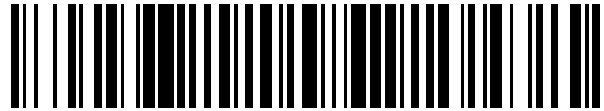


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 868**

51 Int. Cl.:

B65D 43/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2006 E 06707732 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2013 EP 1851129**

54 Título: **Recipiente abrefácil y procedimiento para cerrar herméticamente el mismo**

30 Prioridad:

24.02.2005 EP 05101399

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.10.2013

73 Titular/es:

**CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.
(100.0%)
11535 South Central Avenue
Alsip, IL 60803-2599, US**

72 Inventor/es:

**PHILIPPE, MICHEL y
RICHEUX, JEAN-MARC**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 425 868 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

Recipiente abrefácil y procedimiento para cerrar herméticamente el mismo

Campo técnico

5 La presente invención versa acerca de un recipiente abrefácil según el preámbulo de la reivindicación 1, acerca de un procedimiento para cerrar herméticamente el recipiente abrefácil de la reivindicación 1. En particular, pero no exclusivamente, versa acerca de una estructura de tapa para un recipiente abrefácil y envasar líquidos tales como pintura, o sólidos tales como polvos.

Técnica antecedente

10 Es conocido proporcionar recipientes metálicos para envasar pintura en los que el recipiente tiene un cuerpo con una base soldada o integral, un anillo metálico que está soldado al extremo abierto del cuerpo del bote, y una tapa de encaje a presión que puede ser abierta al insertar una palanca en un canal en el borde del anillo.

15 En un diseño alternativo, la tapa de encaje a presión tiene un canal con forma de U para insertar la palanca, y una pestaña, que se extiende hacia dentro de forma radial desde el canal. Un anillo de plástico está sujeto firmemente sobre el borde romo de la tapa y se extiende en torno a una pestaña del reborde circunferencial enrollado hacia fuera del cuerpo del bote cuando se presiona hacia abajo la tapa sobre el cuerpo del bote.

20 Se han descrito numerosas disposiciones de rebajes, pero esencialmente todas requieren la inserción de una herramienta para liberar un enclavamiento entre la tapa y el anillo o cuerpo del recipiente. Estos diseños dependen del principio de apertura por palanca y, por lo tanto, requieren alguna forma de herramienta para abrir el recipiente con palanca. En algunos ejemplos, la palanca actúa contra una pared elástica del recipiente, del anillo o de la tapa, de forma que puede volver a cerrarse el recipiente y existe una deformación mínima del recipiente al abrirlo.

Además, se conoce un recipiente abrefácil según el preámbulo de la reivindicación 1 por el documento CH 624 356. Además, se conoce un procedimiento para cerrar herméticamente un recipiente al formar nervaduras complementarias por el documento FR2387855 A1.

Divulgación de la invención

25 Según la presente invención, se proporciona un recipiente abrefácil según la reivindicación 1.

A diferencia de las tapas de palanca de la técnica anterior, el anillo de plástico de la estructura de la tapa proporciona una capacidad de apertura cuando la estructura de la tapa está fijada a un recipiente, sin la necesidad de ninguna herramienta. Después de rasgar el perfil inferior del anillo, la estructura de la tapa es separable del recipiente, de forma que, para el usuario, el recipiente parece tener solo dos partes.

30 El panel central de la tapa puede estar unido a la pared externa por medio de un canal con forma generalmente de U. Esto evita una intrusión excesiva de la estructura de la tapa en el espacio libre superior del cuerpo del bote. Típicamente, se puede proporcionar un compuesto de cierre hermético en torno al anillo de la tapa y adyacente a la pared externa.

La línea de debilitamiento es rasgable y define una tira o banda de evidencia de manipulación indebida.

35 Típicamente, el cuerpo del bote tiene un reborde hacia fuera en el borde de la abertura, de forma que el anillo se acopla a este reborde del cuerpo.

Según otro aspecto más de la presente invención, se proporciona un procedimiento para cerrar herméticamente un recipiente abrefácil según la reivindicación 5.

40 En general, se puede utilizar el procedimiento con una estructura de tapa que tiene un canal con forma de U, de forma que se pueda insertar una herramienta expansible en el canal para aplicar una fuerza radial a la pared externa del canal para formar las nervaduras.

Breve descripción de los dibujos

Se describirán ahora realizaciones preferentes de la invención, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos, en los que:

45 La Figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba del anillo de plástico;

la Figura 2 es una vista en perspectiva desde abajo del anillo de plástico;

la Figura 3 es una sección lateral del anillo de plástico, a través del corte en el área "C";

la Figura 4 es una sección lateral del anillo de plástico, a través del corte en el área "D";

la Figura 5 es una vista lateral esquemática que muestra el conjunto de anillo de plástico y de tapa metálica;

las Figuras 6 a 9 son vistas laterales esquemáticas que muestran la aplicación de la estructura de tapa sobre un cuerpo de bote; y

5 la Figura 10 es una vista lateral esquemática del recipiente cerrado.

Modo/s de llevar a cabo la invención

El anillo de plástico de la figura 1 tiene un saliente anular 2 y un faldón que tiene una pared interna 3 y una pared externa 4. Se proporciona una característica 5 de lengüeta en la pared externa para que un usuario la agarre cuando abra un recipiente, como se describe con más detalle a continuación. La proyección 6 del ejemplo es una proyección completamente circunferencial para acoplar una tapa metálica para formar una estructura de tapa y un perfil inferior 7 en la pared interna para acoplarse al cuerpo del recipiente. La Figura 2 es una vista isométrica desde abajo del anillo de la figura 1, que muestra regiones cortadas "A", "B", "C" y "D". En las secciones laterales de la figura 3 y/o 4, se pueden identificar claramente el saliente anular 2, la proyección 6 y la lengüeta 5. El perfil inferior 7 incluye dientes 8 en regiones rebajadas que ayudan a sujetar el cuerpo del recipiente. El corte en el área "C" está indicado por medio de la referencia 9 en la figura 3 y el del área "D" por medio de la referencia 10 que se extiende desde la lengüeta 5 de la figura 4.

La Figura 5 muestra la estructura de tapa que combina el anillo de plástico 1 con una tapa metálica 20. La tapa 20 comprende un panel central 21, paredes interna y externa que definen un canal 22, llevando la pared externa 23 hasta un anillo 24 que se extiende hacia fuera, y que termina en un borde romo. Como puede verse en la figura, el anillo de plástico está sujeto firmemente sobre el anillo 24, de forma que el saliente 2 cubre el anillo 24 y la proyección 6 cubre el borde de la tapa en 25.

En la Figura 6, se aplica una presión descendente por medio de la herramienta 40 sobre el saliente 2 para obligar a la estructura de tapa hacia abajo sobre un recipiente lleno 30. Según hace contacto el perfil inferior 7 con el reborde 31 del cuerpo del bote, el anillo 1 pivota hacia fuera y luego encaja a presión en torno al reborde en la posición de la Figura 7. En la Figura 7, se fija la estructura de tapa al cuerpo 30 del bote, con el compuesto 26 de cierre hermético entre el anillo 24 de la tapa metálica y la parte superior del reborde 31. El perfil inferior 7 del anillo de plástico tiene una forma complementaria a la del reborde 31 y proporciona un contacto uniforme en torno al reborde.

La siguiente etapa de aplicación de la estructura de tapa proporciona un acoplamiento adicional entre la pared externa 23 del canal 22. Una porción 41 que se extiende hacia abajo de la herramienta 40 tiene una nervadura 42 que se extiende radialmente hacia fuera que es puesta en contacto con la pared externa 23 al aplicar una fuerza de expansión radial. Se mantiene la presión descendente mientras que se aplica la fuerza de expansión para garantizar una colocación correcta de la nervadura 42 contra la pared externa 23. Al mantener la presión descendente durante la expansión, se mantiene la compresión del compuesto durante la expansión. También se mantiene esta compresión después del bloqueo de la tapa en el cuerpo y en parte por el anillo de plástico. Se aplican las fuerzas combinadas hasta que se forman nervaduras complementarias en la pared 23 de la tapa y en la pared 32 del cuerpo del bote, por debajo del reborde 31. Entonces, se retrae la herramienta 40 de forma radial, manteniéndose una presión descendente (figura 9) y se retira la herramienta 40 para dejar la estructura acabada de la Figura 10.

La invención ha sido descrita en lo que antecede únicamente a modo de ejemplo y se pueden realizar cambios al procedimiento de formación de la estructura de tapa o de aplicarla a un cuerpo del recipiente sin alejarse del alcance de la invención según está definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente abrefácil que comprende: un cuerpo de bote metálico que tiene una parte superior abierta con un reborde hacia fuera en el borde de la abertura y una estructura separable manualmente de tapa que comprende:
 - 5 una tapa metálica (20), que tiene un panel central (21) y una pared externa (23) que termina en un anillo (24) que se extiende generalmente hacia fuera; y
 - un anillo de plástico (1) que comprende un saliente anular (2) que se extiende hacia dentro y un faldón periférico (4, 5) que pende del saliente (2), teniendo el faldón (4, 5) una proyección (6) que se extiende hacia dentro que se sujeta firmemente contra el borde de la tapa, extendiéndose el saliente (2) sobre el
 - 10 anillo (24) de la tapa, y un perfil inferior (7) que es complementario al perfil del borde superior (31) del cuerpo (30) del recipiente al que está fijada la estructura de tapa
 - caracterizado porque**
 - la pared externa de la tapa metálica (23) está asentada dentro del cuerpo del recipiente y la pared externa de la tapa metálica (23) y el cuerpo del recipiente tienen nervaduras complementarias (32) que se extienden hacia fuera y el perfil inferior (7) del anillo de plástico (1) tiene una línea de debilitamiento a lo largo de la
 - 15 cual es manualmente rasgable al menos parte del perfil inferior del anillo para abrir el recipiente.
2. Un recipiente abrefácil según la reivindicación 1, en el que el panel central (21) de la tapa está unido a la pared externa (23) por medio de un canal con forma generalmente de U.
3. Un recipiente abrefácil según la reivindicación 1 o 2, que incluye, además, un compuesto (26) de cierre hermético en torno al anillo de la tapa y es adyacente a la pared externa.
- 20 4. Un recipiente abrefácil según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la línea de debilitamiento define una tira o banda de evidencia de manipulación indebida.
5. Un procedimiento para cerrar herméticamente el recipiente abrefácil de la reivindicación 1, comprendiendo el procedimiento:
 - 25 colocar la estructura de tapa de la reivindicación 1 sobre el extremo abierto del cuerpo metálico (30) del recipiente;
 - aplicar presión descendente para obligar a la combinación de tapa y de anillo a descender sobre el cuerpo del recipiente, de forma que el perfil inferior (7) del anillo de plástico (1) se acople al borde superior del cuerpo (31) del recipiente y una pared externa (23) de la tapa se encuentre adyacente a parte de la pared
 - 30 lateral del cuerpo del recipiente; y
 - mantener la presión descendente mientras que se aplica una fuerza de expansión radialmente hacia fuera para deformar la pared externa de la tapa y la pared adyacente del cuerpo dentro de nervaduras complementarias (32).
6. Un procedimiento de cierre hermético según la reivindicación 5, en el que la estructura de tapa tiene un canal (22) con forma de U y se inserta una herramienta expansible en el canal (22) para aplicar fuerza radial a la
- 35 pared externa (23) del canal para formar las nervaduras (32).

Fig.1.

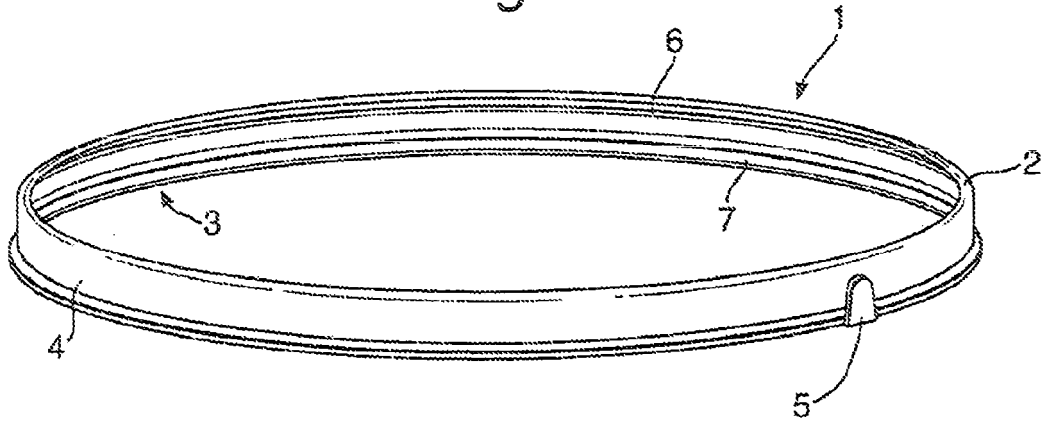


Fig.2.

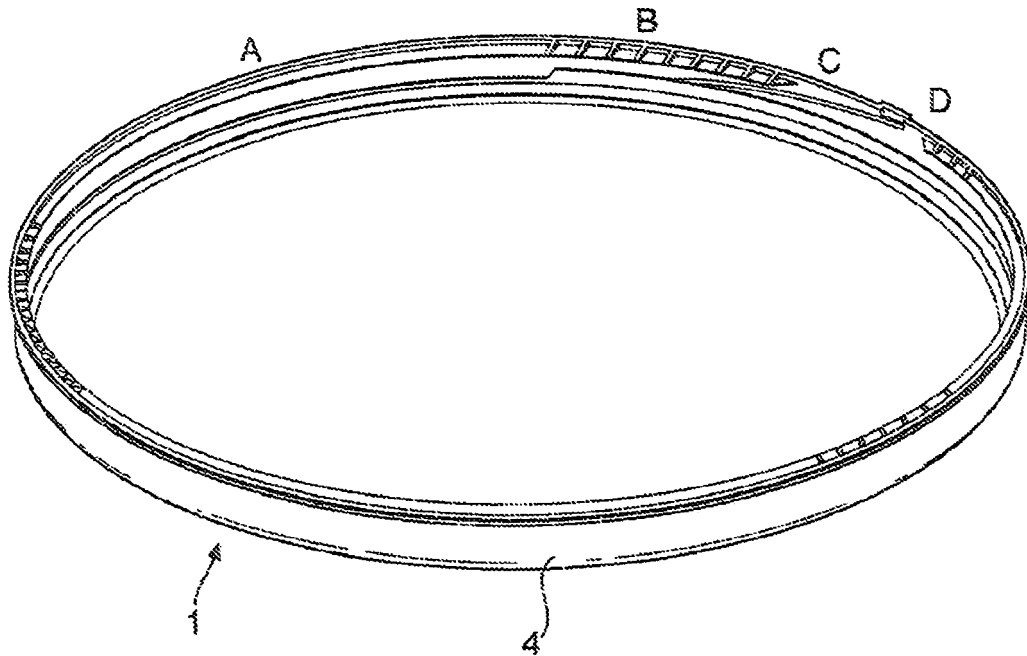


Fig.3.

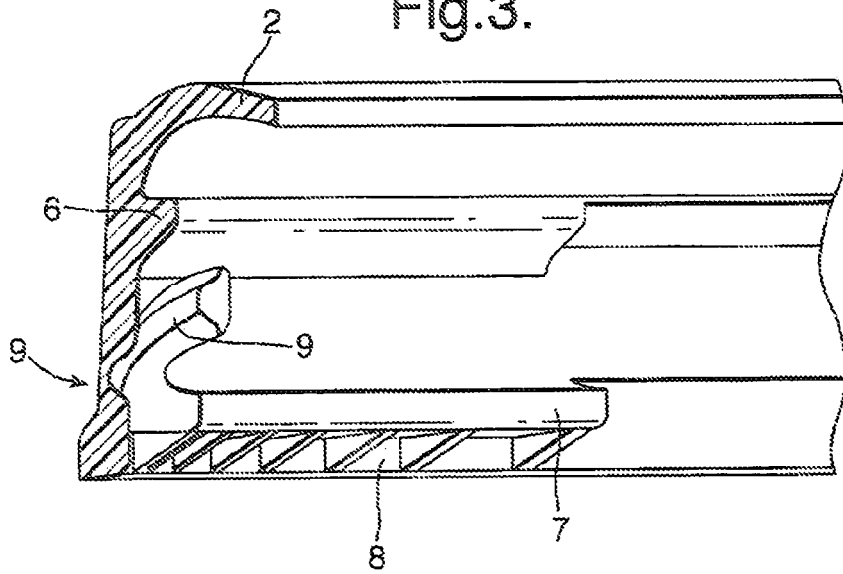


Fig.4.

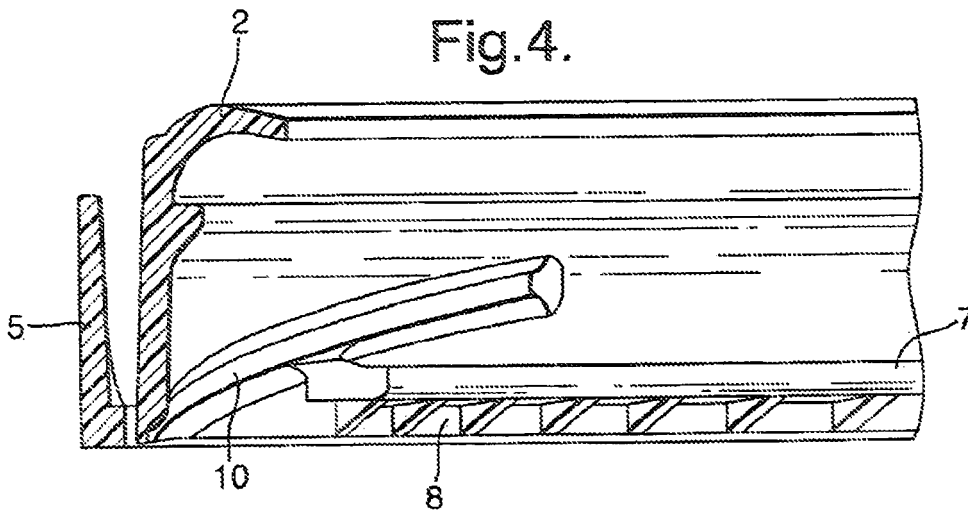


Fig.5.

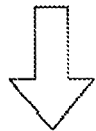
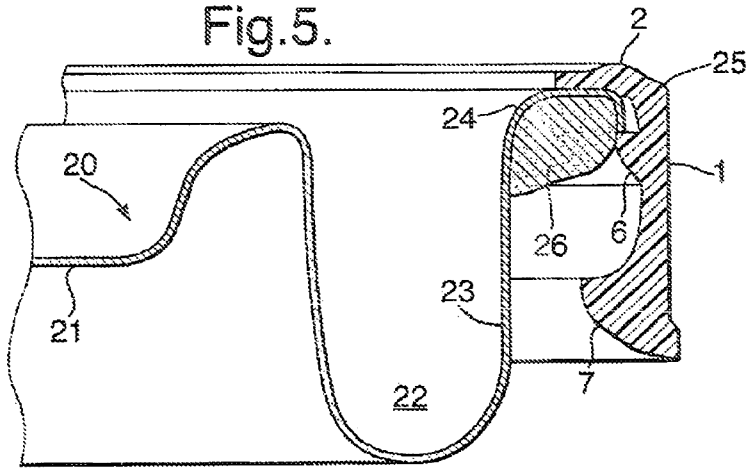


Fig.6.

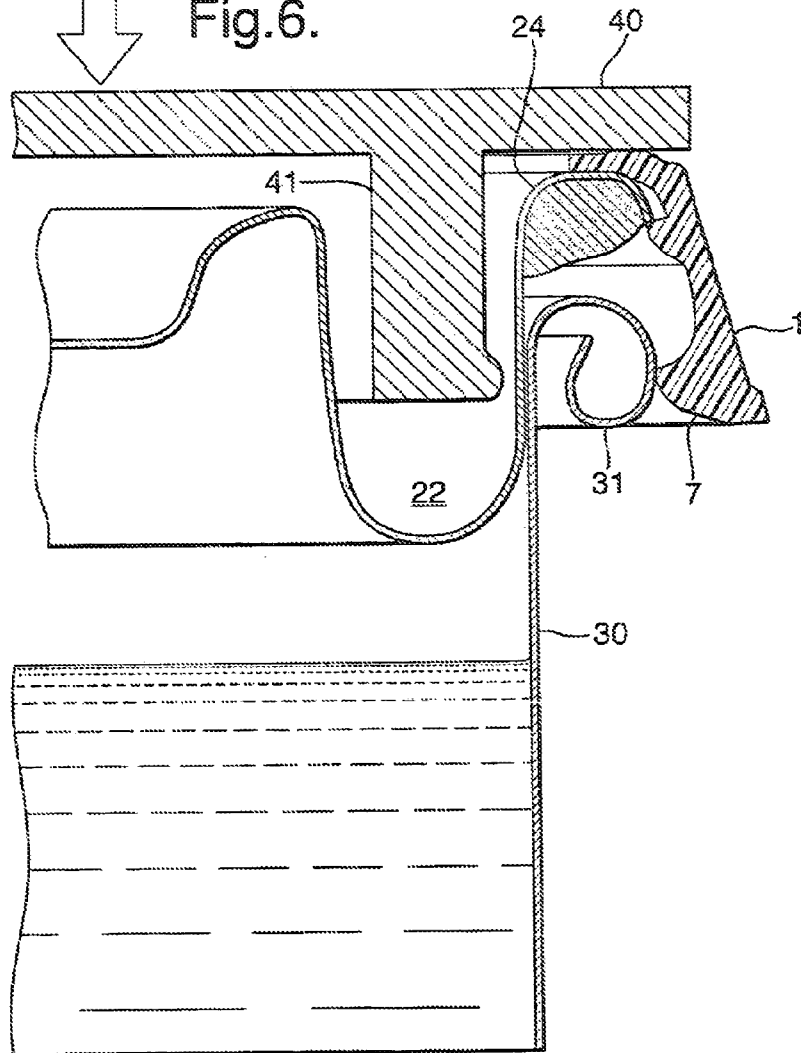


Fig.7.

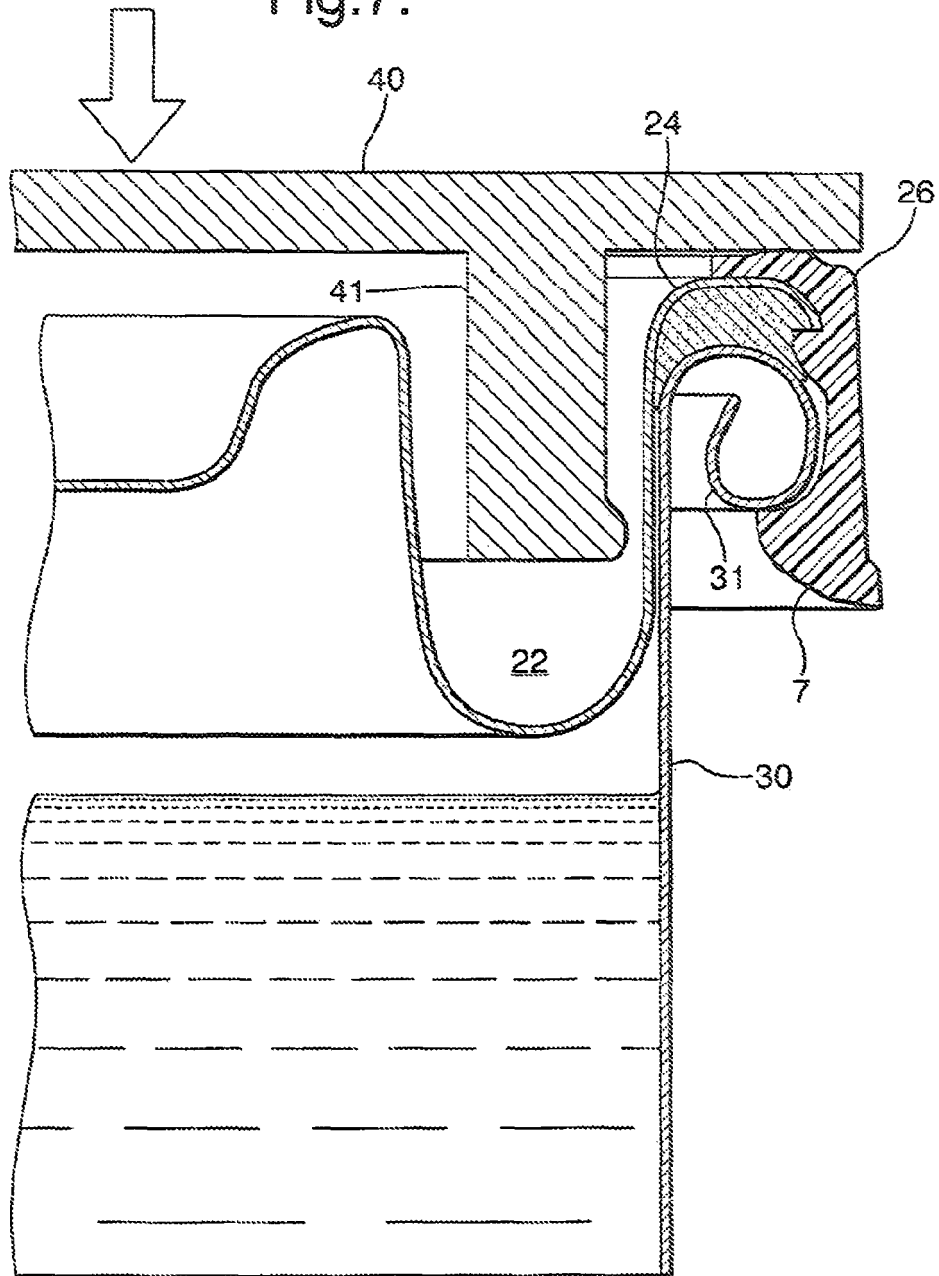


Fig.8.

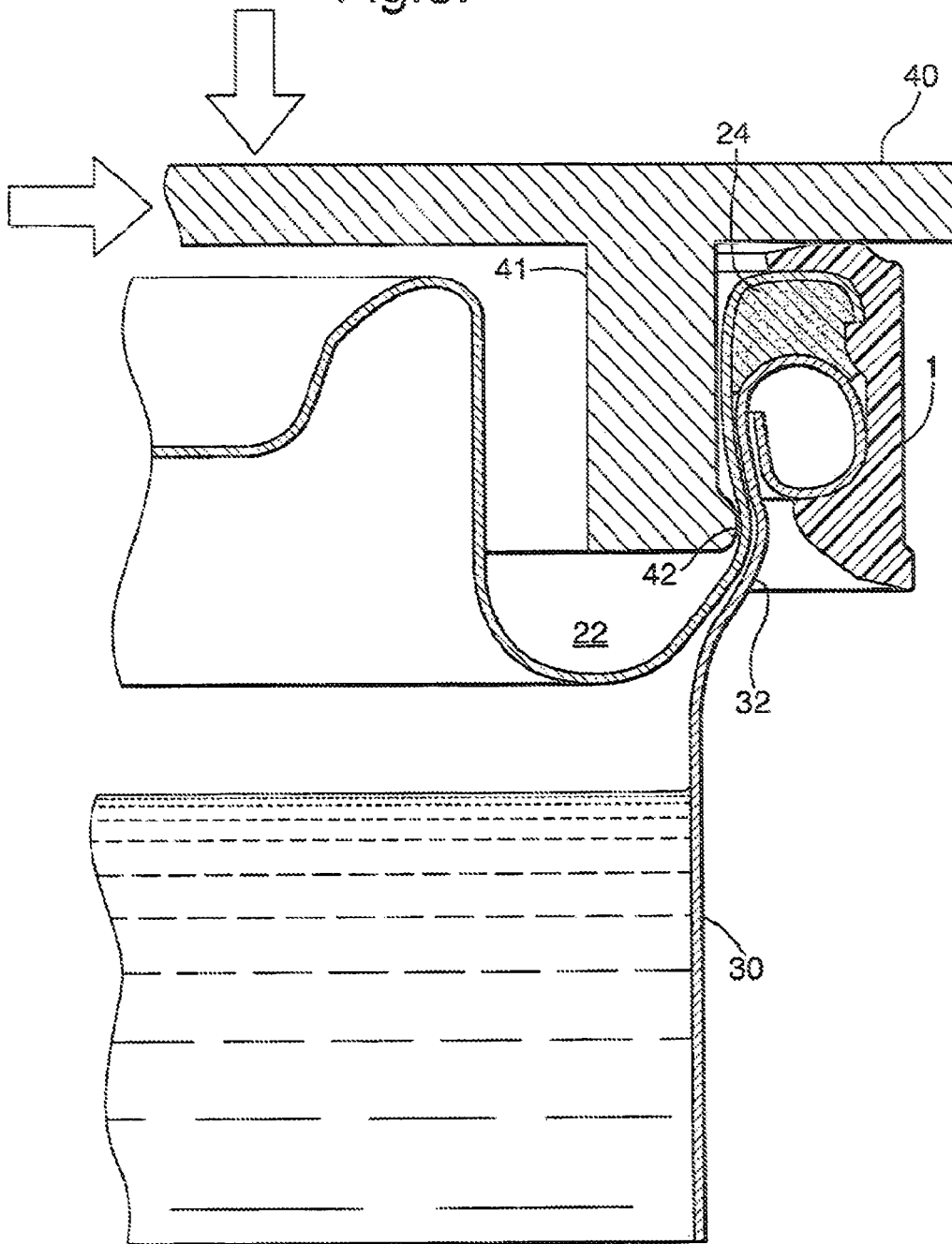


Fig.9.

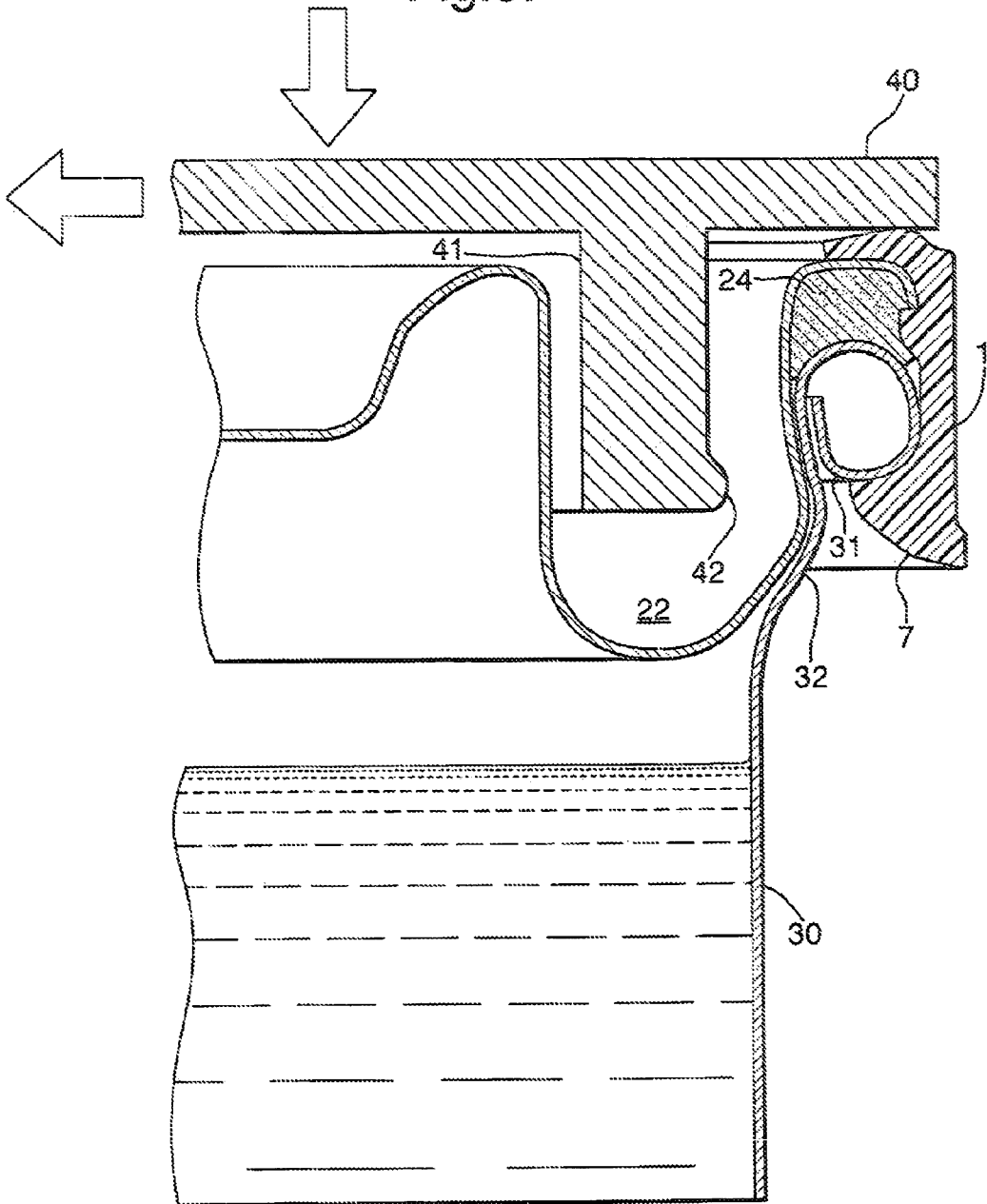


Fig.10.

