



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 309 358**

51 Int. Cl.:
B65D 39/08 (2006.01)
B65D 41/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03767964 .4**
96 Fecha de presentación : **05.12.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1697224**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.09.2006**

54 Título: **Tapón de cierre y sobresellado.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

73 Titular/es: **American Flange & MFG Co. Inc.**
290 E. Fullerton Avenue
P.O. Box 88688
Carol Stream, Illinois 60188-0688, US

72 Inventor/es: **Dwinell, Davis, B y**
Van de Klippe, Cornelis, R.

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 309 358 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 y sobresellado.

5 Esta invención se refiere a una combinación de cierre, que comprende un tapón de cierre y un sobresellado de cierre que evidencia manipulación, para contenedores de transporte, tales como bidones.

Antecedentes de la invención

10 En la política medioambiental global de hoy en día, la seguridad de los productos en bidones se está vigilando cada vez más minuciosamente. Esto, unido a la necesidad de un control normal de la manipulación, lleva a una tendencia hacia una mayor utilización de sellados eficaces que indican manipulación en todo tipo de contenedores de transporte. Durante mucho tiempo ha sido una práctica usual aplicar sobresellados de una u otra clase con herramientas de mano y eléctricas especiales que eran capaces de plegar una porción metálica del sobresellado, herméticamente alrededor de un cuello vertical en la abertura diseñado para recibir el sellado. Este tipo de sobresellado es más bien costoso, como lo son las herramientas para su aplicación. Además, la propia etapa de aplicación requiere un trabajo bastante intensivo y es relativamente ineficiente. Por consiguiente, se han difundido varios sobresellados aplicados a mano que, hasta un cierto grado, evitan tener que utilizar las herramientas de aplicación anteriormente mencionadas. Estos sobresellados aplicados a mano, en su mayor parte, se colocan fácilmente con salto elástico sobre el cuello de la abertura del recipiente y, casi siempre de manera usual, se quitan fácilmente con salto elástico. Aunque estos sobresellados de plástico con salto elástico sirven para adornar un recipiente, tal como un bidón de 208,175 litros (55 galones), proporcionando al área de cierre un aspecto acabado y un cierto grado añadido de limpieza, sigue existiendo un gran deseo de mejorar desde el punto de vista de la seguridad del bidón. Para que sean eficaces tales sobresellados de cierre del bidón, tienen que cumplir varios criterios bastante exigentes. Evidentemente, la aplicación a mano tiene que ser sencilla y relativamente sin esfuerzo para satisfacer las velocidades lineales de llenado normales. Una vez que se ha transportado el bidón, tiene una importancia primordial la capacidad del sobresellado para impedir el acceso no autorizado al contenido del bidón. Esto significa que el sobresellado no se pueda retirar físicamente sin destruirlo o sin hacer claramente perceptible dicho acceso no autorizado, de modo que el sobresellado no se pueda volver a aplicar de forma inalterada al cierre del bidón. A este respecto, los sobresellados de plástico aplicados actualmente a mano de uso general tanto para bidones de acero como de plástico se fuerzan, en su mayor parte, apalancando fácilmente de manera no detectada, particularmente cuando están en un estado calentado. En otras palabras “son fáciles de poner, fáciles de quitar”.

Es también importante la capacidad del sobresellado para resistir daños involuntarios durante la manipulación y el envío. Los dispositivos de detección de la manipulación comúnmente empleados, tales como anillos de bloqueo frangibles, bandas de contracción y similares, que se encuentran en envases de consumo, no son adecuados del todo para su utilización en bidones de 208,175 litros (55 galones). Se puede ver fácilmente que cualquier daño involuntario o accidental al sobresellado resistente a la manipulación plantea inmediatamente la cuestión: ¿de algún modo se ha puesto en peligro o se ha comprometido la seguridad del bidón o es simplemente este daño el que se ha de esperar que resulte de la manipulación usual?. Este aspecto impone que cualquier elemento detector de la manipulación sea suficientemente robusto para eliminar cualquier género de duda sobre si ha ocurrido, de hecho, una entrada no autorizada.

Un criterio de comportamiento, también de gran importancia, es la facilidad con la que el sobresellado se puede retirar del cierre subyacente del bidón de manera autorizada, de modo que no sea posible el reemplazo posterior del sobresellado. Normalmente, esto requiere la destrucción del sobresellado de alguna forma para impedir la reutilización. A este respecto, no es deseable el uso de utensilios de corte o punción afilados, debido a la probabilidad de lesión o de daño accidental al cierre subyacente. Así, además de la construcción robusta del sobresellado, otro atributo ventajoso adicional es la capacidad de retirarlo a mano.

Técnica anterior

50 El documento DE-A-36 37 644 describe una combinación de tapón de cierre y de sobresellado que evidencia manipulación para contenedores de transporte 11, teniendo el tapón de cierre 2 y el sobresellado 3 elementos ocultos de enclavamiento complementario 7, 8, 10, de ajuste con salto elástico, y una porción frangible 9 para permitir la retirada del sobresellado del tapón. Los elementos de enclavamiento comprenden: “En el lado inferior de la tapa de sellado (3), están formadas de modo enterizo dos semicarcasas (7) que penetran en la cavidad de tope entre los elementos de fijación (5) de llave inglesa, semicarcasas que -cuando la tapa de sellado (3) está colocada con salto elástico- se aplican con la ayuda de salientes de detención (8) -dispuestos en su extremo inferior- por detrás de entalladuras (10) correspondientes en la pared lateral de la cavidad de tope y porque, por encima de los salientes de detención (8), están dispuestas unas entallas de rotura predeterminada (9) en la camisa exterior de las semicarcasas (7)”. [Col. 1, líneas 13 a 22]. La entalladura 10 se muestra en las figuras 1 y 2 extendiéndose sólo a cada lado de los elementos de fijación 5 de llave inglesa. Además, la posición angular relativa del tapón y el sobresellado es crítica para ajustarlos entre sí, en la medida que las semicarcasas 7 podrían atascar los elementos de fijación 5 de llave inglesa.

Objetivo de la invención

65 Un objetivo de la presente invención es proporcionar una solución a los problemas de detección de la manipulación de la combinación de tapón de cierre y de sobresellado que evidencia manipulación, como se describe respecto al documento DE-A-36 37 644.

Exposición de la invención

Según la presente invención, una combinación de tapón de cierre y de sobresellado de cierre que evidencia manipulación para contenedores de transporte comprende un tapón de cierre que tiene un cuerpo cilíndrico en forma de copa con patillas, en las que se puede aplicar una llave inglesa, que se extienden axialmente alrededor de la periferia interior de la pared lateral del tapón y una acanaladura segmentada que se extiende radial y circunferencialmente, formada en la pared lateral, y un sobresellado que tiene patas elásticas que se extienden axialmente, cada una con un pie que se extiende radialmente para aplicación de enclavamiento complementaria oculta, de ajuste con salto elástico, con las entalladuras acanaladas radiales y una porción frangible, que se puede ver, para permitir la retirada del sobresellado del tapón; en la que la acanaladura segmentada interior de bloqueo está formada por una entalladura radial en la base de cada patilla.

Cuando se va a retirar de manera autorizada, el desgarrado manual de la porción frangible, que se puede ver, del sobresellado da como resultado que se libere la aplicación mutua de los elementos de enclavamiento y se retire fácilmente el sobresellado. Sin embargo, a diferencia del sobresellado del documento DE-A-36 37 644, el de la presente invención se destruye más evidentemente y se deja completamente inutilizable para volver a sellarlo.

La presente invención se extiende también a taponos de cierre y/o sobresellados de acuerdo con las combinaciones de la misma.

Según otra realización adicional de la presente invención, el tapón de cierre tiene patillas, en las que se puede aplicar una llave inglesa, que se extienden axialmente y que están espaciadas uniformemente alrededor de la periferia interior de la pared lateral del tapón, pudiendo ser el espacio entre las patillas al menos tan grande como la anchura de las mismas.

Las propiedades anteriores y adicionales de la presente invención se ilustran, a modo de ejemplo, en la descripción y en los dibujos siguientes.

Dibujos

La figura 1 es una vista en sección transversal vertical de una combinación de cierre de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista en sección parcial, a escala ampliada, de la patilla de tapón, en la que se puede aplicar una llave inglesa, del tapón de cierre de la figura 1;

la figura 3 es una vista en planta superior del tapón de cierre de la figura 1;

la figura 4 es una vista en sección transversal vertical del sobresellado de cierre de la figura 1;

la figura 5 es una vista en planta inferior del sobresellado mostrado en la figura 4.

Descripción específica

En la realización mostrada en las figuras 1 a 5, una pared 1 de un recipiente, tal como un bidón de plástico de tamaño industrial, tiene un cuello vertical 2 que define una abertura internamente roscada en la pared del recipiente. El cuello 2 termina en su extremo superior en un asiento 3a de junta anular rodeado por un collarín vertical 4. Un reborde anular periférico 5 se encuentra inmediatamente por debajo del collarín 4.

Un tapón de cierre 6 en forma de copa, que tiene una pared inferior 7 y una pared lateral 8 externamente roscada, está enroscado en el cuello 2. El tapón tiene una cabeza 9 agrandada circunferencialmente con una acanaladura 10 de retención de junta y una junta elástica de sellado 11 sobre su superficie inferior. Considerando la superficie superior del tapón en la figura 3, hay una serie de cuatro patillas 12, en las que se puede aplicar una llave inglesa, espaciadas por igual, que están ahuecadas como se indica en 13. Además, se puede ver que la anchura de las patillas 12 es ligeramente menor que la anchura de los espacios 14 entre las mismas. Cada patilla tiene dos superficies 15, en las que se puede aplicar una llave inglesa, que se extienden radialmente, y una superficie de guía 16 que mira radialmente hacia dentro. La base de cada patilla 12, cuando une la pared inferior 7 del tapón, está entallada radialmente para formar una acanaladura de bloqueo 17 diseñada para aplicarse con enclavamiento al sobresellado de cierre de la manera descrita en lo sucesivo.

El sobresellado de cierre 20 consiste en una tapa sin perforar, moldeada a partir de resina plástica sintética, que tiene una pared superior 21 a modo de disco, rodeada por una faldilla 22 que pende periféricamente. Un collar segmentado pende de la porción central de la tapa, integrado por una serie de segmentos 23 de pata, alargados axialmente, mostrados claramente en la figura 4. Cada segmento termina en su extremo distal en un pie 24 que sobresale radialmente hacia fuera con una superficie inferior de leva 25. Una tira de desgarrado 26 está formada en la tapa y está definida por un par de líneas con incisiones 27 que se extienden diametralmente a través de la pared superior 21, a efectos de cruzarse con el collar segmentado que se muestra, con fines ilustrativos, con tres de los segmentos 23 en un lado de la tira de desgarrado 26 y con tres segmentos en el otro lado de dicha tira. A medida que las líneas con incisiones 27 se

ES 2 309 358 T3

aproximan a la faldilla 22 de la tapa, divergen hacia fuera en 28 y siguen hacia abajo a través de la faldilla, que incluye la porción 22a agrandada circunferencialmente, hasta el borde de la faldilla. Una orejeta de desgarro 29 se extiende hacia fuera desde cada extremo de la tira de desgarro y está provista de un reborde levantado 30 del borde exterior para facilitar el agarre.

5 En la práctica, el tapón 6 está enroscado en el cuello vertical 2 de un contenedor de transporte, tal como un bidón de plástico moldeado por soplado, y apretado con una llave inglesa adecuada para taponos, diseñada para ejercer una fuerza contra las superficies 15, en las que se puede aplicar una llave inglesa, de las patillas 12. El par de apriete aplicado en este material hace que la junta 11 llegue a estar comprimida contra el asiento 3 de junta del cuello, proporcionando un sellado estanco para líquidos. El sobresellado 20 se coloca entonces sobre el tapón, estando alineado de modo generalmente axial el collar segmentado con la porción central del tapón definida por las patillas, en las que se puede aplicar una llave inglesa. Al apretar simplemente a mano el sobresellado sobre el tapón, se hace que las superficies de accionamiento por leva 25 sobre los pies segmentados 24 desvíen radialmente hacia dentro los segmentos 23 al contactar enérgicamente con la parte superior de las patillas 12, en las que se puede aplicar una llave inglesa. 10 A medida que los pies segmentados se mueven axialmente a lo largo de las superficies 16 de guía de las patillas, el borde libre de la faldilla contacta con el reborde 5 del cuello, haciendo que la ampliación 22a de la faldilla se expanda sobre el mismo. En la posición completamente asentada, los pies segmentados 25 se colocan con salto elástico dentro de las acanaladuras 17 de las patillas, en las que se puede aplicar una llave inglesa, volviéndose a expandir hacia fuera hasta su posición moldeada. Esta aplicación de enclavamiento de ajuste con salto elástico asegura permanentemente el sobresellado al tapón y, por supuesto, el tapón a la abertura del recipiente, ya que las patillas, en las que se puede aplicar una llave inglesa, se hacen inaccesibles. De hecho, como se ve en la figura 1, el propio collar segmentado es 15 inaccesible para que cualquier clase de herramienta para fuerce apalancando, haciendo que la retirada no autorizada del sobresellado sea extremadamente difícil, si no imposible, sin destruirlo o dejando ciertamente una prueba muy evidente de manipulación. Para conseguir la seguridad necesaria, las acanaladuras arqueadas 17 se extienden lateralmente, están dispuestas completamente por debajo de la superficie superior de la cabeza del tapón y se abren en un plano axial. El diseño del tapón de cierre y del sobresellado es tal que este último se ajustará con salto elástico con el tapón, independientemente de su posición angular relativa. El sobresellado 20 es un ajuste con interferencia sobre el reborde 5 del cuello del recipiente.

30 Para conseguir acceso autorizado al contenido del recipiente, se agarra una orejeta de desgarro 29, con ayuda del reborde levantado 30, y se arrastra por tracción hacia fuera, separando la tira de desgarro 26 a lo largo de las líneas con incisiones 28 y 27 del resto de la tapa. La retirada de esta sección de pared superior permite que se aplaste el collar segmentado; liberando de las acanaladuras 17 los pies segmentados 25. Esta situación de liberación se presenta cuando la acción de desgarro alcanza el lado alejado 4 de la pared superior 21. En este punto, el sobresellado, destruido y liberado, simplemente se levanta del cuello 2, todavía de una pieza, de manera que los fragmentos sueltos de la tapa no llegan a ser un problema. Una vez que se ha arrancado el sobresellado, no solamente existe seguridad frente a la posible apertura anterior del recipiente sino que, además, el tapón y el asiento de la junta circundante se mantienen libres de suciedad y sin contaminar.

40 Son posibles otros cambios o modificaciones distintos en la combinación de cierre de la presente invención; por ejemplo, se podría variar el número y separación de los segmentos de collar.

45

50

55

60

65

ES 2 309 358 T3

REIVINDICACIONES

1. Una combinación de tapón de cierre y de sobresellado de cierre que evidencia manipulación para contenedores de transporte, que comprende:

un tapón de cierre (6) en forma de copa, que tiene:

una pared lateral (8) del tapón,

patillas (12), en las que se puede aplicar una llave inglesa, que se extienden axialmente alrededor de la periferia interior de la pared lateral (8) del tapón,

y

una acanaladura interior segmentada de bloqueo (17);y

un sobresellado (20), que tiene:

patas elásticas (23) que se extienden axialmente, cada una con un pie (24) que se extiende radialmente para aplicación de enclavamiento complementaria oculta, de ajuste con salto elástico, con segmentos acanalados de bloqueo (17),

y

una porción frangible (26), que se puede ver, para permitir la retirada del sobresellado del tapón;

caracterizada porque:

la acanaladura interior segmentada de bloqueo (17) está formada por una entalladura radial en la base de cada patilla (12).

2. Un tapón de cierre para la combinación de tapón de cierre y de sobresellado de cierre que evidencia manipulación de la reivindicación 1.

3. El tapón de cierre según la reivindicación 2, en el que las patillas (12) se extienden axialmente y están espaciadas uniformemente alrededor de la periferia interior de la pared lateral (8) del tapón, siendo el espacio entre las patillas al menos tan grande como la anchura de las mismas.

4. El tapón de cierre según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, que tiene cuatro patillas (12).

5. El tapón de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que el tapón de cierre (6) tiene una pared inferior (7) y la base de cada patilla (12), cuando una la pared inferior (7) del tapón, está entallada radialmente para formar los segmentos acanalados de bloqueo (17).

Fig.1.

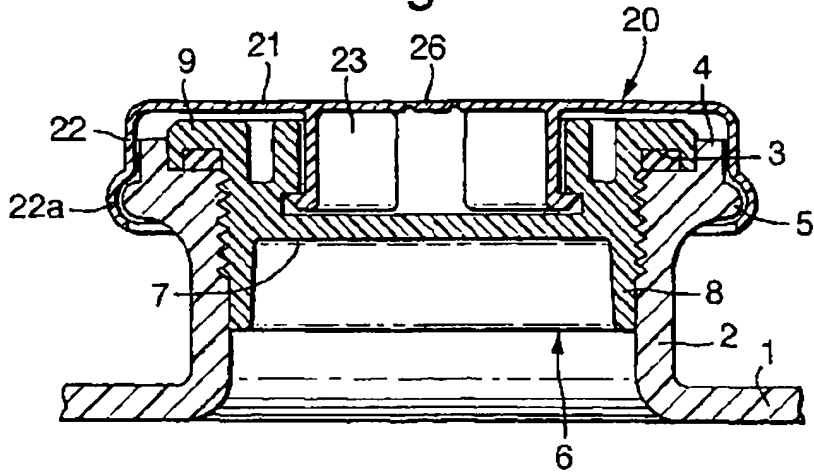


Fig.2.

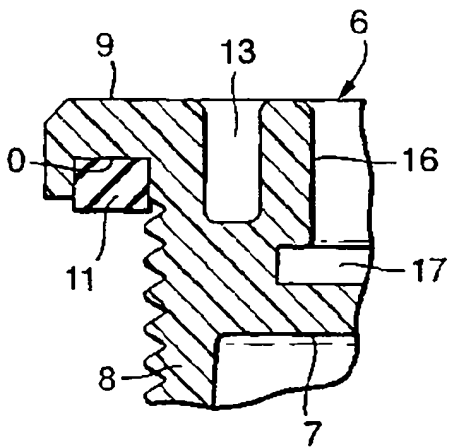


Fig.3.

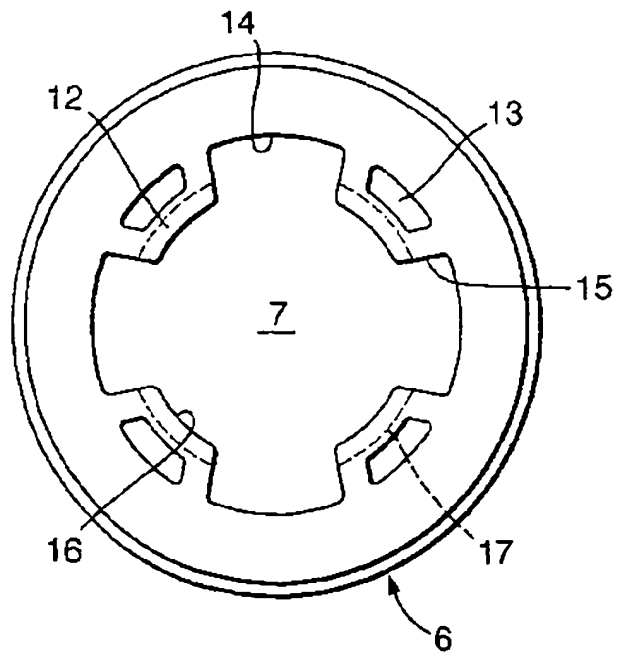


Fig.4.

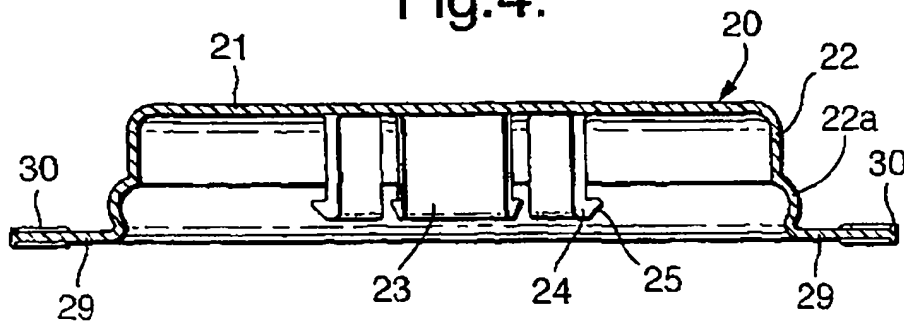


Fig.5.

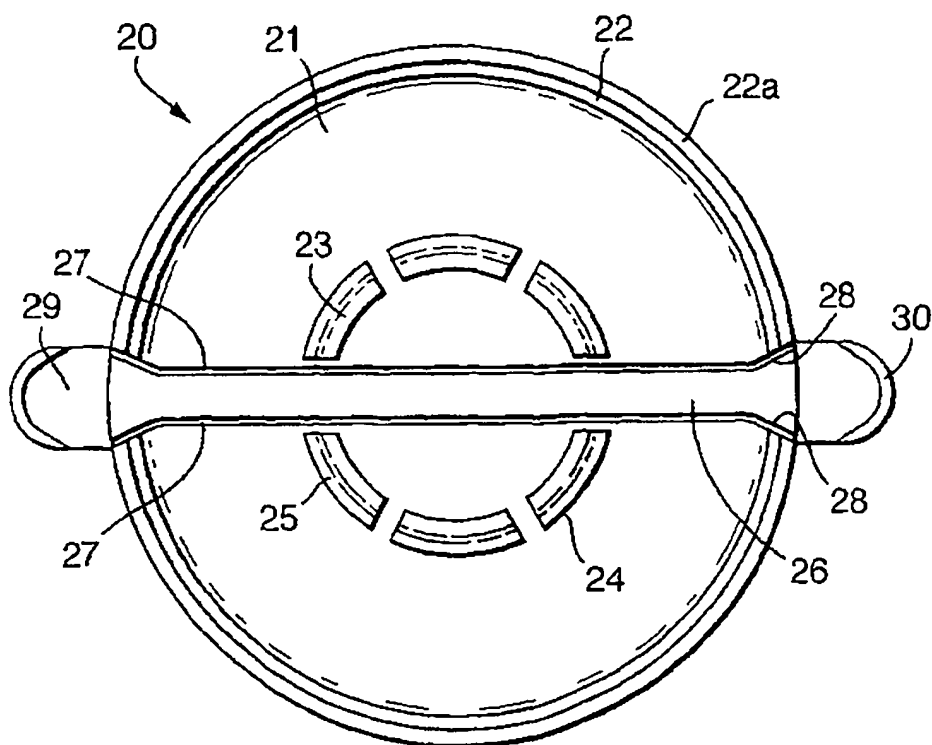


Fig.6.

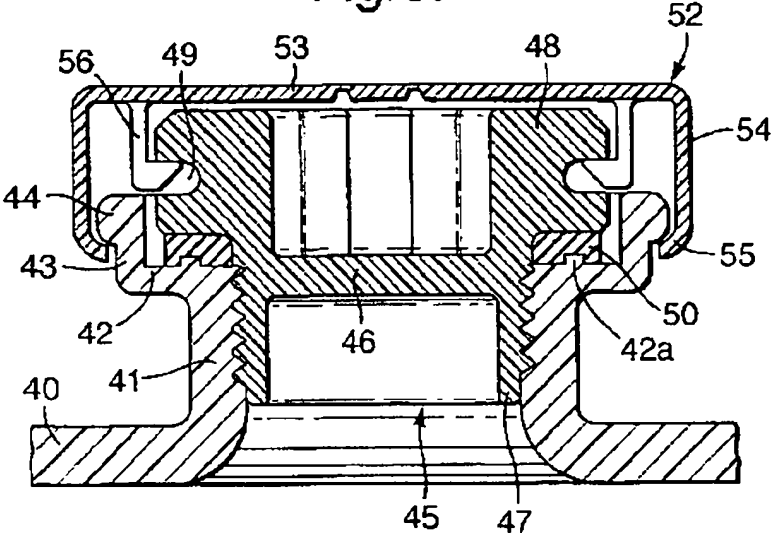


Fig.7.

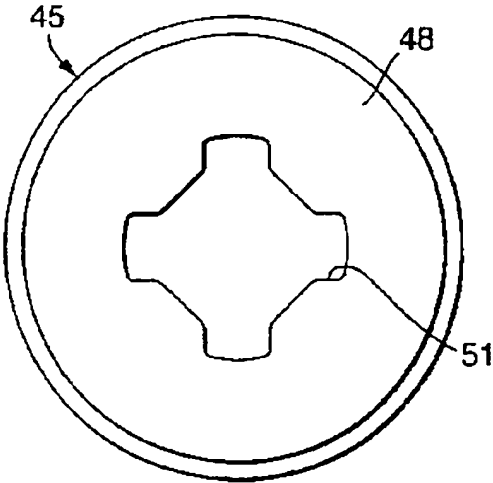


Fig.8.

