

332212



1966

22.633

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

r.s. Thomas Hunter Limited

-sociedad británica-

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Rugby, Warwickshire -Inglaterra-

Omnia Works

OBJETO

-Mejoras en la construcción de cabezas de junta para
tapas con falda de recipientes.-

Bat.-



1 El presente invento se refiere a la aplicación
de tapas con falda a envases, tales como botes de mermela-
da, teniendo una formación alrededor de la boca del enva-
se con cuyo contacto el margen de la tapa se deforma en
el curso de su aplicación al envase. Las cabezas de junta
5 para realizar esta deformación, en el acto, del borde de
la tapa, son bien conocidas, y es un objeto del invento
el procurar una nueva construcción de cabezas de junta de
este tipo que puede construirse y mantenerse más barata
que hasta ahora. Otro objeto es procurar una cabeza de jun-
ta de esta clase, que tiene un número desusadamente peque-
ño de partes móviles y es fácil de mantener limpia, espe-
cialmente en aquella zona, que entra en la proximidad in-
mediata de la boca del bote y tiende a ensuciarse por el
10 contenido del bote, tal como mermelada.

15 La forma más simple de cabeza de junta es un me-
ro anillo o garganta de metal que puede tener proyecciones
en su cara interna, cuando el margen de la tapa debe en-
dentarse en posiciones espaciadas, este anillo o garganta
meramente se hace descender sobre la tapa después de haber-
se colocado sobre la boca del recipiente y en virtud de sus
20 dimensiones precisas frota el borde con pestaña en contac-
to con la parte exterior de la boca del recipiente. Como
ya se ha mencionado, esta parte exterior se suministra por
una adecuada formación, que debe engranar con la pestaña,
25 que puede ser simplemente un engrosamiento alrededor de
la boca. Sin embargo, esta construcción rudimentaria de
cabeza de junta no es muy satisfactoria a causa de las to-



1 lerancias muy limitadas, que se imponen a la construcción
del recipiente, especialmente cuando este último está he-
cho de vidrio. Si, por ejemplo, la boca del recipiente,
tiene un tamaño ligeramente excesivo, o ligeramente acir-
5 cular, de modo que su diámetro en una dirección es mayor
de lo que debería ser, la acción de introducir la boca
del borde en la tapa del mismo dentro de la garganta de
la cabeza de junta hace que el recipiente de vidrio se
destroce.

10 Para resolver este problema han sido utilizados
muelles en la construcción de la cabeza de junta. Estos
pueden adoptar la forma de dedos en voladizo, pero cuales-
quiera que sea la forma del muelle, la cabeza funciona
generalmente poniéndose en alineación con la tapa sobre
la boca del bote, después de lo cual se hace que actúe el
15 mecanismo para mover partes de la cabeza de junta radial-
mente hacia dentro para entrar en contacto contra el mar-
gen de la tapa, incorporando este mecanismo la necesaria
elasticidad. Después se invierte el movimiento, de modo
que se suelta la tapa y pueda retirarse el recipiente ce-
20 rrado herméticamente. En algunos casos, la parte de con-
tacto de la tapa ha adoptado la forma de una banda de go-
ma, cuyo diámetro interno es mayor que el de la tapa y que
se aplasta hacia dentro cuando el margen de la tapa deba
preñarse hacia dentro.

25 Se conoce el construir una cabeza de junta con
miembros elásticos de contacto de tapa sin ningún mecanis-
mo apropiado para mover estos miembros hacia dentro. En
este caso la cabeza de junta se asemeja más a la construc-
ción rudimentaria arriba mencionada, excepto en que la gar-



1 ganta de metal está hendida longitudinalmente para dividir
la garganta en un anillo de dedos en voladizo. La tapa so-
bre el bote se introduce después dentro de la garganta, que
se estrecha, de modo que en algún punto la tapa se acufia
entre los dedos en voladizo. Un ulterior movimiento de la
5 tapa fuerza después los dedos hacia fuera, generando un
correspondiente empuje radialmente hacia dentro sobre el
margen de la tapa, que sirve para completar la acción de
cierre hermético requerida. Sin embargo, las cabezas de
junta de este tipo generalmente no son muy satisfactorias
10 porque, en ausencia de mecanismo para soltar la tapa de
los miembros, que endentan la tapa de la cabeza de junta,
existe una tendencia a que la tapa sea arrastrada fuera de
nuevo cuando se retira el bote.

Ahora se ha descubierto que puede construirse una
15 forma muy satisfactoria de cabeza de junta, similar a la
forma rudimentaria arriba mencionada, a condición de que
la parte de contacto con la tapa esté construida de un ma-
terial plástico, elástico, tenaz, que pueda dilatarse para
acomodarse a imperfecciones en la formación de la boca del
20 recipiente. Un material adecuado tendrá preferentemente
un bajo coeficiente de fricción respecto al metal, siendo
particularmente adecuados el nylon y el politetrafluoreti-
leno.

Es una ventaja importante de la cabeza de junta
25 según el invento, que sea capaz de aplicar una tapa de bor-
de con pestafia a un bote provisto de rosca. Esta operación,
si se ejecuta con una garganta de metal sólido, sería vir-
tualmente imposible de modo crítico respecto a las dimen-



1 siones roscadas, puesto que inevitablemente, donde la rosca
cruza por debajo de la pestaña de la tapa, la pestaña es a-
plastada entre la rosca y la cabeza de junta misma. Esta
acción de aplastamiento no tiene lugar en un tipo de reci-
pientes ordinarios, a modo de bote de mermelada, teniendo
5 un engrosamiento uniforme alrededor de su boca, porque en
el último caso la pestaña es simplemente prensada debajo
del engrosamiento. Una cabeza de junta con una garganta
de nylon o similar, de acuerdo con el presente invento,
sin embargo, puede aplicar una tapa con borde de pestaña
10 a un recipiente roscado con múltiples iniciaciones y a un
recipiente de rosca continua, lo mismo que a un bote or-
dinario de mermelada.

Otra importante ventaja de la cabeza de junta
según el invento reside en la fácil sustitución, fácil in-
tercambiabilidad, notable bajo coste de la esencial parte
15 de contacto de la tapa. Además, las tapas no circulares
pueden procurarse fácilmente, la garganta puede tener una
pared interna plana, lisa, o puede tener una pared interna
en forma de sierra, de modo que la tapa esté endentada en
20 posiciones espaciadas circunferencialmente. Preferentemente,
para una boca circular de bote, la garganta plástica es de
forma generalmente cilíndrica teniendo su pared interna
disminuyendo hacia fuera hacia un extremo.

25 El invento se describirá ulteriormente con refe-
rencia a los adjuntos dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista seccional esquemática
de una cabeza de junta y de un bote a punto de ser cerrado.



1 La figura 2 es una vista en perspectiva de la parte terminal inferior de una garganta de cierre y

la figura 3 es una vista correspondiente de otra garganta de cierre.

5 La cabeza comprende una placa de presión 1, lastrada por muelle, soportada en el extremo inferior de un vástago 2 que sirve para sujetar una tapa 3 con un borde rebordado (que puede ser un rodete interno o externo) sobre una boca 4 de bote de vidrio, durante una operación de cierre. La cabeza comprende además un tubo 5, a cuyo extremo inferior un anillo de rosca 6 engrapa una garganta 7

10 hecha de nylon. Esta garganta está exteriormente embridada en su extremo superior con el fin de ser engranada por el anillo de rosca 6 y en su extremo inferior 8 está estrechada hacia fuera para la finalidad ya mencionada. En funcionamiento,

15 la cabeza de junta se mueve hacia abajo sobre la cabeza 4 del bote (o respectivamente el bote se mueve hacia arriba). Primeramente la placa 1 de presión entra en contacto con la tapa 3 y la sujeta sobre el bote, después, según continúa moviéndose la cabeza hacia abajo, se contrae

20 el vástago 2, permitiendo que la parte estrechada de la garganta 8 se mueva encima del margen 3 de la tapa. Al continuar el movimiento, la parte 8 de la garganta eventualmente toca en el borde 9 rebordado de la tapa y después de otro movimiento, por una acción de acuñamiento, fuerza este borde rebordado, radialmente hacia dentro, donde la

25 rosca 10 alrededor de la boca del bote cruza por debajo del borde rebordado 9, este último es aplastado pero en



1 otras partes se empuja debajo de la respectiva rosca.

5 La figura 2 presenta la parte inferior de una garganta tal como la garganta 7, teniendo dientes de sierra 11 a lo largo de la región 8, mientras que la figura 3 muestra tal garganta en que las endentaciones de sierra faltan. Una garganta como se ilustra en la figura 2 puede usarse, por ejemplo, para cerrar una tapa sobre un bote liso de mermelada con un engrosamiento alrededor de su boca, de modo que el borde rebordeado de la tapa está endentado sólo en posiciones espaciadas. Las endentaciones de sierra resultantes hacen más fácil la separación del cierre (en el caso de una tapa desprendible) que si todo el borde rebordeado se forzase hacia abajo. Al mismo tiempo, las endentaciones de sierra en cierta extensión facilitan la ventilación de la tapa durante la elaboración.

15 No solo la cabeza de junta de acuerdo con el invento, deforma sus zonas en contacto con la tapa para acomodarse a pequeñas irregularidades en la boca del recipiente, sino que tirará hacia fuera de la tapa cerrada sin arrastrar la misma desde el recipiente sobre el que acaba de cerrarse herméticamente, y con riesgo considerablemente reducido de dañar el revestimiento que estará presente sobre la tapa. La garganta de nylon (lo mismo se aplicará a gargantas de materiales plásticos, teniendo propiedades mecánicas similares) tiene una cantidad cierta pero limitada de extensibilidad circunferencial, que le permite aplicarse a cuellos de botes de sobremedida, en la extensión en que estos se encuentran normalmente. En adición, sin embargo,



1966

1 es una característica de la garganta de nylon, que se re-
quiere una fuerza comparativamente pequeña para deformarla
a una forma que se aparte algo de la normal sin comprender
ningún cambio sustancial en la circunferencia. Por la natu-
raleza del procedimiento de fabricación de los botes de
5 vidrio, con mucho el defecto común y más pronunciado es el
avalado, donde la longitud circunferencial del cuello del
bote es más o menos correcta, pero el diámetro es mayor a
lo largo de un eje y menor a lo largo de un eje situado
aproximadamente en ángulo recto respecto al primero. En
10 este caso las solicitaciones circunferenciales tienden a
ser más o menos iguales en todas las partes de la garganta
de nylon, aún cuando se fuerce por medio de la tapa sobre
un cuello de bote que esté mal formado en cierta extensión.
Las fuerzas correspondientes, que deforman la pestaña y que
15 inciden sobre el vidrio, que son los componentes radiales
de este esfuerzo circunferencial, así tienden también a
ser más o menos iguales a lo largo de todo el contorno.
Por el contrario, con una garganta rígida o incluso con de-
dos elásticos individualmente, estas fuerzas están en fun-
20 ción de las diferencias entre el diámetro de la garganta y
el diámetro del cuello del bote en un punto dado. En este
caso, las fuerzas máximas pueden resultar excesivas causan-
do la rotura del vidrio, mientras que las fuerzas mínimas
pueden ser insuficientes para deformar adecuadamente la
25 pestaña.

Las ventajas de la cabeza de junta de este inven-
to, que se han descrito arriba, son de beneficio particular
con recipientes y cierres que son intencionalmente ovales -



1 dos porque en este caso es incluso más difícil en la fa-
bricación de botes de vidrio, el mantener la forma correc-
ta ovalada que en el caso de un cuello circular de bote;
y cuanto más ovalado sea el bote, mayor será el momento de
flexión en el borde del bote resultante de la carga radial
5 en y cerca del eje menor, de modo que tales recipientes son
más vulnerables a la rotura por esta causa. La ventaja de
una construcción fácil y poco costosa es también de bene-
ficio particular para recipientes y cierres que son inten-
cionadamente ovalados o que de otro modo se aparten inten-
10 cionadamente de la forma circular. Las cabezas de junta
para tales formas son costosas de construir de metal y es
difícil asegurar su precisión, agravando así los problemas
que se producen por este tipo de cierre. Sin embargo, es
un asunto comparativamente simple el producir cabezas de
15 junta para tales recipientes, de acuerdo con el presente
invento, con la ulterior ventaja de que las cabezas resul-
tantes son de funcionamiento más seguro.

Las dimensiones de la garganta y la dureza del
material empleado naturalmente dependerán en alguna exten-
20 sión de la resistencia de la tapa y de la resistencia del
recipiente con el que debe ser usada. Generalmente, sin
embargo, los materiales teniendo propiedades mecánicas si-
milares a las del nylon se hallarán convenientes.

Mientras que la cabeza de junta del invento se
25 ha descrito con referencia al cierre de superposición de ta-
pas de borde con pestaña, también puede utilizarse para a-
plicar tapas con borde rizado ("tapón corona"), por ejemplo
de aluminio.



9

1

N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Mejoras en la construcción de cabezas de junta para tapas con falda de recipientes teniendo una formación alrededor de la boca del recipiente, caracterizadas porque la cabeza de junta incorpora unagarganta anular internamente disminuida y medios para efectuar movimiento axial relativo entre la garganta y una tapa asentada sobre la boca del recipiente, por lo que la cara interna de la garganta deforma el borde de la tapa para encaje de agarre con el recipiente y porque la garganta anular está hecha de material plástico elástico tenaz.

10

15

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicho material plástico es nylon o politetrafluoretileno.

20

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque la garganta tiene una pared interna lisa.

4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque la garganta tiene una pared interna endentada de modo que el borde de la tapa está endentado en posiciones circunferencialmente espaciadas.

25

5.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la garganta de material plástico elástico es de forma cilíndrica con su pared interna disminuyendo hacia fuera hacia un extremo.



1 6.- Mejoras según las reivindicaciones prece-
dentes, caracterizadas porque la garganta de material plás-
tico, elástico, está soportada por un anillo exterior de
metal, que se extiende sólo en parte de su recorrido hacia
la boca abierta disminuida de la garganta.

5 7.- Mejoras en la construcción de cabezas de
junta para tapas con falda de recipientes.

 Según se describe y reivindica en esta memoria
descriptiva.

10 Se detalla e ilustra con el plano que a la misma
se acompaña.

 Y cuya memoria descriptiva consta de 10 hojas,
foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 Octubre 1966.

CARLOS ROEB

15

20

25

Bat.-

332212

13 OCT 1966

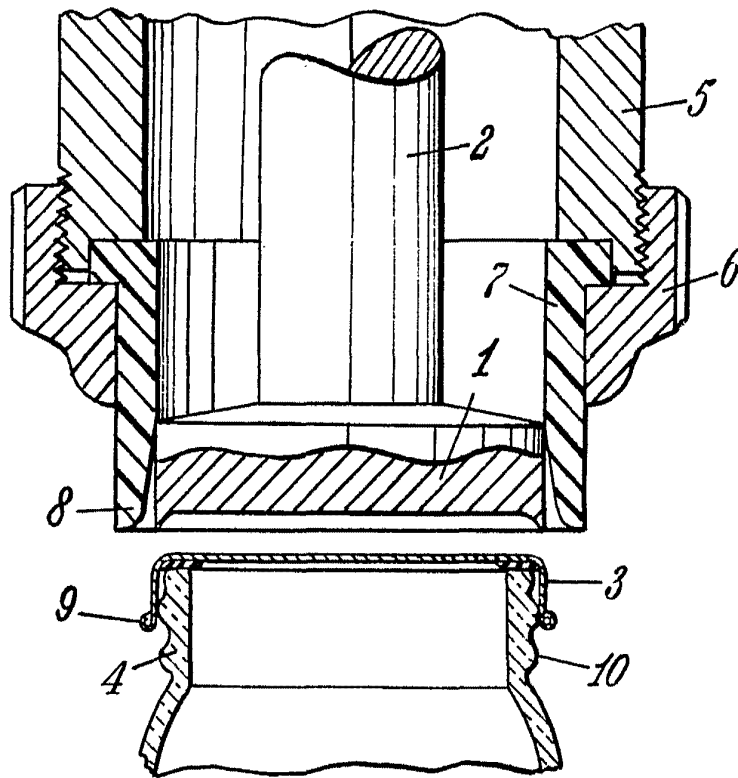


Fig. 1.

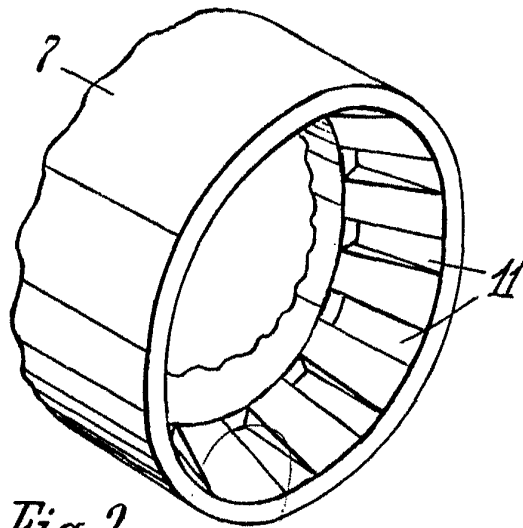


Fig. 2.

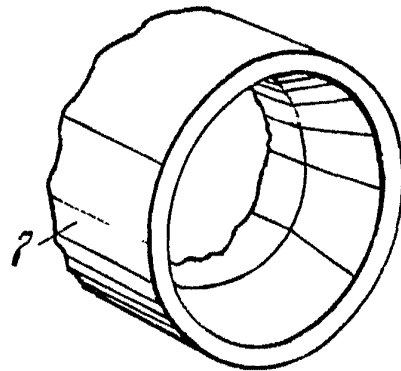


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROER
P. VILLAS