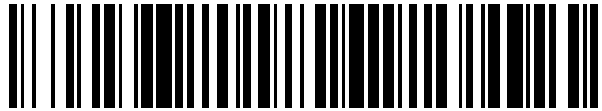


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 478**

51 Int. Cl.:

B65D 17/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2010 E 10075120 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.11.2014 EP 2366634**

54 Título: **Cierre para un recipiente abrefácil y un recipiente dotado de tal cierre**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.12.2014

73 Titular/es:

**ARDAGH MP GROUP NETHERLANDS B.V.
(100.0%)
Zutphenseweg 51051
7418 AH Deventer, NL**

72 Inventor/es:

DELTOUR, BERNARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 524 478 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

Cierre para un recipiente abrefácil y un recipiente dotado de tal cierre

La presente invención se refiere a un cierre para un recipiente abrefácil y a un recipiente dotado de tal cierre.

5 Los cierres abrefácil se usan para cerrar una abertura de un recipiente con una lámina de tal manera que sea relativamente fácil, retirando la lámina, que el contenido del recipiente quede a disposición del consumidor. Generalmente, la lámina es relativamente vulnerable y se libera del soporte de su recipiente agarrando una lengüeta, que está conectada a la lámina o es integral con la misma. La acción de levantar la lengüeta y ejercer una fuerza relativamente débil dará como resultado un desprendimiento de la lámina del soporte del recipiente. Después de llenar y cerrar el recipiente con la lámina abrefácil, la lámina es protegida por una tapa que sobrecierra la lámina y está conectada con el recipiente. En uso, el usuario retira en primer lugar la tapa protectora y subsiguientemente la lámina agarrando la tapa y desprendiendo la lámina.

10 Tales recipientes abrefácil también se usan para productos, tal como comida, que se han de someter a un tratamiento térmico después de cerrar el recipiente. Generalmente, se adhiere la lengüeta a la lámina y posteriormente se proporciona a la lámina la configuración y forma deseadas. Esto puede influir negativamente en la adherencia de la lengüeta a la lámina.

15 Se conocen diferentes cierres por los documentos EP 0357276, DE 3413918, WO 2007/099066 y US 4834259.

20 La sobrepresión acumulada en el recipiente durante el tratamiento térmico, por ejemplo en un proceso de esterilización, dará como resultado un abombamiento hacia fuera de la lámina abrefácil, incluso fuera del límite de confinamiento del recipiente. Esto puede producir daños en la lámina y/o daños en la lengüeta. Finalmente, esto puede traducirse en que falle la lámina o en que la lengüeta ya no esté disponible para la apertura del recipiente mediante el desprendimiento de la lámina.

25 Este riesgo de daños a la lámina y/o a la lengüeta de un recipiente abrefácil es relativamente alto, cuando tales recipientes abrefácil son sometidos a un tratamiento térmico durante el cual los recipientes son transportados a través del aparato de tratamiento térmico, tal como un aparato de retorta, los transportadores siguientes y/o carriles de guiado.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un cierre y un recipiente dotado de una lámina abrefácil que tengan un riesgo sustancialmente reducido de daños a la lámina y/o a la lengüeta durante y después de un tratamiento térmico.

30 En consecuencia, la presente invención proporciona un cierre según la reivindicación 1 para un recipiente abrefácil que comprende un soporte y una lámina adherida al soporte, cuya lámina está provista de una lengüeta plegada sobre la lámina, en donde la lámina comprende una sección cóncava central y al menos una sección plana por debajo de la lengüeta. Por tanto, la lengüeta se adhiere en primer lugar a la sección de lámina plana que está debajo. Posteriormente, la lámina es conformada y dotada de la forma cóncava dejando inalterada la sección de lámina plana durante el proceso de formación (sin cizalladura de la cola durante la formación). De esta manera, la lengüeta permanecerá mejor fijada a la lámina y subsiguientemente durante todos los pasos del uso de este extremo (durante el tratamiento térmico, transportadores, carriles, manipulación) y se reducirá la probabilidad de que la lengüeta resulte dañada. Obviamente, la sección plana puede tener formas diferentes, tal como una sección plana anular y exocéntrica.

40 Debido a la presencia de una sección cóncava central (que se extiende hacia el interior del recipiente) y una sección de lámina plana por debajo de la lengüeta, la lámina y la lengüeta podrían moverse hacia fuera en tal medida que puedan extenderse más allá del límite de confinamiento. Dependiendo del diámetro del recipiente, éste podría abombarse hacia fuera hasta aproximadamente 20 mm en un diámetro grande. Según la invención, la lengüeta y la lámina no se extienden más allá del límite de confinamiento del cierre. En otras palabras, la lámina y la lengüeta no se extienden fuera del límite del cierre y, por tanto, se evita sustancialmente el riesgo de pegado o enganche con partes del aparato. La sección cóncava se abombará hacia fuera y, cuando esté en contacto con la lengüeta, ésta seguirá el movimiento hacia fuera de la lámina. Sin embargo, debido a la presencia de la sección plana por debajo de la lengüeta, esta parte de la lámina se moverá en menor medida hacia fuera y así se evita que la lengüeta sobresalga más allá del límite de confinamiento del cierre.

45 Según una realización preferida, la lengüeta se pliega sobre la sección cóncava. Esto aumentará la distancia de la lengüeta al límite de confinamiento del cierre y, por tanto, reduce aún más el riesgo de que dicha lengüeta sobresalga más allá del límite de confinamiento del cierre.

50 El abombamiento hacia fuera de la sección cóncava se reduce adicionalmente y se simplifica aún más la fabricación de la lámina si, según otra realización preferida de la invención, la sección plana se extiende sobre la circunferencia del soporte. El movimiento hacia fuera de la sección cóncava se reduce adicionalmente a la misma sobrepresión relativa cuando la sección plana se extiende radialmente hacia dentro sobre el soporte y más allá del mismo. Es decir, la anchura de la sección plana es más grande que el soporte al cual se adhiere la lámina. Prácticamente, se

prefiere que la sección plana se extienda sobre una longitud L de aproximadamente 1-15 mm, tal como 2-12 mm, en particular 3-10 mm sobre el soporte y más allá del mismo.

Con el fin de reducir adicionalmente el levantamiento y extensión no deseados de la lengüeta más allá del límite de confinamiento, se prefiere además que la lengüeta se adhiera a la lámina a través de la sección plana. Según una realización preferida, la lengüeta se adhiere a la lámina mediante un adhesivo. Esto tiene la ventaja de que el adhesivo se aplica y está presente sobre la sección plana y la lengüeta permanecerá en esta localización sin perturbaciones cuando posteriormente se forme la sección central cóncava en la lámina. El adhesivo no será transportado al exterior del espacio entre la sección plana y la lengüeta superpuesta, debido a que esta parte de la lámina no resulta perturbada cuando se forma la sección cóncava central. Según otra realización alternativa, la lengüeta se adhiere a la lámina mediante una estructura mecánica. Esto significa que la sección plana y la lengüeta están entrelazadas una con otra, lo cual ofrece resistencia a la separación de la lengüeta respecto de la sección plana. Obviamente, tal estructura mecánica se forma y se aplica preferiblemente en una sección plana de una parte inalterada de la lámina.

Preferiblemente, el extremo libre de la lengüeta no hace contacto con la lámina, proporcionando así un acceso elegante a los dedos.

La construcción del cierre según la invención es tal que con una acumulación de presión de alrededor de 0,1 – 2,5 bares la lengüeta y la lámina permanecerán dentro del límite de confinamiento del soporte.

La presente invención es aplicable a láminas abrefácil independientemente de la forma del soporte al cual esté adherida la lámina. Según la invención, este soporte es parte de un anillo que se ha de conectar a un cuerpo del recipiente. En consecuencia, la lámina se adhiere a un soporte de anillo. Subsiguientemente, el anillo con la lámina adherida se aplica a un cuerpo de recipiente después de llenar el cuerpo de recipiente a través de la misma abertura. Asimismo, es posible que el soporte no esté presente en un anillo separado, sino que esté formado en el extremo libre o en la pared del cuerpo del recipiente. Entonces es posible que se llene en primer lugar el recipiente y que subsiguientemente se aplique la lámina, o que el recipiente, después de la aplicación de la lámina, se llene desde el otro extremo abierto del cuerpo del recipiente.

Una lámina utilizable con la presente invención puede estar fabricada de cualquier material adecuado que pueda caracterizarse como una lámina, ya que ésta tiene un grosor de aproximadamente 0,02 a 1,0 mm, preferiblemente de 0,05 a 0,5 mm. La lámina puede estar provista de una estructura superficial o estar impresa. El material de la lámina puede ser metal, tal como aluminio, o plástico, tal como polipropileno, o puede tener la forma de una lámina metálica provista de un laminado de plástico. Un aspecto adicional de la presente invención se refiere a un recipiente provisto de un cierre según se ha definido y caracterizado anteriormente en el presente documento.

Los mencionados y otros aspectos y características del cierre y del recipiente de la presente invención se ilustrarán adicionalmente con referencia a realizaciones particulares que se ofrecen con fines ilustrativos sin ninguna intención de limitación, de la presente invención. A este respecto, se hará referencia a los dibujos en los que:

La figura 1 es una vista prospectiva de un cierre abrefácil según la invención,

La figura 2 es una vista superior del cierre de la figura 1;

La figura 3 es una vista lateral del cierre de la figura 1;

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

La figura 4A muestra el cierre en el estado de sobrepresión;

La figura 5 es, a mayor escala, una sección transversal por la línea V-V de la figura 2;

La figura 6 es, a mayor escala, una sección transversal por la línea IV-IV de la figura 2;

La figura 7 es una sección transversal correspondiente a la figura 5, que muestra el abombamiento de la lámina y lengüeta debido a sobrepresión;

La figura 8 es otra realización del cierre que no es parte de la presente invención;

La figura 8A es una sección transversal, similar a la de la figura 5, del cierre de la figura 8; y

La figura 9 muestra una vista en perspectiva de otro cierre según la invención.

La figura 1 muestra un cierre 1 según la invención. El cierre 1 comprende un anillo 2 al cual se adhiere una lámina 3. La lámina 3 comprende una lengüeta 4 que es enteriza con la lámina 3 y que está plegada sobre sí misma y sobre la lámina 3. La lámina además comprende una sección cóncava central 5 rodeada por una sección plana anular 6.

La figura 2 muestra que la lengüeta 4 tiene una parte plegada 7 conectada a una parte 8 de lengüeta intermedia y

una parte 9 de lengüeta de extremo libre. La parte 8 de lengüeta intermedia se extiende sobre la sección plana anular 6 y la parte 9 de lengüeta de extremo libre se extiende sobre la sección cóncava central y se pliega hacia esta sección por una línea 10 de pliegue.

5 La figura 3 muestra, en una vista lateral, el cierre 1 según la invención con la sección cóncava central 5 extendiéndose por debajo del límite de confinamiento inferior 11 del cierre 1. Se ofrece una vista similar en la sección transversal según la figura 4.

10 La figura 5 muestra con más detalle el cierre 1 según la invención. El anillo 2 comprende un bucle exterior 12 que puede coserse sobre un cuerpo de un recipiente (no mostrado). El anillo tiene un soporte 13 de anillo plano conectado con el bucle 12 mediante una pared 14 del anillo. El soporte 13 de anillo plano finaliza en un bucle 15 en cuyo extremo 16 de bucle está orientado hacia el soporte 13 del anillo. La lámina 3 en la sección plana 6 se adhiere al soporte 13 del anillo usando un adhesivo 17. En vez de un adhesivo, puede usarse alternativamente un termosellado. La lengüeta 4 con su parte 8 de lengüeta intermedia se adhiere a la lámina 6 usando un adhesivo 18. Se observa que la sección plana 6 tiene un ángulo muy grande debido a la posición inclinada del soporte 13 de anillo plano. La lengüeta 4 sigue la forma de la lámina 3 debido a que la estructuración de la lámina 3 tiene lugar después del doblado y la adherencia con adhesivo 18 de la lengüeta 4 a la lámina 6.

15 La figura 6 muestra la adherencia de la lámina 3 con su sección plana 6 al soporte 13 del anillo usando el adhesivo 17.

20 Las figuras 4A y 7 muestran la forma de la lámina 3 y de la lengüeta 4 cuando tiene lugar la acumulación de presión en un recipiente dotado de un cierre 1 según la invención. Se muestra que la lámina 3 ha abombado hacia fuera y transformado la sección cóncava en una sección convexa y que con esta transformación también ha movido a la lengüeta 4. Sin embargo, la lámina 3 y, en particular, el extremo libre 9 de la lengüeta 4 han permanecido dentro del límite de confinamiento 19 del cierre 1.

25 Las figuras 8 y 8A muestran otro cierre 20 que no es parte de la invención. Un cuerpo 21 de recipiente está provisto de un soporte 22 que finaliza en un bucle 23 que está enrollado en el sentido contrario al de las agujas del reloj de tal manera que su extremo 24 de bucle está orientado hacia el bucle 23. Un hueco 25 del bucle está cerrado por la lámina 26, que se adhiere al bucle 23 y al soporte 22 mediante un adhesivo 27 (también puede usarse termosellado).

30 Según esta realización, la lámina 26 está provista de una sección plana anular 28 que se extiende sobre una longitud L de aproximadamente 6 mm más allá del soporte 22 y del bucle 23. La lámina 26 está provista además de una sección central cóncava 29. La lengüeta 38, que es integral con la lámina 26, se pliega sobre la sección plana 28 y se conecta a la misma usando el adhesivo 27. La lengüeta 38 comprende además un extremo 30 de lengüeta libre que está plegado a lo largo de la sección 29 de lámina cóncava. Después de haber sido sometido a un tratamiento térmico y después de equilibrar de nuevo la presión interna por enfriamiento, el extremo libre 30 se habrá separado ligeramente de la sección central cóncava 29, proporcionando así un acceso 31 para los dedos.

35 La figura 9 muestra un cierre 32 según la invención. El cierre 32 comprende un anillo 33. La lámina 34 se adhiere a un soporte de anillo no mostrado usando un adhesivo. La lámina 34 comprende una lengüeta integral 35 que se pliega sobre sí misma y sobre la lámina 34.

40 La lámina 34 comprende una sección 36 de lámina plana que se extiende por debajo y por los lados de la lengüeta 35. Esto implica que la sección 37 de lámina central cóncava se extiende por casi toda la circunferencia, excepto por la sección 36 de lámina plana. No obstante, este cierre con la lámina y la lengüeta es acorde con la invención y permanece dentro del límite de confinamiento del anillo 33 durante la acumulación de sobrepresión en el recipiente al cual se conecta el cierre 32.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cierre (1, 32) para un recipiente abrefácil (4, 35) que comprende un anillo (2, 33) que incluye un soporte plano (13) conectado mediante un pared (14) del anillo a un bucle exterior (12) y situado en un nivel más bajo que el anillo (2), y una lámina (3, 34) adherida al soporte (13), cuya lámina (3, 34) está provista de una lengüeta (4, 35) que comprende una parte plegada (7) conectada mediante una parte intermedia (8) a una parte (9) de lengüeta de extremo libre, cuya lengüeta (4, 35) está plegada sobre la lámina (3, 34), en donde la lámina (3, 34) comprende una sección cóncava central (5) y al menos una sección plana (6, 36) por debajo de la parte (8) de lengüeta intermedia plegada sobre sí misma y sobre la sección (6, 36) de lámina plana, caracterizado por que la lengüeta con su parte intermedia (8) está adherida a la lámina de tal manera que, después de una acumulación de la presión en el
- 10 2. Cierre (1, 32) según la reivindicación 1, en el que la lengüeta (4) está plegada sobre la sección cóncava (5).
3. Cierre (1, 32) según la reivindicación 1 o 2, en el que la sección plana (6, 36) se extiende sobre la circunferencia del soporte (13).
- 15 4. Cierre (1, 32) según las reivindicaciones 1 a 3, en el que la sección plana (6, 36) se extiende radialmente hacia dentro sobre el soporte (13) y más allá del mismo.
5. Cierre (1, 32) según la reivindicación 4, en el que la sección plana (6, 36) se extiende por una longitud L de aproximadamente 1-15 mm, tal como 2-12 mm, en particular 3-10 mm, sobre el soporte y más allá del mismo.
- 20 6. Cierre (1, 32) según las reivindicaciones 1 a 5, en el que la lengüeta (4) está adherida a la lámina (3) mediante la sección plana (6).
7. Cierre (1, 32) según la reivindicación 6, en el que la lengüeta (4, 35) está adherida a la lámina (3, 34) por un adhesivo (18).
8. Cierre (1, 32) según la reivindicación 6, en el que la lengüeta (4) está adherida a la lámina (3) por una estructura mecánica.
- 25 9. Cierre (1, 32) según las reivindicaciones 1 a 8, en el que el extremo libre (9) de la lengüeta (4) proporciona acceso para los dedos.
10. Cierre (1, 32) según las reivindicaciones 1 a 9, en el que el soporte (13) es un anillo que se ha de conectar a un cuerpo de recipiente.
11. Cierre (1, 32) según las reivindicaciones 1 a 10, fabricado de metal, plástico o metal laminado con plástico.
- 30 12. Recipiente (1, 32) dotado de un cierre (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

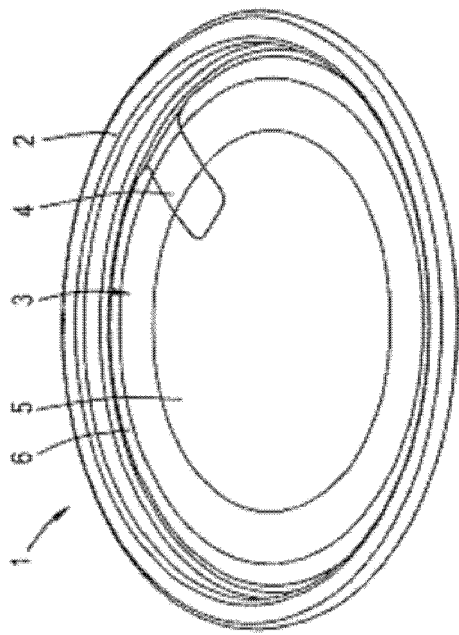


Fig.1

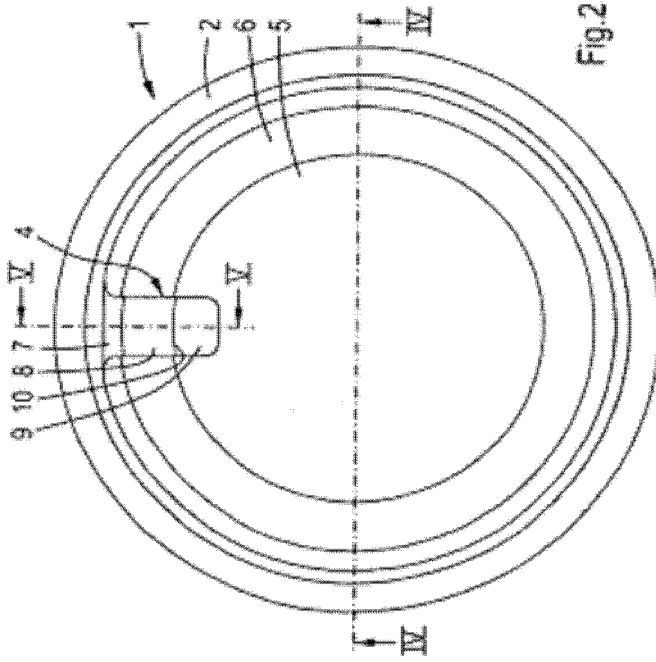


Fig.2

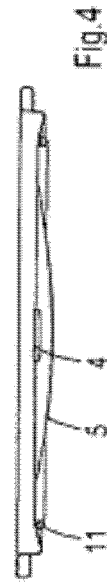


Fig.3



Fig.4

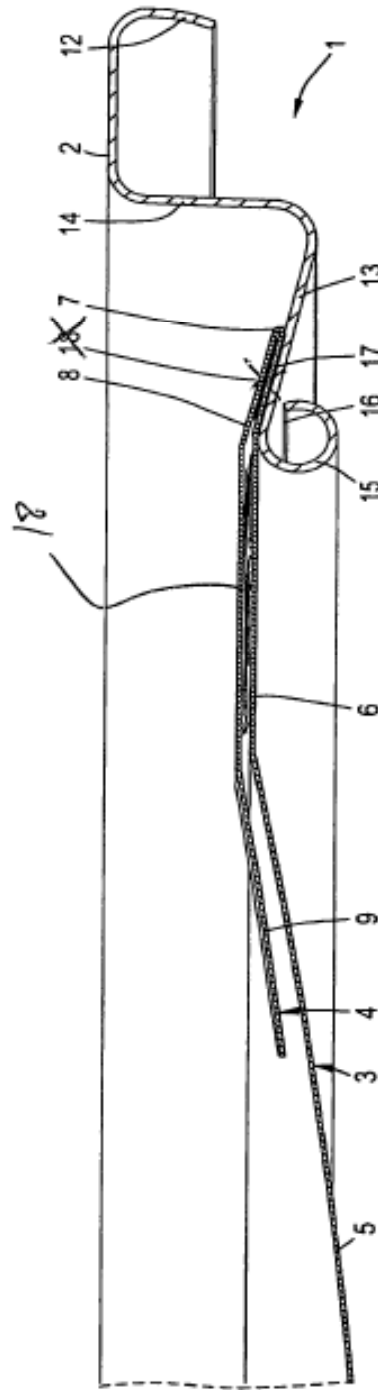


Fig.5

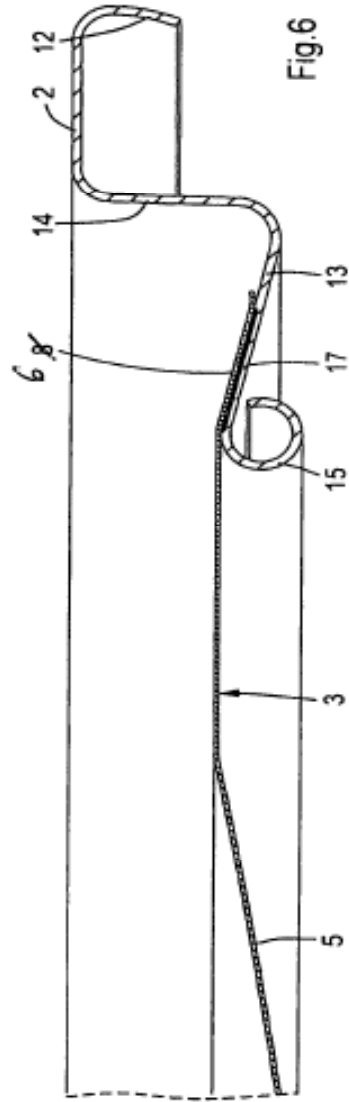


Fig.6



Fig.4A

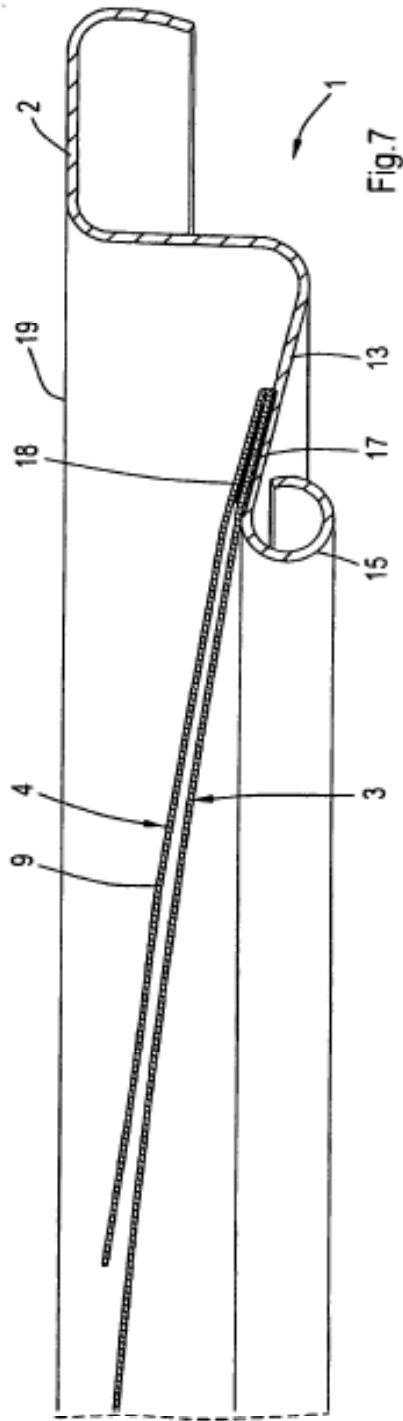


Fig.7

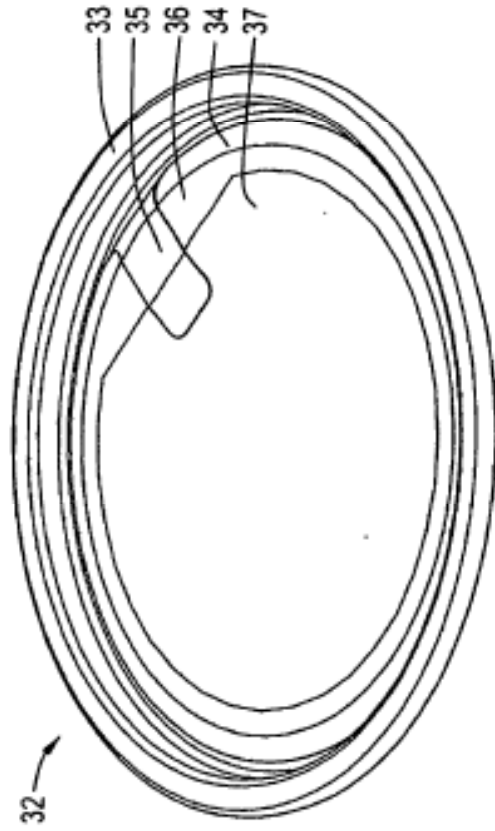


Fig.9