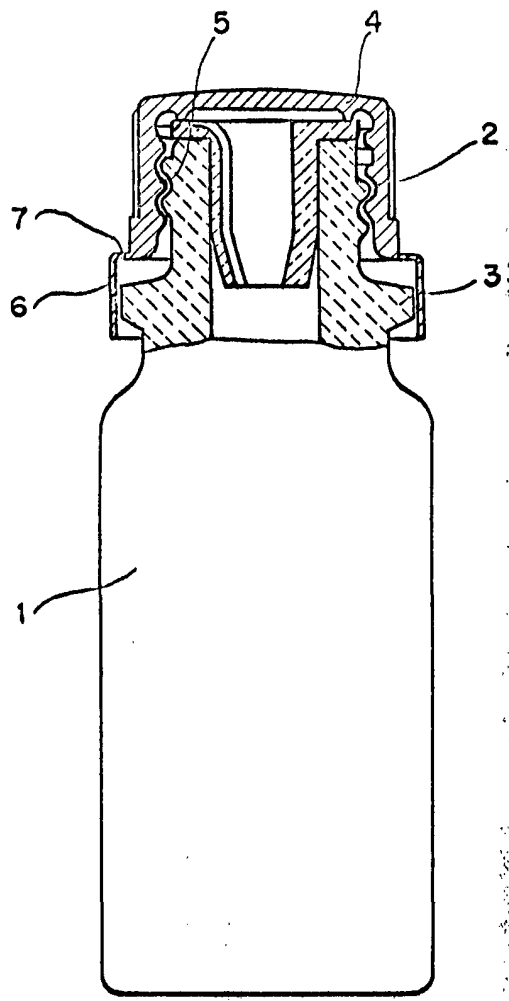


FIG. 1

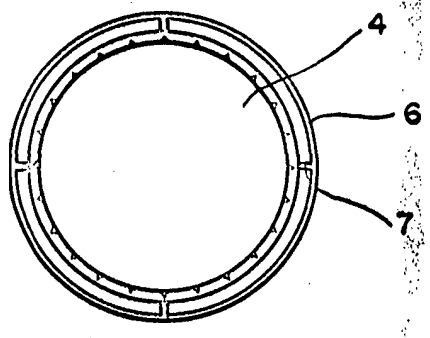


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 1 settembre 1972

