

39243

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL  
MODELOS  
16 JUN 1956  
ENTRADA-INCIDENCIAS

16 JUN 1956

P - 11.298  
Rehecha I.



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
MODELO DE UTILIDAD  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de LUDWIG GRUBER, de nacionalidad alemana,  
residente en 33, rue du Rhone, Ginebra, Suiza, por:  
"UN CIERRE A ROSCA PARA RECIPIENTES"

-o-

El invento se refiere a un cierre a rosca  
para depósitos de todas clases, en especial para bo-  
tellas, tubos, depósitos de presión o similares, que  
admiten líquidos, pastas, cremas, líquidos a presión,  
5 aglutinantes, jabones, emulsiones o gases, y son  
de aquella construcción, que se compone de una ca-



peruza roscada provista de una abertura central en su superficie frontal, y de una parte interior, dotada de abertura de paso y de una prolongación que se adapta en la abertura de la superficie frontal de la caperuza roscada.

5 En los conocidos cierres de este tipo, la parte interior consiste en un casquillo cilíndrico que abraza el cuello del frasco con un disco en el lado frontal que obtura el extremo del cuello del frasco. De este disco sobresale la prolongación cónica que, con la caperuza de cierre roscada debe cerrar su abertura central en su superficie frontal a modo de una válvula cónica. Alrededor de la prolongación cónica el disco presenta unas aberturas de paso, que con la caperuza suelta permiten al contenido del frasco el paso a través del disco y luego al exterior por la abertura de la superficie frontal de la caperuza, liberada entonces por la prolongación cónica. Esta forma de construcción de los cierres a rosca ha dado ciertamente buen resultado con las partes interiores hechas de metal no obstante, el asiento de adaptación entre la prolongación cónica y la abertura central de su superficie frontal, debe responder a exigencias bastante elevadas, lo que por su parte exige un asiento exacto de la parte interior sobre el cuello del frasco y una rosca precisa entre la caperuza y la par-

39243



JUN 1956

te interior. La elaboración cuidadosa las pequeñas tolerancias y el material conducen a un encarecimiento sumamente innecesario de tales cierres a rosca, que - a pesar de las ventajas de esta forma de construcción - se oponen a su aplicación general.

Desde luego, es evidente y se ha propuesto también varias veces, sustituir la parte interior metálica de elevado precio por una de material plástico barato, elástico, cuya elasticidad podría hacer entonces innecesarias las pequeñas tolerancias molestas. Pero se ha visto que esto no conduce a ninguna resolución del problema. El cierre en forma de válvula entre la prolongación cónica y la abertura en la superficie frontal de la caperuzza exige, para poder asegurar el cierre hermético necesario, una considerable presión en la superficie de apoyo, que por parte de un disco de material flexible, sujeto solo en el borde, no se puede obtener.

Por consiguiente no se conoce todavía hasta la fecha una realización barata de cierres a rosca de la forma de construcción arriba indicada con una función correcta.

El cierre a rosca según el presente invento descarta este inconveniente, consistiendo en una caperuzza roscada, que está provista de una abertura central en su superficie frontal para la salida del contenido del depósito, y una parte interior

39248

16 JUN. 1956



en forma de castillo adaptable al cuello del depósito que presenta una prolongación central en su superficie frontal, que se adapta en la abertura de la superficie frontal de la caperza rosca-  
5 da, y alrededor de dicha prolongación aberturas de paso para el contenido del recipiente. Característico en este caso es, que la parte interior en forma de casquillo está hecha de un material comprimible, con una superficie frontal, cuya parte interna, vuelta al borde del cuello del frasco,  
10 presenta varios brazos radiales, distribuidos uniformemente en ésta. Estos forman entre sí canales radiales, cada uno de los cuales desemboca en la periferia en una abertura de paso que conduce axialmente por la superficie frontal. Los  
15 orificios de las aberturas de paso en el lado superior de la superficie frontal están situados entre dos nervios anulares, conducidas concéntricamente alrededor de la prolongación de la superficie frontal. La parte interior en forma de casquillo rodea el cuello del frasco con su parte cilíndrica, se apoya en el borde del cuello del frasco en la periferia de cada uno de los brazos radiales y al apretar la caperza rosca-  
20 da, oprime con sus dos nervios anulares contra la parte interior plana de la superficie frontal de la caperza, obturando así las aberturas de paso radialmente hacia fuera y hacia dentro.

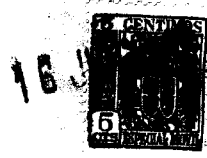
39248



Sobre los nervios anulares, situadas en el lado superior de la superficie frontal y en su periferia, puede ejercerse una presión considerable al apretarse la caperuza roscada, ya que por debajo de los nervios anulares se apoya la periferia de los brazos radiales en el borde del cuello del frasco. Por consiguiente se puede conseguir una obturación completamente hermética de las aberturas de paso radialmente hacia fuera y hacia dentro. La presión ejercida sobre los nervios anulares origina además una tal deformación de la parte interior en forma de casquillo, que queda asegurada también una obturación perfecta entre su parte cilíndrica y el cuello del frasco por una parte, y la pared interior cilíndrica de la caperuza roscada. En esta forma de construcción, según el invento, del cierre a rosca, según esto, la prolongación de la superficie frontal de la parte interior y la abertura central de la superficie frontal de la caperuza roscada, no deben contribuir a la obturación más bien sirve preferentemente para ello el cierre de la abertura de la superficie frontal para evitar que penetren en el interior cuerpos extraños indeseados.

El cierre de acuerdo con el invento es especialmente apropiado para su producción en serie y para su uso en general. Como la parte interior está hecha de un material parecido a la goma, elásti-

39243



co, adaptable, por ejemplo caucho, caucho artificial, buna opanol, preferentemente polietileno, queda asegurado un cierre absolutamente hermético del depósito, incluso teniendo en cuenta las tolerancias normales en una producción en serie.

5 Ensayos con sobre presiones interiores de hasta 5 atm. han demostrado, al ser empleadas caparuzas roscadas consistentes en un material plástico, que el cierre es absolutamente estanco. Si la caparuz

10 za roscada está hecha de metal, se tiene la posibilidad de emplearla también en depósitos de alta presión. La parte interior actúa en este caso, junto con la caparuz roscada, en calidad de válvula regulable, haciendo innecesario el caro rectific

15 ficado de superficies obturadoras rígidas, cónicas, tal como se precisan también para tapones de vidrio o similares.

La parte interior, hecha de un material comprimible, elástico, puede adaptarse de cualquier

20 modo apropiado sobre el cuello del frasco, por encima de la rosca, para la caparuz roscada, preferentemente de modo que dicha parte interior no pueda ser soltada del cuello del frasco ni al desenroscar la caparuz ni por la presión del contenido del

25 depósito.

El cierre de acuerdo con el invento presenta la ventaja, que la parte interior, indepen-

39243



1055

5 dientemente del diámetro del cuello del depósito y del de la caperuza roscada, puede ser empleado con iguales dimensiones para cierres de botellas y de tubos con salida pequeña. La obturación her-  
mética hace que nuestro cierre sea especialmen-  
te apropiado para frascos de perfume y recipientes similares, que contengan líquidos valiosos -  
que hayan de ser preservados contra la evapora-  
ción, así como para depósitos, que se encuentran  
10 bajo una presión de gas aumentada, y para tubos, que contengan aglutinantes líquidos o de cualquier otra clase, y que mediante el cierre her-  
mético se preservan de que el aglutinante se sa-  
que, o de que la caperuza roscada se quede pega-  
da en la rosca del cuello del depósito.  
15

El invento se puede aplicar también en recipientes y depósitos de presión de cualquier clase, especialmente en botellas y tubos, que  
20 tengan en su cuello, provisto de rosca exterior, una prolongación de sujeción por encima de la rosca, que está destinada a la aplicación fija de la parte interior elástica.

Los dibujos muestran un ejemplo de rea-  
lización del cierre a rosca de acuerdo con el  
25 invento, mostrando:

La fig. 1, una caperuza a rosca, una parte interior en forma de casquillo y un cuello de

39248



botella en representación esquemática, parcialmente en sección longitudinal;

La fig. 2, una proyección horizontal de la parte interior según fig. 1.

5 La fig. 3, una vista por detrás de la parte interior según fig. 1.

El ejemplo de realización del cierre a rosca representado en la fig. 1, muestra la aplicación para un frasco 1 de vidrio, de metal, de material plástico o similares, cuyo cuello 2 está provisto con pasos de rosca 3. Por encima de esta parte de rosca exterior, el cuello de frasco 2 está provisto de una prolongación 4 en forma de tubo, cuyo lado exterior es cilíndrico, o, como se indica en la fig. 1, se estrecha muy poco hacia la boca 5 del cuello del frasco 2, y que está provisto de una ranura anular 6. El borde del cuello del frasco que rodea la boca 5, forma una superficie anular plana y es apropiada como superficie de apoyo.

10  
15  
20

La prolongación 4 del cuello de frasco 2 sirve para la sujeción de la parte interior 7 en forma de casquillo, hecho de material tenaz, comprimible, como caucho, caucho artificial, buna, opanol o preferentemente polietileno. Su parte cilíndrica 8 está provista en el extremo inferior de un rodete anular 9 que sobresale radialmente hacia dentro, cuyo diámetro interior es igual o algo me-

25

39243



nor que el diámetro exterior de la ranura anular 6  
en el cuello del frasco. El lado interno de la su-  
perficie frontal de la parte interior 7 lleva va-  
rios, por ejemplo cuatro, nervios radiales 10, cuyo  
5 lado inferior vuelto hacia el borde del cuello del  
frasco en plano. La distancia axial entre el lado  
inferior de los nervios radiales 10 y el borde in-  
terno del rodete anular 9 corresponde exactamente  
al lado axial de la brida formada por la ranura  
10 anular 6 en la prolongación 4 del cuello del frasco.  
Al encajar la parte interior 7 sobre la prolonga-  
ción 4 del cuello del frasco, se dilata el rodete  
9 de la parte interior 7 y se desliza por encima de  
la prolongación 4, hasta que los lados inferiores de  
15 los nervios radiales 10 se apoyan en el borde del  
cuello del frasco que rodea la boca 5 y que al mismo  
tiempo el rodete anular 9 encaja en la ranura anu-  
lar 6. En esta posición, está asegurada la parte in-  
terior sobre el cuello del frasco 2 contra un des-  
20 lizamiento hacia arriba y se mantiene en esta posi-  
ción incluso al roscar y desenroscar la caparza de  
cierre.

Entre los brazos radiales 10 se forman los  
canales radiales, visibles en la fig. 3, que en la  
25 posición de utilización de la parte interior 7 están  
limitados en sus lados por cada uno de los brazos  
radiales 10 hacia arriba por la parte interna de la

39248



superficie frontal, y hacia abajo por el borde  
del cuello del frasco. Cada uno de los canales  
radiales se ensancha en dirección de su perife-  
ria, que está formada por la pared interna de la  
5 pieza cilíndrica 8, y desemboca allí en una abe-  
tura de paso II, que va en dirección axial a tra-  
vés de la superficie frontal. Estas aberturas de  
paso II están representadas en la fig. 3 en for-  
ma de rendijas de sector, pero pueden consistir  
10 naturalmente en uno o varios taladros. En el ca-  
so de que el material utilizado para la parte in-  
terior 7 sea muy blando, pueda constituir también  
una ventaja, disponer un ensanche en forma de cu-  
ña en los brazos radiales 10 en dirección a su pe-  
15 riferia, es decir, proporcionar a los canales ra-  
diales igual anchura radial interior y exterior-  
mente, y limitar en las aberturas de paso II, los  
taladros a uno solo. De todos modos debe asegu-  
rarse que en la posición de utilización de la parte  
20 interior 7 se pueda ejercer una considerable pre-  
sión sobre su superficie frontal, por lo que, de-  
bido a los brazos radiales 10 que descansan sobre  
el borde del cuello del frasco, queda eficazmen-  
te impedida una flexión de la superficie frontal  
25 por lo menos en la zona de las aberturas de paso  
II.

Estos canales radiales originados por los

39248

16



5 brazos radiales 10 forman la vía de circulación para el contenido del frasco desde la boca 5 del cuello del frasco a las aberturas de paso II. Una cavidad en forma de depresión 12 en el centro del lado interno de la superficie frontal facilita la salida del contenido del frasco de la boca 5.

10 En el lado externo de la superficie frontal de la parte interior 7 desembocan las aberturas de paso II entre dos nervios anulares circulares dispuestos radialmente hacia dentro 13, o hacia fuera 14, como se desprende de la fig. 2. Estos nervios anulares circulares corren concéntricamente entre sí y con relación a la superficie frontal circular y sobresalen un poco de ésta. Concéntricamente, dentro del nervio anular 13 sobresale una  
15 prolongación cónica 15 del lado exterior de la superficie frontal. La periferia extrema de la superficie frontal está formada por un siguiente nervio anular 16, cuya altura por encima de la superficie frontal corresponde aproximadamente a la de  
20 los nervios anulares 13 y 14. Los brazos radiales 10 en el lado interno de la superficie frontal están dimensionados con relación a su largo radial de modo que se alargan hasta por debajo del nervio anular 13.  
25

La caperuza roscada 17 de material plástico, metal u otro material suficientemente resistan-

89243

16



to, tiene una rosca interior 18, que se adapta a los pasos de rosca 3 del cuello del frasco 2, así como una cavidad cilíndrica 19, cuyo diámetro corresponde exactamente con el diámetro exterior de la parte interior 7 cilíndrica en forma de casquillo, tal como resulta en la posición de utilización de la misma. El largo axial de la cavidad cilíndrica 19 no es crítico, pero tendría que corresponderse convenientemente con aproximadamente, la mitad del de la parte interior 7. El lado frontal de la cavidad 19 es plano y presenta en el centro una abertura de superficie frontal 20, que se estrecha hacia el lado externo de la caperuza, y cuyo ángulo cónico es igual o algo mayor que el de la prolongación de la superficie frontal, 15. El espesor de pared del lado frontal de la caperuza, es decir, el ensanche axial de la abertura de la superficie frontal 20 debería corresponderse aproximadamente al largo axial de la prolongación de la superficie frontal, 15.

Si la parte interior 7 comprimible se encuentra, en su posición de utilización sobre la prolongación 4, que forma una brida, del cuello del frasco y si se rosca la caperuza 17, entonces su cavidad 19 rodea la parte superior de la pieza interior 7, y al apretar la caperuza, la parte interna de la cavidad 19 presiona sobre los



tres nervios anulares, concéntricas, 13, 14 y 16. Pero como los brazos radiales 10 se apoyan todos sobre el borde del cuello de frasco, que rodea la boca 5, solamente es posible una deformación insignificante de la superficie frontal de la pieza de inserción 7 y de todos modos los nervios anulares 13 y 14 se apoyan en toda su extensión muy próximos al lado frontal de la cavidad 19, de donde resulta una obturación segura de todas las vías de circulación desde la boca 5 por los canales radiales entre los brazos radiales 10 y las aberturas de paso 1 a la abertura de superficie frontal 20. Al mismo tiempo también está sometida el nervio anular 16 exterior, a una presión por parte del lado frontal de la cavidad 19, con lo que se consigue una presión de la parte cilíndrica 8 sobre la prolongación de cuello del frasco 4 en forma de brida, impidiendo una salida del contenido del frasco a lo largo de la prolongación 4 hacia abajo. Este efecto de la ranura anular 16 se hace posible por el asiento de adaptación entre la cavidad 19 de la caperusa 17 y la parte interior 7 superior, por la que se impide una deformación de la pared cilíndrica 8 de la parte interior 7 radialmente hacia fuera.

Al apretar la caperusa roscada 17 sobre el cuello del frasco 2, la prolongación cónica de la

39243



superficie frontal, 15 penetra en la abertura de adaptación de la superficie frontal 20 de la caperuza 17, y evita que se infiltre sociedad en ésta. Como empaquetadura para el contenido del frasco, empero, no se ha utilizado en este caso la prolongación de la superficie frontal 5 y todo el cierre a rosca funciona también sin esta estructura en forma de válvula 15, 20.

La realización representada en la fig. 1 y 2 del lado superior de la superficie frontal de la parte interior 7 muestra solo un ejemplo de realización. También son posibles otras realizaciones, pero en las cuales debe asegurarse, que las vías de circulación desde las bocas de las aberturas de paso II a la abertura de la superficie frontal 20 estén eficazmente obturadas. Esto se puede conseguir también, por ejemplo, si solamente están presentes los nervios anulares 13 y 16, y renunciando al nervio anular 14. También puede ser distinta la sección de los nervios anulares, de la indicada en la fig. I. Y así puede por ejemplo ensancharse el nervio anular 13 radialmente hacia dentro hacia la prolongación de la superficie frontal 15 y el nervio anular 16 puede correr hacia el interior en forma de cuña, por lo cual se origina un reborde, que a partir de las aberturas de paso II sube radialmente en forma oblicua hacia

39243

16



fuera. Finalmente podría también estar provista cada una de las aberturas de paso II de un rodete de borde, evitándose así los nervios anulares 13, 14.

5                    Se hace también hincapié en que el cierre a rosca, arriba descrito, no solo se puede utilizar, como indica la fig. 1, para depósitos en forma de frascos. También pueden proveerse ventajosamente de tal cierre, tubos para productos  
10                    pastosos. Al utilizar un material tenaz, como cloruro de polivinilo, para la parte interior 7 y metal para la caperuza roscada 17, puede usarse también el cierre a rosca para la obturación de  
15                    depósitos para productos gaseosos con elevada presión interior.

- 0 - N O T A - 0 -

20                    Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 15 -

39243



1.- Un cierre a rosca para recipientes, recipientes a presión, frascos, tubos y similares, compuesto de una caperuza roscada, provista de una abertura central en su superficie frontal para la salida del contenido del recipiente, y de una pieza interior en forma de casquillos que ha de ser adaptada al cuello del recipiente, y que tiene un apéndice central en su superficie central, que se adapta a la abertura de la superficie frontal de la caperuza frontal, y alrededor de este apéndice unas aberturas de paso para el contenido del recipiente, caracterizado porque la pieza interior en forma de casquillo está hecha de material comprimible, con una superficie frontal, cuyo lado interior vuelto hacia el borde del cuello del frasco tiene varios brazos radiales distribuidos uniformemente sobre éste, que forman entre sí canales radiales, cada uno de los cuales desemboca en la periferia en una abertura de paso que va axialmente por la superficie frontal, cuyos orificios están situados en el lado superior de la superficie frontal entre los nervios sobresalientes de la superficie frontal, cuya pieza interior en forma de casquillo rodea con su parte cilíndrica el cuello del frasco, descansa en el borde del cuello del frasco en la periferia de cada uno de los brazos radiales y al apretarla la caperuza roscada presiona

39243



con los nervios en el lado superior de su superficie frontal contra el lado interno plano de la superficie frontal de la caperuza y de este modo obtura las aberturas de paso.

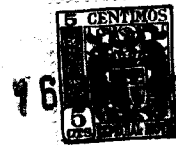
5                    2.- Un cierre a rosca según el punto 1, caracterizado porque las bocas de las aberturas de paso están situadas en el lado superior de la superficie frontal entre un nervio anular que corre radialmente por el interior y uno que corre radialmente por el exterior.

10                    3.- Un cierre a rosca según el punto 1, caracterizado porque las bocas de las aberturas de paso en el lado superior de la superficie frontal están rodeadas cada una por un rodete de borde, representando dichos rodetes los nervios obturadores.

15                    4.- Un cierre a rosca según el punto 1, caracterizado porque la periferia extrema del lado exterior de la superficie frontal de la pieza interior comprimible está formada por un nervio anular sobresaliente de la superficie frontal, sobre el que al apretar la caperuza roscada se ejerce una presión, que mejora la obturación del lado cilíndrico interior y exterior de la pieza interior con relación a la caperuza roscada o el cuello del frasco.

20                    5.- Un cierre a rosca según el punto 4,

39243



caracterizado porque el nervio amular más exterior presenta una sección en forma de cuña y porque forma un borde de una de las aberturas de paso, que sube radialmente en forma oblicua hacia fuera.

5                   6.- Un cierre a rosca, según el punto 1, caracterizado porque los nervios radiales en el lado interior de la superficie frontal de la pieza interior comprimible no sobresalen radialmente hacia el interior nada más que lo suficiente, para que quede entre ellos un hueco central, que facilita al contenido del frasco la entrada en los canales radiales.

7.- Un cierre a rosca para recipientes.

15                   Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede e ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez y ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

16 JUN 1956

P. A.

Alberto de Eizaburu

*Arle*

DG/.

- 18 -