



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 930**

51 Int. Cl.:
B65D 39/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03700871 .1**

86 Fecha de presentación : **15.01.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1467922**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **20.10.2004**

54 Título: **Tapón de cierre.**

30 Prioridad: **17.01.2002 US 47252**
18.11.2002 GB 0226866

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2008

73 Titular/es: **Greif International Holding B.V.**
Bergseweg 6
3633 AK Vreeland, NL

72 Inventor/es: **Van de Klippe, Cornelis y**
Kars, Herman

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 292 930 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tapón de cierre.

5 Antecedentes de la invención

Esta invención está dirigida a un tapón mejorado de cierre de recipientes y, más específicamente, a un tapón roscado con una propiedad exclusiva de retención de junta.

10 En la industria de los recipientes de transporte, lo más común es fabricar bidones, cubas y similares, con una o más aberturas de distribución y/o llenado. Tales aberturas tienen una rosca interna de tornillo helicoidal que acuerda con un área no roscada de sellado de junta. Un tapón de cierre externamente roscado, que lleva una junta de sellado anular, está aplicado de modo roscado dentro de la abertura. Una vez apretado el tapón, la junta del mismo se extrae hacia abajo estrechamente contra el área no roscada de sellado de junta para proporcionar un sellado eficaz del recipiente. Aunque se han sellado de esta forma muchos millones de bidones y otros recipientes, surge un problema ocasional que esta invención trata de solucionar. Dicho problema no sólo tiene que ver con el sellado sino también con el desenroscado del tapón de la abertura de recipiente. Existe una relación crítica entre el tapón y su junta, por un lado, y el acuerdo de la rosca de la abertura de recipiente en el área de asiento de la junta de abertura, por el otro. Esta relación es tal que, en la práctica, una vez aplicado el par necesario para sellar el tapón en la abertura de recipiente, la junta de tapón llega a quedar en cuña contra el descentrado de la rosca interna de la abertura. Cuando el tapón se desenrosca posteriormente, sucede a menudo que esta acción de acuñamiento de la junta contra la rosca de abertura agarra apretadamente la junta de tapón. A medida que sigue la acción de desenroscado, se presenta a continuación una condición floja. Más en particular, a medida que el tapón se desplaza hacia afuera de la abertura, la junta puede quedar atrapada sobre la rosca interna de la abertura, de manera que la junta llega a ser arrastrada por tracción fuera de su posición de asiento de junta sobre el tapón. La rotación continuada del tapón llega a ser extremadamente difícil, ya que la junta se atasca entre las roscas coincidentes. Además, la propia junta se llega a dañar severamente debido a esta acción destructora que disminuye, además, el servicio del cierre.

30 Otro aspecto negativo de esta condición de agarre de la junta es la tendencia de la misma a ondularse hacia afuera de su asiento de junta durante la aplicación de par al tapón. Se presenta este problema cuando el movimiento de la junta de tapón alrededor del asiento de junta no roscado de la abertura llega a obstruirse, haciendo que la junta se amontone y forme un bucle que sobresale del borde de la abertura. Una situación en la que ocurre tal obstrucción es cuando la junta de tapón llega a quedar, de nuevo, atrapada sobre el descentrado de la rosca de abertura, mientras que el tapón está en este caso moviéndose hacia adentro de la abertura. La condición “de ondulación” resultante creará con mayor certeza una trayectoria de fugas y, muy probablemente, impartirá daños serios a la junta. Lo común entre estos problemas “de agarre” y “de ondulación” es, por supuesto, la capacidad para retener la junta de tapón en su sitio sobre el asiento de la junta de tapón al que pertenece e impedirle así que sea arrastrada sobre la aplicación mutua de rosca.

40 En la técnica anterior se ha reconocido, en general, la conveniencia de prever algunos medios de retención mecánica positiva para mantener en su sitio la junta de tapón. Por ejemplo, la patente de EE.UU. número 5.211.304, de Stolzman, describe una construcción de tapón en la que la junta está retenida de modo seguro sobre la superficie inferior del reborde de tapón gracias a una disposición de enclavamiento mecánico. Esta disposición, sin embargo, coloca la junta radialmente hacia afuera de la rosca de tapón y no tiene ninguna relación, de ningún tipo, con cualquier clase de problema “de agarre” o “de ondulación” de la junta. La patente de EE.UU. número 2.906.429, de Marchyn, que describe un tapón según el preámbulo de la reivindicación independiente 1, reconoce los problemas “de ondulación”, pero no logra proporcionar una solución completamente satisfactoria. En esta patente, el tapón tiene una forma especial de rosca, ya que la rosca bordea el asiento de junta. Específicamente, el tapón tiene una rosca en disminución que sigue alrededor del borde inferior del asiento de junta y actúa como una barrera parcial por encima de la rosca normal de tapón. Esta configuración modificada de rosca, sin embargo, es insuficiente para proporcionar protección adecuada contra el fenómeno “de agarre”, como se verá claramente en lo sucesivo.

Objeto de la invención

55 Un objeto de la presente invención es proporcionar un tapón de cierre que supere los problemas de agarre y ondulación de la junta de sellado. Un objeto adicional de una realización de la presente invención es proporcionar un tapón de cierre que se ajuste a una gama de aberturas de recipiente.

Breve sumario de la invención

60 Estos objetivos se consiguen gracias a un tapón de acuerdo con la reivindicación independiente 1.

Según una realización de la presente invención, el asiento de retención de junta está en alineación sustancialmente axial con el diámetro del fondo de rosca de tornillo.

65 Según otra realización de la presente invención, el labio de retención de junta tiene una extensión radial menor que la extensión radial exterior de la cresta de la rosca de la pared lateral y un diámetro del fondo interior menor que el diámetro del fondo de rosca.

ES 2 292 930 T3

Según una variante de esta otra realización, el asiento de junta se acampana radialmente hacia afuera y hacia arriba para encontrarse con el reborde.

5 Según otra variante de esta otra realización, un asiento de junta está provisto de una acanaladura periférica en el fondo del labio de retención de junta.

Según un aspecto adicional de la presente invención, una junta de sellado está situada sobre el asiento de junta. La junta de sellado puede ser elástica y estar estirada sobre el tapón a fin de aferrarse al asiento de junta. Con un tapón de cierre de acuerdo con dicha variante de esta otra realización, la junta de sellado toma la forma de la junta de asiento acampanado.

También según la presente invención, un tapón de cierre se combina con una abertura de la pared de recipiente, que tiene una porción internamente roscada y una porción no roscada, estando comprimida la junta de sellado entre la porción no roscada de abertura y el asiento de la junta de tapón y encontrándose muy próxima a la rosca interna, en la que un labio circunferencial y continuo de retención de junta, que se extiende radialmente hacia afuera, está interpuesto entre el asiento de la junta de tapón y la rosca de la pared lateral para impedir la aplicación mutua de la junta de sellado y la porción internamente roscada de la abertura; por lo que se efectúa un desenroscado libre del tapón y de la junta de sellado como una unidad sin alterar.

20 Un tapón de cierre de acuerdo con la presente invención proporciona una solución deseada desde hace tiempo a los problemas anteriormente mencionados “de agarre” y “de ondulación” de una sencilla manera directa.

En un ejemplo, el tapón de cierre está formado con una pared lateral roscada cilíndrica y una pared inferior similar a un disco. La pared lateral termina en un reborde circunferencialmente agrandado y tiene un asiento de junta anular justo bajo el reborde. El labio de retención de junta está interpuesto entre el asiento de la junta de tapón y la rosca de pared lateral. La junta de sellado elástica está estirada sobre el asiento de la junta de tapón, ocupando el espacio vertical entre el reborde de tapón y el labio de retención. El tapón anteriormente descrito está enroscado en una abertura de la pared de recipiente, que tiene una rosca interna de tornillo y un área de sellado de la junta que mira hacia adentro. La relación crítica de la técnica anterior que existe entre la junta de tapón y la rosca de la abertura de recipiente llega a ser, en este caso, muy insignificante. A medida que se hace volver hacia atrás al tapón en la abertura roscada de recipiente, la junta se mantiene firmemente en su sitio sobre el asiento de la junta de tapón gracias al labio de retención de junta. La separación resultante bien definida de la junta de tapón respecto a la abertura de recipiente constituye una mejora significativa sobre la técnica anterior.

35 En consecuencia, una propiedad principal de la invención es proporcionar un tapón mejorado de cierre roscado para recipientes de tamaño industrial.

Una propiedad más detallada es proporcionar un asiento de la junta de tapón con una estructura que retenga eficazmente sobre ella dicha junta durante el enroscado y el desenroscado.

40 Las propiedades anteriores y adicionales de la presente invención se exponen en las reivindicaciones adjuntas y se describen además en los dibujos, en los que:

la figura 1 es una vista en sección parcial, en alzado no completo, de un tapón de cierre de acuerdo con una realización de la invención.

La figura 2 es una vista en planta superior de una combinación de cierre de recipiente que incorpora el tapón de cierre de la figura 1.

50 La figura 3 es una vista en sección parcial, en alzado no completo, del tapón de la figura 1 enroscado en la abertura de recipiente.

La figura 4 es una vista similar a la figura 3, pero con el tapón en una posición parcialmente no roscada.

55 La figura 5 es una vista similar a la figura 4 que ilustra la técnica anterior.

La figura 6 es un detalle en sección parcial de un tapón de cierre de acuerdo con una segunda realización de la invención.

60 La figura 7 es una vista similar a la figura 6 y que incluye una junta de sellado.

La figura 8 es una vista en sección parcial, en alzado no completo, de un tapón de cierre que forma una tercera realización de la invención, enroscado en la abertura de recipiente.

65 La figura 9 es una vista similar a la figura 8, pero con el tapón en una posición parcialmente no roscada.

La figura 10 es un detalle en sección parcial de una tercera realización de un tapón de cierre de acuerdo con la invención.

Descripción detallada de la invención

En las figuras 1 a 4, se ilustra un tapón de cierre según una primera realización de la invención y se indica generalmente con el número 1, y está moldeado a partir de resina plástica sintética para tener una pared inferior 2 similar a un disco, rodeada por una pared lateral 3 cilíndrica que termina en un reborde 4 circunferencialmente agrandado. El interior del tapón 1 tiene una serie de patillas 5 en las que se puede aplicar una llave inglesa para impartir un par de enroscado y desenroscado al tapón. La pared lateral 3 de tapón tiene una porción auxiliar 6 que se extiende desde la pared inferior 2, una rosca externa 7 de tornillo helicoidal y un asiento 8 de junta situado justo debajo del reborde 4 de tapón. En este caso, es importante señalar que el asiento 8 de junta se encuentra en un plano alineado axialmente con el diámetro del fondo de rosca del tapón. Esta relación es beneficiosa para asegurar un volumen de junta suficiente entre el tapón y la superficie coincidente de la abertura de recipiente, a fin de cerrar cualquier trayectoria de fugas. La pared lateral 3 de tapón está formada con un labio de retención 9 circunferencial en el extremo superior de la rosca 7, que se extiende radialmente hacia afuera en alineación axial con la cresta de rosca. Como se ve claramente en la figura 1, la rosca de tapón acaba y termina en el punto 10 dentro del labio 9, dejando una superficie anular 11 continua y uniforme que mira hacia arriba y que se encuentra en un plano paralelo a la superficie inferior 4a del reborde 4 de tapón y justo encima de la terminación 10 de la rosca. Una junta elástica 12 de sellado anular, que tiene una forma en sección transversal sustancialmente cuadrada, está estirada sobre el tapón a fin de aferrarse al asiento 8 de junta. La junta así situada está apretada ajustadamente entre la superficie inferior 4a del reborde 4 de tapón y la superficie superior 11 del labio de retención 9, haciendo que sea muy improbable el hecho de que se salga la junta 12 del asiento 8 de junta.

La abertura de la pared de recipiente, dentro de la que está aplicado de modo roscado el tapón 1, como se muestra claramente en la figura 3, consiste en una pared 20 de recipiente en la que está insertado de manera usual un casquillo, indicado generalmente con el número 21. El casquillo 21 tiene una base poligonal 22 que se extiende circunferencialmente, una pared cilíndrica 23 que se extiende desde la misma y que termina en un reborde 24 curvado radialmente hacia afuera. La pared 20 de recipiente recubre la base poligonal 22 en una parte embutida 25 coincidente y tiene un cuello sustancialmente cilíndrico 26 vertical que se extiende dentro del curvado 24 de casquillo. Una junta 27 de casquillo está comprimida entre el casquillo 21 y las superficies circundantes de la pared 20 de recipiente. Una rosca interna 28 de tornillo helicoidal está formada sobre la pared 23 de casquillo, que se extiende desde la base 22 hasta un punto descentrado 29 de rosca al comienzo del reborde 24. La porción de reborde no roscado que se extiende hacia arriba justo por encima del punto descentrado 29 de rosca forma un área uniforme 30 de sellado de junta.

La relación de sellado entre el tapón 1 y el casquillo 21 en una condición de completa aplicación de par, como se representa en la figura 3, muestra la junta 12 de tapón comprimida apretadamente entre el asiento 8 de la junta de tapón y el área 30 de sellado del casquillo. Muy claramente, la junta 12 está retenida también axialmente entre la superficie inferior 4a de reborde y la superficie superior 11 del labio de retención 9. Además, se puede ver que la junta 12 en esta posición apretada se encuentra en contacto con el punto descentrado y de terminación 29 de la rosca helicoidal de casquillo. La superficie superior anular y continua del labio de retención mantiene una separación axial constante de la superficie inferior 4a de reborde e impide que la junta 12, en ningún punto, llegue a quedar atrapada en la rosca 28 de casquillo. Una vez desenroscado el tapón, como se muestra en la figura 4, el labio 9 de retención de junta levanta muy destacadamente la junta 12 de tapón lejos de la rosca 28 de casquillo y hacia arriba, fuera del área 30 de sellado de la junta. Es debido a esta separación bien definida de la junta de tapón respecto a las superficies de casquillo circundantes por lo que se han eliminado los problemas “de agarre” y “de ondulación” de junta hasta ahora comunes.

La figura 5 muestra, en contraste a esto, una condición típica de la técnica anterior, en la que un tapón 40 de la técnica anterior se desenrosca de un cuello 41 de abertura de la pared internamente roscada de recipiente. En este caso, la junta 42 de tapón asienta sobre el asiento 43 de junta formado en el diámetro del fondo de la rosca de tapón, pero la rosca 44 de tapón simplemente disminuye, indicado por el número 45, a medida que se aproxima al asiento 43 de junta. Bajo estas condiciones de la técnica anterior, se puede ver que, a medida que se afloja el tapón, la junta 42 casi no tiene soporte axial proporcionado por la rosca 45 disminuida. Como consecuencia, la junta llega a quedar fácilmente atrapada entre las roscas de cierre de aplicación mutua y es arrastrada por tracción fuera del asiento de junta, creando una seria obstrucción a la funcionalidad normal de cierre.

Se ilustran en las figuras 6-7 y 8-9, respectivamente, las realizaciones segunda y tercera de la invención, y son variantes de la primera realización descrita con referencia a la figura 1 a 4; a las partes semejantes se las han asignado referencias semejantes. Como se muestra en las figuras 6 y 7, un tapón de cierre 60 metálico, en un ejemplo, se corta y se lamina a partir de acero de extremo de bidón de 1,15 mm. El labio 61 de retención de junta se lamina para que tenga una sección transversal triangular, semejante a una rosca, con un ángulo comprendido de 55°, una extensión radial D1 menor que la extensión radial D2 exterior de la cresta de rosca 7, y para encontrarse en un plano paralelo a la superficie inferior 4a del reborde 4 de tapón. El flanco superior 62 del labio de retención 61 forma una superficie periférica continua que mira hacia arriba y hacia afuera por encima de la rosca de tornillo 7. El diámetro D3 del fondo interior 63 del labio 61 es menor que el diámetro D4 del fondo de rosca. El asiento 64 de junta se acampana radialmente hacia afuera y hacia arriba para encontrarse con el reborde 4, esencialmente en el mismo punto que el asiento 8 de junta se encuentra con el reborde en la primera realización. Una junta 12 usual, de E. P. D. M., nitrilo negro o P. E., está estirada sobre el asiento 64 de junta y asume la misma forma generalmente acampanada; como se muestra en la figura 7.

ES 2 292 930 T3

El efecto de la geometría cambiada en esta segunda realización es que el labio 61 tiene esencialmente la misma extensión radial D1-D3 que el labio 9 de la primera realización y, así, se mantienen las funciones de elevación, antiagarre y antiondulación de la junta de la primera realización. El diámetro reducido del labio permite que el tapón de cierre se ajuste a una gama mayor de aberturas de recipiente. El asiento 64 de junta acampanado tiene dos ventajas.

5 En primer lugar, proporciona un volumen aumentado para la junta de sellado 12 en el área entre el labio 61 del tapón de cierre y el área 30 de sellado de la junta del casquillo 21 de cierre del recipiente y, en segundo lugar, la forma frustocónica asumida por la junta 12 estirada proporciona un área aumentada de contacto entre la junta y el área 30 de sellado de la junta, a medida que el tapón está siendo enroscado en el casquillo 21. La junta de sellado es “alimentada” al volumen entre el área de sellado 30 de casquillo y el asiento 64 de tapón, estando sometido inicialmente el extremo
10 delantero de la junta a una compresión inferior (o incluso a ninguna compresión). Así, ventajosamente, la banda de contacto inicial entre la junta y el casquillo de cierre está a medio camino hacia arriba del lado de la junta. Esto se ve más claramente en las figuras 8 y 9, en las que la rosca, el reborde y el labio 61 de tapón tienen una geometría similar a la de la realización mostrada en las figuras 6 y 7, pero el tapón está formado a partir de un material plástico adecuado. El efecto de este área aumentada de contacto y de una compresión inferior del extremo delantero de junta se mitiga
15 adicionalmente frente a la ondulación de junta durante la aplicación de par al tapón.

Otra ventaja de la geometría utilizada para el labio 61 es que refuerza el tapón, lo que permite que el mismo, en las figuras 6 y 7, esté formado a partir de acero de calibre más delgado que el utilizado para tapones de la técnica anterior, mientras que se sigue manteniendo una integridad estructural equivalente.

20 Al usar juntas estándares, es posible que el labio 61 contacte directamente con la pared 23 del casquillo de cierre en la zona de la finalización 29 de la rosca del casquillo, cuando al tapón 60 se le ha aplicado completamente par hasta su posición de partida. Se puede usar una junta sobredimensionada para impedir dicho contacto metal con metal, si se desea.

25 La figura 10 ilustra una cuarta realización de la invención, en la que un tapón metálico 66 tiene un labio 68 de la misma geometría que el labio 61 de la segunda realización. La diferencia es que una acanaladura periférica 70 está laminada en el asiento 72 de junta, en el fondo del labio 68, para dejar cilíndrico el resto del asiento 72 de junta. Esta geometría proporciona la misma extensión radial para el labio 68 que para los labios 9 y 61 de las realizaciones
30 primera a tercera, y la acanaladura 70 proporciona un volumen aumentado para la junta 12.

Se pueden hacer diversos cambios o modificaciones en el tapón de retención de junta de la invención dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, el tapón de cierre de la primera realización podría estar formado a partir de metal y en las realizaciones segunda y cuarta estar moldeado a partir de resina plástica sintética.

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 292 930 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Un tapón de cierre, formado con una pared lateral (3) cilíndrica que tiene una rosca de tornillo helicoidal externa (7), un reborde (4) circunferencialmente agrandado de tapón, un asiento (8, 64, 72) anular de la junta de tapón justo bajo el reborde (4) de tapón y un labio (9, 61, 68) de retención de junta, que se extiende radialmente hacia afuera, por debajo del asiento (8, 64, 72) de la junta de tapón, en el que el labio (9, 61, 68) de retención de junta:

i) está interpuesto entre el asiento (8, 64, 72) de la junta de tapón y la rosca de tornillo helicoidal (7);

10 ii) tiene una superficie anular (11, 62) continua y uniforme que mira hacia arriba; y

iii) tiene una extensión radial (D1) alineada axialmente con o menor que la extensión radial exterior (D2) de la cresta de la rosca de tornillo helicoidal (7),

15 **caracterizado** porque la extensión radial del labio (9, 61, 68) de retención de junta es constante.

2. Un tapón de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** además porque el labio (9, 61, 68) de retención de junta se encuentra en un plano paralelo a la superficie inferior (4a) del reborde (4) de tapón.

20 3. Un tapón de cierre según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado** además porque el asiento (8) de retención de junta está en alineación sustancialmente axial con el diámetro del fondo de rosca del tornillo.

25 4. Un tapón de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** además porque la rosca de tornillo helicoidal (7) acaba y termina en un punto (10) dentro de dicho labio de retención (9); dejando una superficie anular (11) uniforme que mira hacia arriba justo por encima de la terminación de la rosca.

30 5. Un tapón de cierre según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado** además porque el labio (61, 68) de retención de junta tiene un diámetro (D3) del fondo interior (63) menor que el diámetro (D4) del fondo de rosca.

6. Un tapón de cierre según la reivindicación 5, **caracterizado** además porque el asiento (64) de junta se acampana radialmente hacia afuera y hacia arriba para encontrarse con el reborde (4) de tapón.

35 7. Un tapón de cierre según la reivindicación 5, **caracterizado** además porque el asiento (72) de junta está provisto de una acanaladura periférica (70) en el fondo (70) del labio (68) de retención de junta.

8. Un tapón de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** además porque el tapón (1, 60, 66) está formado a partir de metal o a partir de resina plástica sintética moldeada.

40 9. Un tapón de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** además porque una junta de sellado (12) está situada sobre el asiento (8, 64, 72) de junta.

45 10. Un tapón de cierre según la reivindicación 9, **caracterizado** además porque la junta de sellado (12) es elástica y está estirada sobre el tapón (1, 60, 66) a fin de aferrarse al asiento (8, 64, 72) de junta.

11. Un tapón de cierre según la reivindicación 9 o la reivindicación 10, **caracterizado** además porque la junta de sellado (12) está confinada apretadamente dentro de la acanaladura anular que se abre radialmente, formada por el labio (9) de retención de junta, el asiento (8) de junta y la superficie inferior (4a) del reborde de tapón.

50 12. Un tapón de cierre según la reivindicación 6 y la reivindicación 10, **caracterizado** además porque la junta de sellado (12) toma la forma del asiento (64) de junta acampanado.

55 13. Un tapón de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** además porque la junta de sellado (12) es de E.P.D.M., nitrilo negro o P.E.

60 14. Una combinación de un tapón de cierre, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, y una abertura de la pared de recipiente, que tiene una porción internamente roscada (28) y una porción no roscada (30), estando comprimida la junta de sellado (12) entre la porción no roscada de abertura y el asiento (8, 64, 72) de la junta de tapón y encontrándose muy próxima a la rosca interna, **caracterizada** porque el labio (9, 61, 68) circunferencial y continuo de retención de junta, que se extiende radialmente hacia afuera, impide la aplicación mutua de la junta de sellado (12) y la porción internamente roscada (28) de la abertura de la pared de recipiente; por lo que se efectúa un desenroscado libre del tapón (1, 60, 66) y de la junta de sellado como una unidad sin alterar.

65 15. La combinación según la reivindicación 14, **caracterizada** además porque la porción no roscada (30) de la pared de recipiente se extiende hacia arriba y radialmente hacia afuera desde el labio (9, 61, 66) de retención de junta.

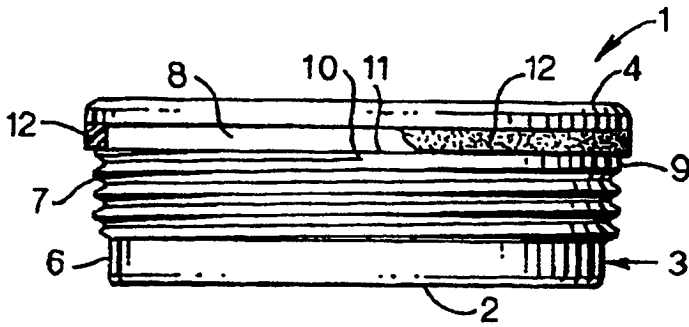


Fig.1.

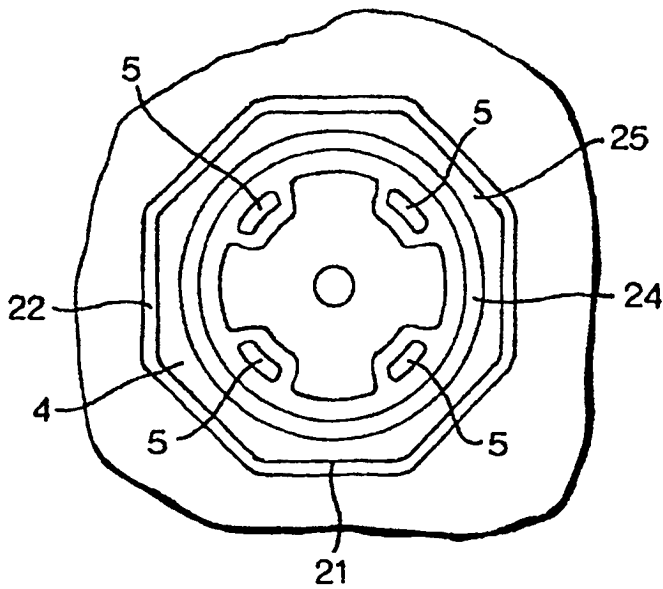


Fig.2.

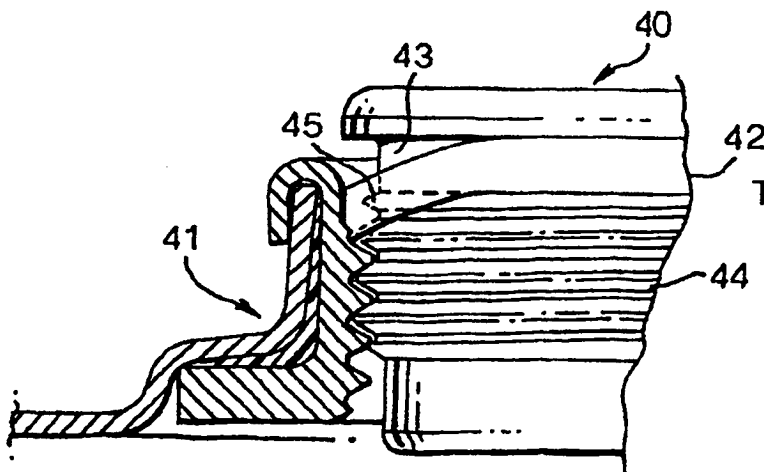


Fig.5.
TÉCNICA ANTERIOR

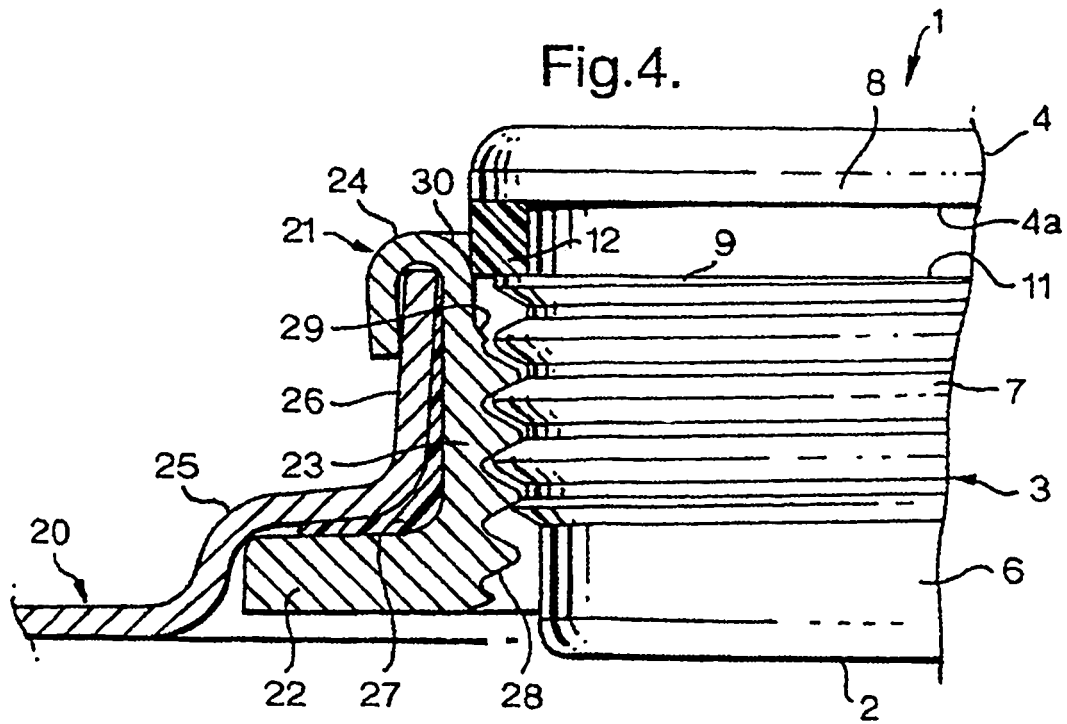
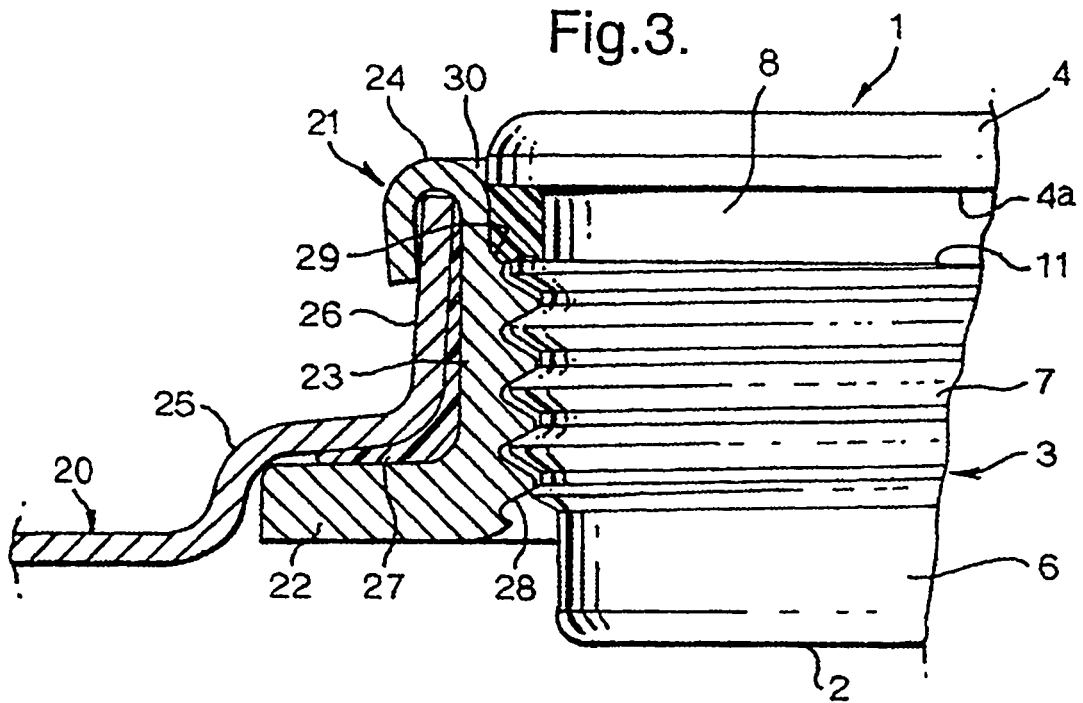


Fig.6.

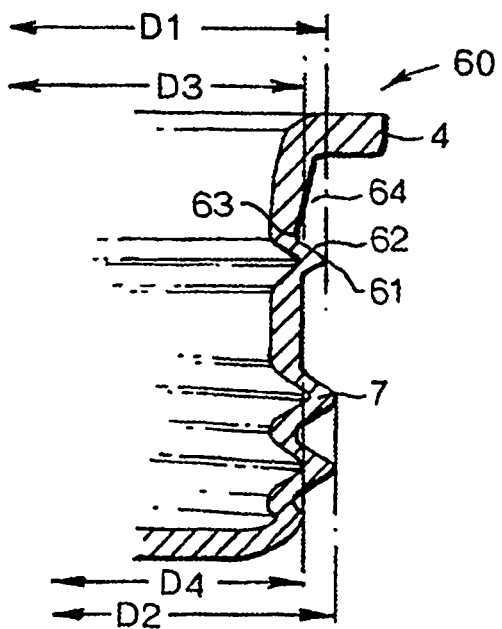


Fig.7

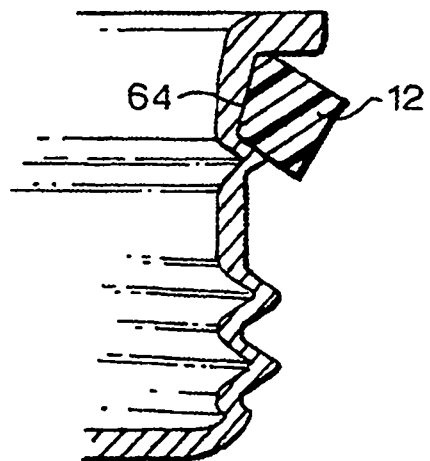


Fig.10

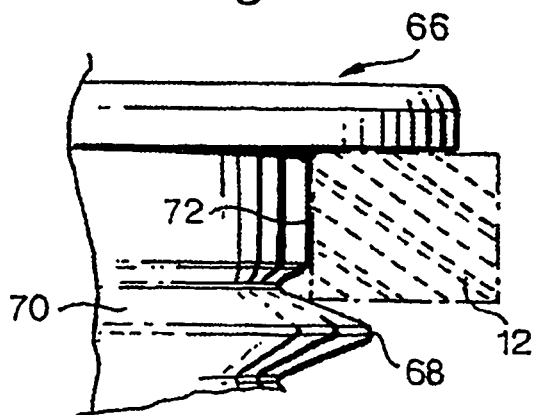


Fig.8.

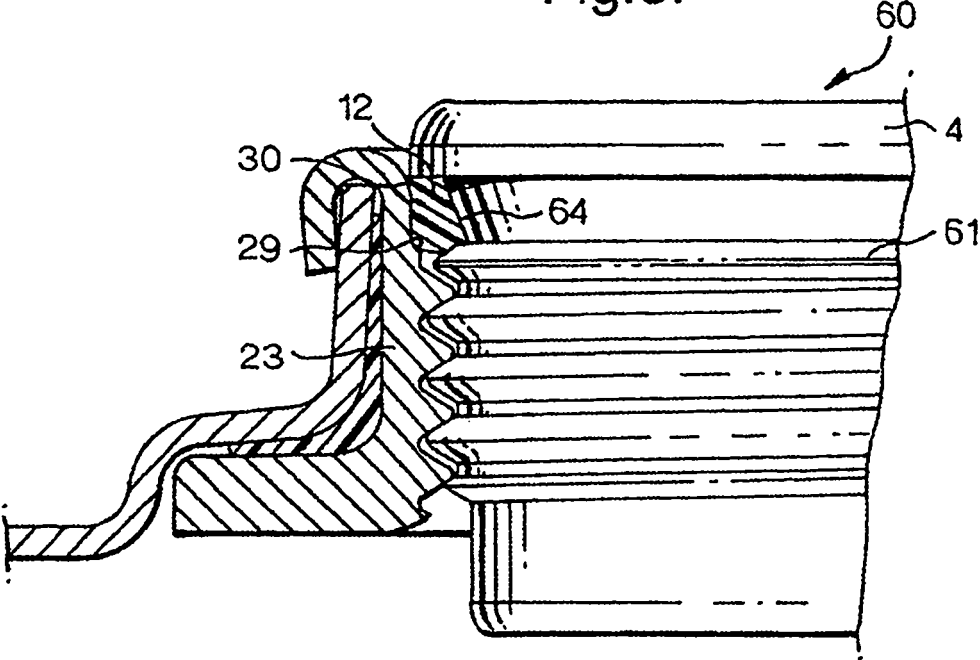


Fig.9.

