

284382

284382



PATENTE DE INTRODUCCION
por 10 años

por "Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético
para frascos" - - - - -

a favor de Don Paavo Viktor Ludwig SALMINEN, de nacionalidad
finlandesa, domiciliado en: 29B, Topelinksenkatu, HELSINKI
(Finlandia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente objeto de la presente memoria descriptiva
se refiere a los tapones herméticos de frascos en los que
la parte central está provista de una porción anular, una
porción de membrana anular, una porción de cabeza y otra por-
5 ción de membrana anular, que juntas cooperan para ajustarse
alrededor del cuello del frasco y consiste en un procedimien-
to de fabricación de un nuevo tapón hermético.

La porción de cabeza que en posición de cierre se asien-
ta contra la superficie superior del cuello del frasco está
10 algunas veces sometida de elevada tensión durante el uso, por
ejemplo cuando los frascos llenos son sacudidos en el saco
de compra durante el recorrido por las tiendas. Es por esto
importante que tal cabeza sea capaz de resistir el deterioro



que pueda ocurrir en ella.

Según el procedimiento de la presente invención la porción de cabeza se une a la porción falda y a la porción interna mediante unas delgadas membranas anulares. Confor-
5 mando la porción gruesa de cabeza en forma anular y uniéndola a través de las delgadas membranas anulares, a la falda y a las porciones internas del cierre, se obtiene la ventaja que dicha porción interna tenderá, en un notable grado, a suavizar las presiones interiores del tapón cuando éste
10 está sometido a elevadas presiones desde el interior del frasco. Esto ocurre, por ejemplo, durante la pasteurización de cerveza cuando la porción anular de cabeza, debido a sus relativamente grandes dimensiones, no puede cambiar fácilmente su diámetro y así prevenir las fuerzas en la porción anular interna a la boca del frasco las cuales son transmitidas
15 a la falda siendo ampliamente absorbidas por la cabeza que así tiene una doble función.

El tapón puede tener a lo largo de la circunferencia interna de la porción interior una pluralidad de refuerzos
20 igualmente espaciados en forma de nervaduras sobre la parte intermedia y con sus extremidades superiores colocadas en la parte inferior de la membrana que une la porción interior a la porción de cabeza, las cuales sirven para asegurar que dicha delgada membrana que forma tal unión sea libremente cedible, lo que es de gran utilidad.
25

Preferiblemente el lado inferior de dicha disposición interior está provisto de una pluralidad de pequeñas proyecciones contiguas y espaciadas que sirven, solamente, al propósito de asegurar que el tapón de frasco no pueda ser sepa-



rado del cuello del mismo mediante una herramienta convencional sin que se deformen tales proyecciones cuando la herramienta es aplicada. Los bordes de las proyecciones deben deformarse en tal grado que la deformación será permanente en el material de que están constituidas y por la presencia o ausencia de tal deformación permanente puede saberse con certeza si el frasco ha sido abierto o no. Las proyecciones pueden ser en forma de nervaduras radiales de bordes agudos, o nervaduras anulares de bordes agudos dispuestas concéntricamente con el tapón, o de otra manera cualquiera.

Para proporcionar una fácil aplicación de la herramienta a emplear en el proceso de apertura del frasco y para asegurar que la misma se aplique de manera tal que provoque en dichas proyecciones la deformación descrita es, además, ventajoso proveer la disposición interior con una doblez puntacónica hacia arriba en cuya superficie están dichas proyecciones.

Según la presente invención, además, se emplea el procedimiento de fabricación del tapón moldeándolo deformable elásticamente mediante un molde múltiple en el que la porción interior de manguito es inicialmente formada en una extensión anular encorvada y por movimiento relativo de una parte del molde y el tapón después que el material de éste ha sustancialmente solidificado algo en la parte de encorvadura de manera que el manguito interior quede constituido de material integral, pero dúctil, con el resto del material del tapón y que presione contra la parte superior del cuello del frasco cuando el tapón está en uso.

Con el procedimiento de la invención se obtiene además un



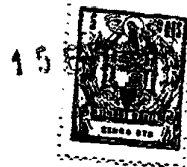
tapón deformable elásticamente para cuellos de frascos, que comprende una porción de falda o manguito exterior que se adapta a presión en la parte exterior del cuello del frasco a que el tapón se aplica, una porción de manguito interior o anular que se adapta también a presión contra la parte interior del cuello del frasco, una porción anular de cabeza a través de la cual los manguitos interior y exterior se unen entre sí, y una porción anular interior y una porción media que cierra el interior de la porción de manguito, siendo las partes más delgadas de la porción anular de cabeza y porción anular interior más gruesas que las partes delgadas de las otras porciones, estando unida la porción anular interior en la extremidad inferior de la porción de manguito interior y adaptando a presión este manguito en la superficie interna del cuello del frasco, estando constituido tal manguito integral con el resto del tapón pero de material más dúctil para poder ejercer tal presión cuando el tapón está en uso.

La invención está esquemáticamente representada a puro título de ejemplo sin carácter limitativo alguno en el adjunto dibujo, en el cual:

- la figura 1 es una vista en sección de parte de un tapón hermético según la presente invención, aplicado al cuello de un frasco;

- las figuras 2 y 3 son unas vistas fragmentarias por debajo de dos formas modificadas distintas del tapón según la presente invención;

- la figura 4 es una vista en sección de parte de un tapón según la presente invención, de forma modificada, con



las partes del molde empleadas en su fabricación, y

la figura 5 es una vista en sección de parte de un tapón aplicado en un cuello de frasco.

5 En la figura 1 se muestra un tapón hermético que comprende una porción interna anular 1 unida integralmente a una porción media 2 de cabeza mediante una porción intermedia 3 puntacónica de manera que esta última porción juntamente con la porción media 2 de cabeza cierre el interior de la porción interna anular 1. El tapón es aplicado al cuello 4 de un frasco y la porción interna 1 está provista con una pluralidad de nervaduras 10 axiales paralelas de refuerzo igualmente espaciadas.

10 El cuello del frasco 4 está circundado por una porción de falda o manguito 11 que tiene una parte más gruesa 12 hacia el interior que se ajusta bajo un borde exterior del lado del cuello del frasco 4. La falda 11 está unida a una cabeza anular 14 mediante una delgada membrana anular 15, y dicha cabeza está también unida a la porción interior 1 mediante una delgada membrana anular 16. Las nervaduras 10
15 tienen tal tamaño que no se extienden sobre la delgada membrana 16 que es flexible.

20 La parte más gruesa 12 de la falda 11 está provista de una pluralidad de nervaduras anulares 17 formando bordes colocadas concéntricamente con el tapón, y situadas en una superficie generalmente cónica según se muestra en la figura 1 hasta terminar en punta hacia arriba, formando la superficie cónica de la parte mayor del lado inferior de la engrosadura interior 12.

La figura 2 muestra un fragmento de una forma modificada



de tapón en el cual está prevista a lo largo de la parte más gruesa 12 interna una pluralidad de nervaduras 18 radiales formando bordes las cuales tienen el mismo objeto que las nervaduras 17 de la figura 1. En la figura 3 se muestra una forma modificada de tapón en el cual está prevista una pluralidad de pequeñas proyecciones 19 contiguas mutuamente espaciadas en el lado inferior de la parte más gruesa 12 interna, las cuales tienen la misma función que las nervaduras 17 o 18, particularmente para experimentar una deformación permanente al emplearse la herramienta para abrir el frasco.

El tapón hermético puede hacerse de un material termoplástico conveniente, por ejemplo polietileno y se ha comprobado que para hacer los tapones por el procedimiento descrito resiste el aumento de presión interior que ocurre durante la pasteurización de cerveza, y los tapones son más fácilmente amovibles que los usualmente empleados y es por la facilidad con que pueden ser separados por lo que es importante proveer el lado inferior de la parte más gruesa 12 interna con las anteriormente mencionadas nervaduras o proyecciones, pues si la parte más gruesa 12 tiene una superficie inferior lisa no se producirá la deformación permanente durante la apertura y en consecuencia no es fácil acertar si el tapón ha sido previamente separado del frasco o no.

En el tapón representado en las figuras 4 y 5 el tapón es moldeado de material plástico sintético elásticamente deformable y comprende una porción de falda o manguito exterior 20 adaptada a presión en el lado exterior del cue-



llo del frasco 21, una porción anular o manguito interior 22 adaptada a presión contra el lado interior del cuello del frasco 21, una cabeza anular 23 a través de la cual los manguitos exterior e interior 20 y 22 están unidos uno al otro, y una porción anular 24 interior y una porción media 25 que cierra el interior de la porción de manguito interior 22.

Las partes delgadas de la porción de cabeza anular 23 y de la porción anular interior 24 son más gruesas que las partes delgadas de las porciones 20, 25 y 22.

La porción anular interior 24 está unida a la extremidad inferior de la porción de manguito interior 22 a través de una relativamente delgada zona de junta 26 y es adaptada a presión contra la superficie interna del cuello del frasco, determinándose la presión con que el manguito 22 es presionado contra la superficie interior del cuello del frasco, de cierto modo, por las dimensiones de la zona de junta 26.

La porción de manguito interior 22 está inicialmente formada con un anular encorvado 27 como se muestra en la figura 4, la cual muestra también las partes 28, 29 y 30 del molde pero no la parte superior del mismo. Después de que el material del tapón ha sustancialmente solidificado la parte superior del molde es apartada, después es apartada la parte 29 del mismo en dirección a la flecha a y las partes 28 y 30 mientras el tapón está todavía convenientemente caliente, ventajosamente a una temperatura de cerca 60-70 grados centígrados.

El efecto de este relativo movimiento es que un poco del material (indicado por el sombreado adicional) que está en



la encorvadura 27 es causado por derrame. Este derrame después que el material ha sustancialmente solidificado resulta finalmente más dúctil que el resto del material del tapón. Así la porción de manguito interior 22 comprende material que es integral con el más dúctil que el resto del tapón y que presiona contra el lado interior del cuello del frasco 21 cuando el tapón está en uso, como se representa en la figura 5.

Para dar rigidez adicional al tapón, la porción de manguito interior 22 está provista de nervaduras de refuerzo 31 ventajosamente verticales. Estas nervaduras 31 se extienden de suerte que sus extremidades se unen a las porciones anulares 23 y 24. Un reborde de refuerzo 32 que se proyecta en pendiente está convenientemente previsto en el borde de la porción anular interior 24 del tapón. Para incrementar todavía más la rigidez y robustez del tapón hermético, están previstas unas nervaduras de refuerzo 33 en el lado interior del borde de la porción anular 24. La otra porción de manguito 20 que presiona el lado exterior del cuello del frasco 21 está provista de una parte más gruesa 34 que se ajusta en la parte inferior de un borde externo del cuello del frasco. El lado inferior de la parte más gruesa 34 está provista de unas proyecciones 35 de forma anular que son deterioradas por la aplicación de una herramienta para apartar el tapón del cuello de frasco en el momento de la apertura, de manera que es posible por inspección de las proyecciones 35 averiguar si ha sido abierto o no el frasco después de cerrado. El tapón es de material plástico sintético que es impenetrable por



284382

do de carbono.

Así el procedimiento de la invención suministra un tapón con una porción de manguito interior que comprende material relativamente dúctil cuya forma se ajusta para que presione contra el lado interior del cuello del frasco cuando el tapón está en uso. Debido a la ductibilidad del material y con un modelo de construcción adecuada del tapón (las porciones anulares 23 y 24 y las nervaduras 31 y 33 de refuerzo y el borde anular adicional 32) la porción de manguito interior 22 es presionada con fuerza apreciable contra la superficie interior del cuello del frasco de manera que efectúe un buen cierre hermético, expansionándose la parte de material relativamente dúctil el cual presiona apretadamente e igualmente contra un área sustancial de la superficie interior del cuello del frasco. Los ensayos han mostrado que un tapón de frasco fabricado según el procedimiento descrito puede efectuar un buen cierre hermético, aún que se emplee como tapón de bebidas carbónicas y que pueden éstas almacenarse y guardarse sin perjuicio alguno.

NOTA

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1. Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético para frascos, caracterizado por el hecho de que se une la porción de cabeza del tapón a la porción de falda o manguito exterior y a la porción de manguito interior mediante



unas porciones más delgadas anulares.

5 2.- Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético para frascos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que produce a lo largo de la circunferencia interior de la porción interior del tapón una pluralidad de nervaduras de refuerzo colocadas contiguas y equidistantes en la porción intermedia y con sus extremidades superiores colocadas en la parte inferior de la porción más delgada que une la porción interior con la porción de cabeza.

10 3.- Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético para frascos, tal como el especificado en la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la extremidad inferior del manguito interior está provista en su lado de una pluralidad de pequeñas proyecciones espaciadas.

15 4.- Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético, tal como el especificado en 3, caracterizado por el hecho de que las proyecciones son radiales con bordes afilados.

20 5.- Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético, tal como el especificado en 3, caracterizado por el hecho de que las proyecciones son anulares con bordes afilados y concéntricas con el tapón.

25 6.- Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético, tal como el especificado en las reivindicaciones de 3 a 5, caracterizado por el hecho de que el manguito interior tiene una adelgazada dobladura hacia arriba generalmente cónica bajo cuya superficie están colocadas las proyecciones.

 7.- Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético, tal como el especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que se ejecuta moldeando



el tapón mediante un molde de múltiples partes de forma tal que el manguito de la porción interior es moldeado con una configuración anular encorvada, y por un relativo movimiento de una parte del molde y del tapón después que el material de éste ha sustancialmente solidificado, un poco del material que está en la encorvadura, fluye, de manera que la porción de manguito interior comprende material que es integral pero más dúctil que el del resto del tapón y el cual presiona contra el lado interior del cuello del frasco cuando el tapón está en uso.

8.- Un procedimiento de fabricación de un tapón, hermético, tal como el especificado en 7, caracterizado por el hecho de que el flujo es causado mientras el tapón está a una temperatura de 60-70 grados centígrados.

9.- Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético para frascos, tal como el especificado en 7, caracterizado por el hecho de que se ejecuta un tapón de material plástico sintético elásticamente deformable que comprende una porción de falda o manguito exterior que se adapta a presión contra el lado exterior del cuello del frasco, una porción de manguito interior que se adapta a presión contra el lado interior del cuello del frasco, una porción anular de cabeza a través de la cual las porciones de manguito exterior e interior se unen una a otra, y una porción anular interior y una porción intermedia que cierra el interior de la porción de manguito interior, las partes más delgadas de la porción anular de cabeza y de la porción anular interior siendo más gruesas que las partes más delgadas de las otras porciones, estando la porción anular interior, unida a la



5 extremidad inferior de la porción de manguito interior y está adaptada a presión contra la superficie interior del cuello del frasco, comprendiendo dicha porción de manguito interior material que es integral pero más dúctil que el del resto del material del tapón y el cual presiona contra el lado interior del cuello del frasco cuando el tapón está en uso.

10.- "Un procedimiento de fabricación de un tapón hermético para frascos".

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 15 de Enero de 1963.

P. p. de Don Paavo Viktor Ludwig SALMINEN,

d. BONET DEL RIO
E. F.

284332



FIG.1.

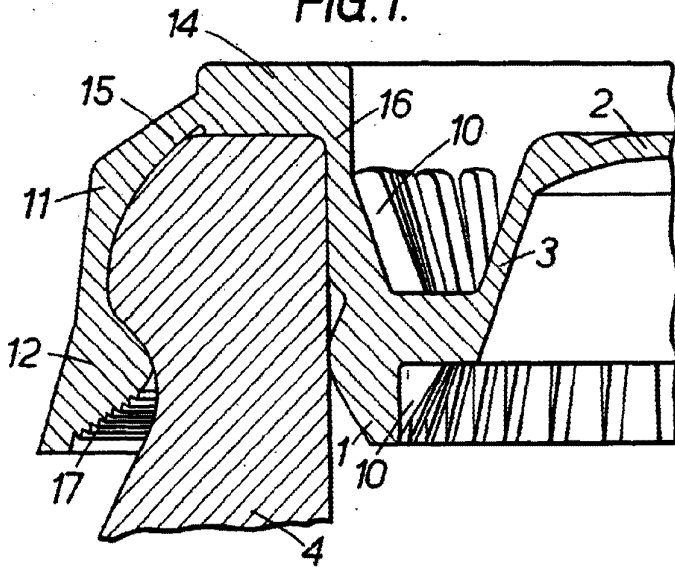


FIG.2.

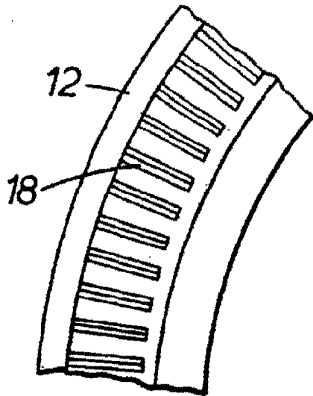
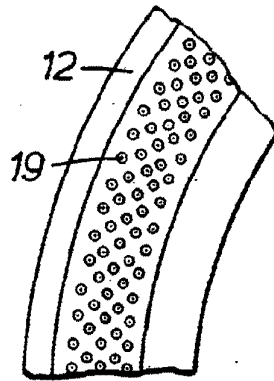


FIG.3.



SCUOLA VARIANTE
Barcellona 5 FEBRE 1963

J. ROMAN

284382
FIG.4.

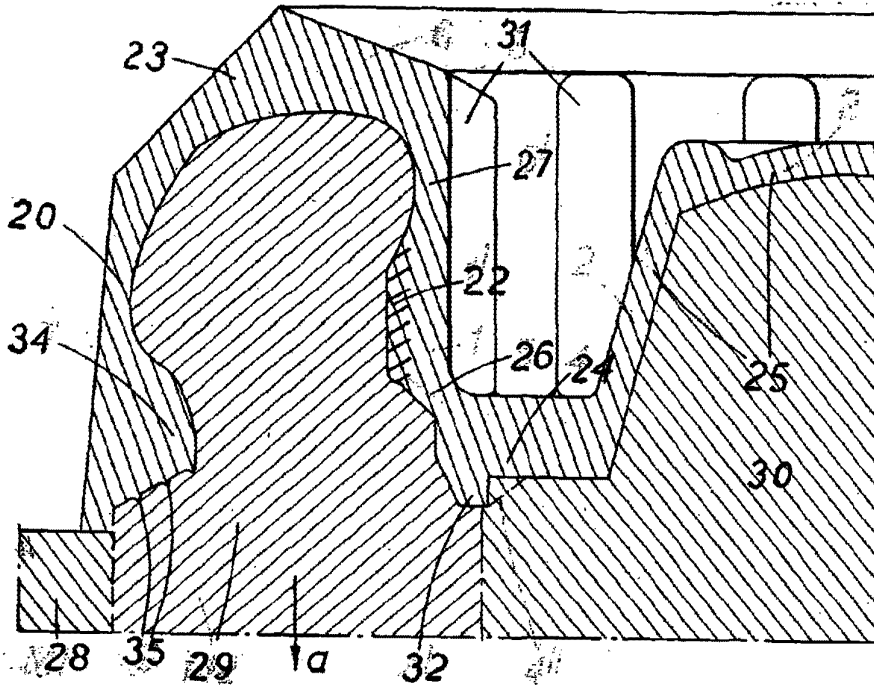
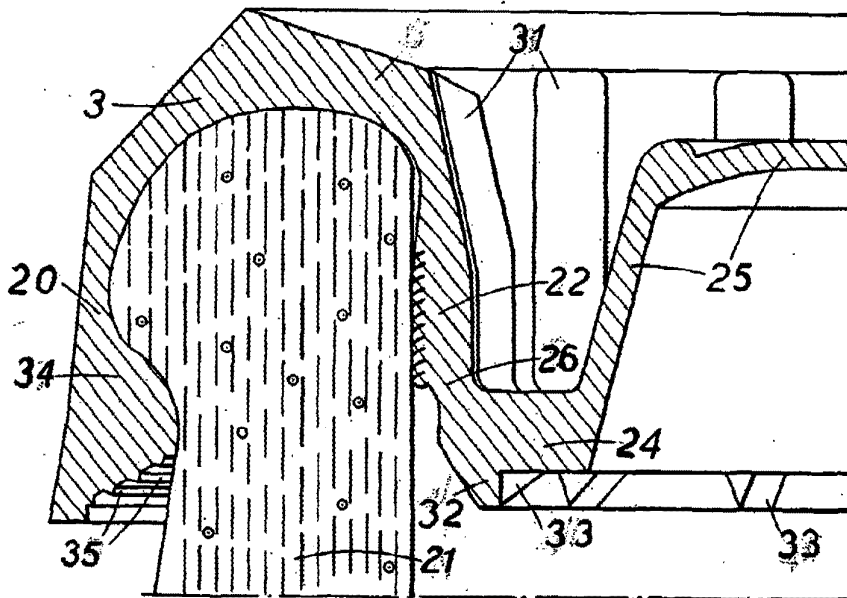


FIG.5.



RECEIVED
JAN 10 1951