



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 719**

51 Int. Cl.:  
**B65D 51/20** (2006.01)  
**B65D 77/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04004630 .2**  
86 Fecha de presentación : **01.03.2004**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1454840**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **08.09.2004**

54 Título: **Disposición de cierre.**

30 Prioridad: **06.03.2003 GB 0305104**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.04.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.04.2007**

73 Titular/es: **Relco U.K. Limited**  
**Shakespeare Street**  
**Watford, WD24 5RP, GB**

72 Inventor/es: **Gill, Paul y**  
**Adams, Richard William**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 271 719 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

Disposición de cierre.

Esta invención se refiere a miembros de cierre hermético u obturación. Más particularmente, aunque no exclusivamente, la invención se refiere a miembros de cierre hermético destinados a proporcionar un cierre hermético sobre una abertura, por ejemplo, sobre una parte superior abierta de un recipiente.

Muchos recipientes, por ejemplo, botellas farmacéuticas y botellas de leche, requieren un cierre hermético sobre la abertura. Con el fin de abrir un recipiente, es necesario retirar o romper el cierre hermético. Esto proporciona una indicación de si el recipiente ha sido previamente abierto o manipulado indebidamente. Generalmente, los cierres herméticos se forman a partir de hoja de aluminio y se aseguran para taponar el recipiente por medio de un adhesivo proporcionado sobre la hoja metálica.

La Memoria Nº EP-A-0433475 describe un procedimiento para fabricar tapas de membrana para cerrar herméticamente recipientes.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una disposición de cierre hermético u obturación que es adecuada para ser transformada en un miembro de obturación, de tal modo que dicha disposición de obturación comprende una primera membrana con la forma de una primera tira alargada, que tiene bordes opuestos alargados que se extienden longitudinalmente con respecto a la primera tira alargada, y una segunda membrana con la forma de una segunda tira alargada, que tiene bordes opuestos alargados que se extienden longitudinalmente con respecto a la segunda tira alargada, y que tiene una primera porción alargada que se superpone a la primera membrana, y una segunda porción alargada que se extiende desde la primera porción, de tal modo que la primera membrana está fijada sustancialmente por completo a la primera porción de la segunda membrana, a lo largo de la longitud de las primera y segunda membranas, caracterizada porque la segunda porción de la segunda membrana se extiende más allá de uno de los bordes alargados de la primera membrana.

En una realización, las primera y segunda membranas pueden estar dispuestas de tal manera que uno de los bordes de cada una de las primera y segunda membranas coinciden uno con el otro. Preferiblemente, las primera y segunda porciones comprenden, conjuntamente, un único elemento.

La primera membrana puede comprender un único borde que se extiende en torno a la primera membrana. El borde de la primera membrana puede ser sustancialmente circular. La primera porción de la segunda membrana puede comprender un único borde dispuesto en alineación con el borde de la primera membrana. El borde de la segunda membrana puede ser sustancialmente circular.

En otra realización, la segunda membrana puede incluir una tercera porción que se extiende más allá de la periferia de la primera membrana. La tercera porción puede disponerse opuesta a la segunda porción.

De preferencia, la primera membrana y la primera porción de la segunda membrana están dispuestas en un contacto cara a cara una con otra.

Puede proporcionarse una capa de adhesivo entre las primera y segunda membranas. El adhesivo puede ser un adhesivo de fusión en caliente.

La primera membrana puede ser una de hoja metá-

lica, por ejemplo, hoja de aluminio. La segunda membrana puede ser de un material plástico, por ejemplo, un poliéster.

La segunda porción puede comprender al menos dos partes, dispuestas en ángulo una con respecto a la otra. La tercera porción puede comprender al menos dos partes, dispuestas en ángulo una con respecto a la otra. La segunda porción puede tener una abertura.

De acuerdo con otro aspecto de esta invención, se proporciona un método para formar un miembro de cierre hermético u obturación, que comprende proporcionar una disposición de obturación según se ha descrito anteriormente, y cortar a continuación un miembro de obturación de dicha disposición de obturación, de tal manera que dicho miembro de obturación comprende una parte principal que comprende las primera y segunda membranas, y una lengüeta que se extiende más allá de dicha parte principal, de tal modo que dicha lengüeta se forma a partir de la segunda porción de dicha segunda membrana.

En una realización, la segunda membrana puede comprender una tercera porción, y la etapa de disponer las primera y segunda membranas en contacto cara con cara, puede comprender disponer dichas primera y segunda membranas de tal manera que la tercera porción se extienda más allá de la periferia de la primera membrana.

De preferencia, el método incluye adicionalmente cortar un miembro de obturación de dicha disposición de obturación, de tal modo que dicho miembro de obturación comprende una parte principal que comprende las primera y segunda membranas, y una lengüeta que se extiende más allá de dicha primera parte, de manera que dicha lengüeta está formada a partir de dicha segunda membrana, deseablemente a partir de la segunda porción de la segunda membrana.

En una realización, el método puede implicar cortar dicha disposición de obturación de tal manera que se extienda una segunda lengüeta más allá de dicha primera parte. Preferiblemente, la segunda lengüeta se extiende desde dicha parte principal, opuestamente a la primera lengüeta mencionada. Preferiblemente, la segunda lengüeta está formada a partir del segundo miembro, convenientemente a partir de la tercera porción de la segunda membrana.

De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un método para formar una disposición de obturación, que comprende proporcionar una primera membrana y una segunda membrana, de tal forma que dicha segunda membrana comprende una primera y segunda porciones, disponer la primera porción y la primera membrana en contacto cara con cara, y dotar la segunda porción de una abertura.

Se describirán a continuación realizaciones de la invención únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la Figura 1 muestra una vista lateral de una realización de una disposición de cierre hermético u obturación;

la Figura 2 muestra la disposición de obturación de la Figura 1, en la cual la primera membrana está separada de la segunda membrana;

la Figura 3 es una vista en planta superior de un miembro de obturación formado a partir de la disposición de obturación que se muestra en la Figura 1;

la Figura 4 es una vista a lo largo de las líneas IV-IV de la Figura 3;

la Figura 5 muestra una vista lateral de una realización adicional de una disposición de obturación;

la Figura 6 muestra la disposición de obturación de la Figura 5, en la cual la primera membrana está separada de la segunda membrana;

la Figura 7 es una vista en planta superior de un miembro de obturación formado a partir de la disposición de obturación que se muestra en la Figura 5;

la Figura 8 es una vista a lo largo de la línea VIII-VIII de la Figura 7;

la Figura 9 ilustra otra realización de una disposición de obturación en la cual la primera membrana está separada de la segunda membrana;

la Figura 10 es una vista en planta superior de la disposición de obturación que se ilustra en la Figura 9;

la Figura 11 ilustra una realización adicional de una disposición de obturación, en la cual la primera membrana está separada de la segunda membrana;

la Figura 12 es una vista en planta superior de la disposición de obturación ilustrada en la Figura 11;

la Figura 13 ilustra otra realización de la disposición de obturación; y

la Figura 14 es una vista en planta superior de la disposición de obturación que se ilustra en la Figura 13.

Haciendo referencia a las Figuras 1 y 2, se muestra en ellas una disposición de cierre hermético u obturación 10 que comprende una primera membrana 12 con la forma de una tira rectangular y sustancialmente alargada de hoja de aluminio, así como una segunda membrana 14 con la forma de una tira rectangular y sustancialmente alargada de un material de poliéster. La primera membrana 12 comprende un contorno o periferia que comprende unos primer y segundo bordes opuestos 16, 18, y la segunda membrana tiene unos primer y segundo bordes opuestos respectivos 20, 22.

La segunda membrana 14 comprende una primera porción 24 que se superpone sustancialmente por completo a la primera membrana 12.

La segunda membrana 14 incluye también una segunda porción 26 que se extiende desde la porción principal 24, más allá del primer borde de la primera membrana 12. En la Figura 2 se muestra una línea discontinua 25 entre las primera y segunda porciones 24, 26 de la segunda membrana 14. Esta es únicamente para propósitos de ilustración. En realidad, no existirá tal línea entre las primera y segunda porciones 24, 26, debido a que la segunda membrana 14 se da con la forma de una única pieza de tira alargada.

Se ha proporcionado una capa de adhesivo 28 entre las primera y segunda membranas 12, 14, a fin de fijar la primera porción 24 de la segunda membrana a la primera membrana 12, sustancialmente por completo a lo largo de toda la longitud de la primera membrana 12, y sustancialmente por completo a lo largo de toda la anchura de la primera membrana 12, entre los primer y segundo bordes opuestos 16, 18 de la primera membrana 12.

Se ha proporcionado una capa de adhesivo 29 en la cara inferior de la primera membrana 12.

La disposición de obturación 10 puede ser de cualquier longitud que se desee, y está destinada a ser cortada en una pluralidad de miembros de obturación sustancialmente circulares 30, tal y como se muestra en las Figuras 3 y 4. Como puede observarse, el miembro de obturación 30 ha sido recortado de la dis-

posición de obturación 10 y tiene una parte principal sustancialmente circular 32, que comprende la primera membrana 12 y la primera porción 24 de la segunda membrana 14, fijadas sustancialmente por completo una a otra por el adhesivo 28. La parte principal 32 tiene un contorno o periferia 33. El miembro de obturación 30 incluye también una lengüeta 34, formada a partir de la segunda porción 26 de la segunda membrana. La lengüeta 34 se extiende hacia fuera desde la parte principal 32.

El miembro de obturación 30 puede ser cortado de la disposición de obturación 10 con el uso de un dispositivo cortador adecuadamente conformado, utilizando máquinas de fabricación conocidas y métodos conocidos de fabricación.

El miembro de obturación 30 está dotado del adhesivo 29 en la cara inferior de la primera membrana 12 con el fin de asegurarlo al borde de una abertura, por ejemplo, una parte superior abierta de un recipiente, por cualesquiera medios conocidos en la técnica.

Para retirar el miembro de obturación del recipiente, el usuario tira hacia arriba de la lengüeta 34, con lo que se desprende la parte principal 32 del recipiente.

Es posible realizar diversas modificaciones sin apartarse del ámbito de la invención.

En las Figuras 5 a 8 se muestra una realización adicional. Esta realización comprende muchas mismas características que las mostradas en las Figuras 1 a 4, y estas características se han designado con los mismos números de referencia que en las Figuras 1 a 4.

La realización que se muestra en las Figuras 5 a 8 difiere de la realización mostrada en las Figuras 1 a 4 en que la segunda membrana 14 incluye una tercera porción 40 que se extiende desde la porción principal 24, en el lado de la misma opuesto a la segunda porción 26. En la Figura 5 se muestra una línea discontinua 42 entre unas tercera y primera porciones 40, 24 de la segunda membrana 14. Esto es únicamente con propósitos de ilustración y, en realidad, no existirá tal línea entre las tercera y primera porciones 40, 24 debido a que la segunda membrana 14 se da con la forma de una tira alargada de una sola pieza.

La posición de la segunda porción 40 implica que es posible proporcionar una segunda lengüeta 44 en el miembro de obturación 32. La segunda lengüeta 44 se ha proporcionado opuestamente a la primera lengüeta 34, tal y como se muestra en las Figuras 7 y 8.

En las Figuras 9 y 10 se muestra una realización adicional. Esta realización comprende muchas mismas características que las mostradas en las Figuras 1 a 4, y estas características se han dotado de los mismos números de referencia que en las Figuras 1 a 4.

La realización que se ilustra en las Figuras 9 y 10 es similar a la realización mostrada en las Figuras 2 y 3, y las mismas características han sido designadas con los mismos números de referencia. La realización que se muestra en las Figuras 9 y 10 difiere de la realización que se ilustra en las Figuras 1 a 4 en que la segunda porción 26 (y, por tanto, la lengüeta 34) comprende una primera parte 34A y una segunda parte 34B. En las Figuras 9 y 10 se muestra una línea discontinua 37 entre la primera parte 34A y la segunda parte 34B. Las primera y segunda partes 34A y 34B están, en este ejemplo, formando un cierto ángulo con respecto a la parte principal 32.

Cuando se aplica el miembro de obturación 30 que se ilustra en la Figura 10 a una botella, éste puede pro-

porcionar un cierto número de ventajas. Una de tales ventajas es que la lengüeta 34 puede retenerse por sí misma dentro de un tapón de rosca para una botella. La segunda parte 34B puede ser insertada dentro de los filetes de rosca del tapón y retener así el miembro de obturación 30 dentro del tapón. Una ventaja adicional es que, cuando el tapón se enrosca en la botella, la lengüeta 30 puede ser doblada hacia arriba hasta entrar en contacto con la parte principal 32. Esto puede ayudar a impedir que la segunda porción 26 de la lengüeta 34 entre en la botella cuando el tapón se enrosca en ella.

En las Figuras 11 y 12 se muestra una realización adicional. Esta realización comprende muchas mismas características que las que se muestran en las Figuras 5 a 8, y estas características se han dotado de los mismos números de referencia que en las Figuras 5 a 8.

La realización que se ilustra en las Figuras 11 y 12 difiere de la realización ilustrada en las Figuras 5 y 8 en que las lengüetas 34, 40 comprenden una primera parte 34A, 40A y una segunda parte 34B, 40B. En las Figuras 11 y 12 se muestra una línea discontinua 37 entre la primera parte 34A y la segunda parte 34B. Esto es únicamente con el propósito de ilustración. La primera parte 34A forma un cierto ángulo con respecto a la segunda parte 34B. Las primera y segunda partes 34A y 34B se encuentran, en este ejemplo, formando un cierto ángulo con respecto a la parte principal 32. La lengüeta 40 comprende también una primera parte 40A y una segunda parte 40B. En las Figuras 11 y 12 se muestra una línea discontinua 47 entre la primera parte 40A y la segunda parte 40B. Esto es únicamente con el propósito de ilustración. La primera parte 40A forma un cierto ángulo con respecto a la segunda parte 40B. Las primera y segunda partes 40A y 40B se encuentran, en este ejemplo, formando un cierto ángulo con respecto a la parte principal 32.

Las lengüetas 34 y 40 proporcionan las mismas ventajas que las que se han expuesto anteriormente con referencia a las Figuras 9 y 10.

Las Figuras 13 y 14 ilustran otra realización de disposición de obturación. Esta realización comprende muchas mismas características que las que se han ilustrado en las Figuras 1 a 4, y estas características se

han dotado de los mismos números de referencia que en las Figuras 1 a 4.

La Figura 13 muestra el hecho de que la segunda membrana 14 se superpone a la primera membrana 12. La segunda membrana comprende una primera porción 24 y una segunda porción 26, que se extiende desde la primera porción 24. La primera porción 24 se superpone a la primera membrana 12. La segunda porción 26 se extiende más allá de un borde 18 de la primera membrana 12.

El miembro de obturación 30 que se ilustra en la Figura 14 se ha formado de acuerdo con el siguiente procedimiento. La segunda porción 26 se dota de una abertura circular 50. Se dobla entonces la segunda porción 26 sobre la primera porción 24, según se ilustra por medio de la flecha A. Una sección circular de la primera membrana 12 y de la segunda membrana 14, centrada sobre la abertura 50, se retira con el fin de formar el miembro de obturación 30. La realización proporciona, por tanto, un cierre hermético 30 de "tracción de anilla", según se ilustra en la Figura 14, para un recipiente.

Se ha descrito, por consiguiente, una disposición de obturación y un miembro de obturación para obturar, por ejemplo, la parte superior abierta de un recipiente, tal como una botella, que se forma mediante la estratificación conjunta de una primera membrana de una hoja de aluminio, con una segunda membrana de un material plástico, en la cual el material plástico forma una lengüeta que se extiende desde la periferia de la hoja de aluminio, con lo que se permite que el miembro de obturación sea retirado del recipiente. El material plástico puede ser un material de poliéster.

Una ventaja de las realizaciones anteriormente descritas es que permiten un calentamiento por inducción más eficaz de la hoja de aluminio y, por tanto, del adhesivo 29 proporcionado en la cara inferior de la primera membrana 12. Al garantizarse que las lengüetas 34 (ó 44) no están formadas a partir de una sustancia metálica, el campo de inducción no pasa al interior de la lengüeta 34 ó 44. De esta forma, no existe debilitamiento de la adherencia del adhesivo 29 a la parte superior del recipiente, como en el caso de situaciones de la técnica anterior.

## REIVINDICACIONES

1. Una disposición de cierre hermético u obturación (10), adecuada para ser transformada en un miembro de obturación (30), de modo que dicha disposición de obturación comprende una primera membrana (12) con la forma de una primera tira alargada, que tiene bordes opuestos alargados (16, 18) que se extienden longitudinalmente con respecto a la primera tira alargada, y una segunda membrana (14) con la forma de una segunda tira alargada, que tiene bordes opuestos alargados que se extienden longitudinalmente con respecto a la segunda tira alargada, y que tiene una primera porción alargada (24) que se superpone a la primera membrana, y una segunda porción alargada (26) que se extiende desde la primera porción, de tal manera que la primera membrana (12) está fijada sustancialmente por completo a la primera porción (24) de la segunda membrana, a lo largo de la longitud de las primera y segunda membranas (12, 14), **caracterizada** porque la segunda porción (26) de la segunda membrana (14) se extiende más allá de uno de los bordes alargados (16, 18) de la primera membrana (12).

2. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque las primera y segunda membranas (12, 14) comprenden, cada una de ellas, respectivos bordes opuestos (16, 18, 20, 22).

3. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque las primera y segunda membranas (12, 14) están dispuestas de tal manera que uno de los bordes de cada una de las primera y segunda membranas (12, 14) coinciden uno con otro.

4. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque las primera y segunda porciones (24, 26) comprenden, conjuntamente, un único elemento.

5. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la primera porción (24) de la segunda membrana (14) comprende un único borde (20), dispuesto en alineación con uno de los bordes (18) de la primera membrana.

6. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la segunda membrana (14) incluye una tercera porción (40) que se extiende más allá del otro de los bordes opuestos de la primera membrana (12).

7. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** porque la tercera porción (40) está dispuesta en oposición a la segunda porción (26).

8. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la primera membrana (12) y la primera porción (24) de la segunda membrana (14) están dispuestas en contacto cara a cara una con otra.

9. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque se ha proporcionado una capa de adhesivo (28) entre la primera y segunda membranas (12, 14).

10. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada** porque el adhesivo (28) es un adhesivo de fusión en caliente.

11. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la primera membrana (12) es una hoja metálica.

12. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizada** porque la primera membrana (12) es una hoja de aluminio.

13. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la segunda membrana (14) es de un material plástico.

14. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada** porque la segunda membrana (14) es de poliéster.

15. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la segunda porción (26) comprende al menos dos partes (34A, 34B) que forman un cierto ángulo una con respecto a la otra.

16. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la tercera porción (40) comprende al menos dos partes (40a, 40B) que forman un cierto ángulo una con respecto a la otra.

17. Una disposición de obturación (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la segunda porción (14) tiene una abertura (50).

18. Un método para formar un miembro de cierre hermético u obturación (30), que comprende proporcionar una disposición de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, y cortar a continuación un miembro de obturación (30) de dicha disposición de obturación, de tal manera que dicho miembro de obturación (30) comprende una parte principal (32) que comprende las primera y segunda membranas (12, 14), y una lengüeta (34) que se extiende más allá de dicha parte principal, de tal modo que dicha lengüeta se forma a partir de la segunda porción (26) de dicha segunda membrana (14).

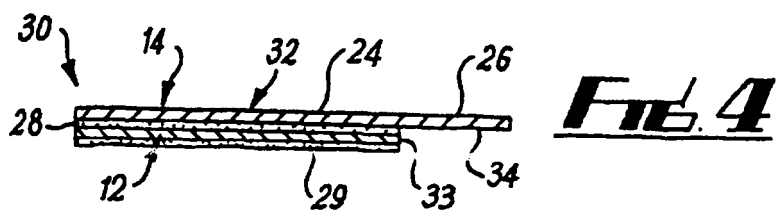
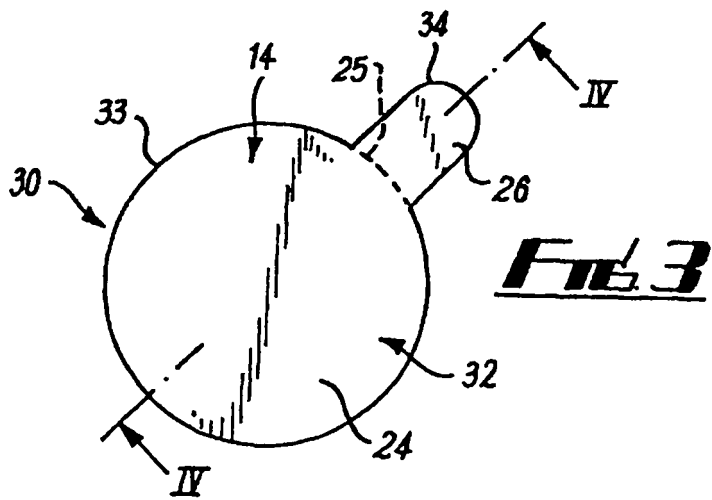
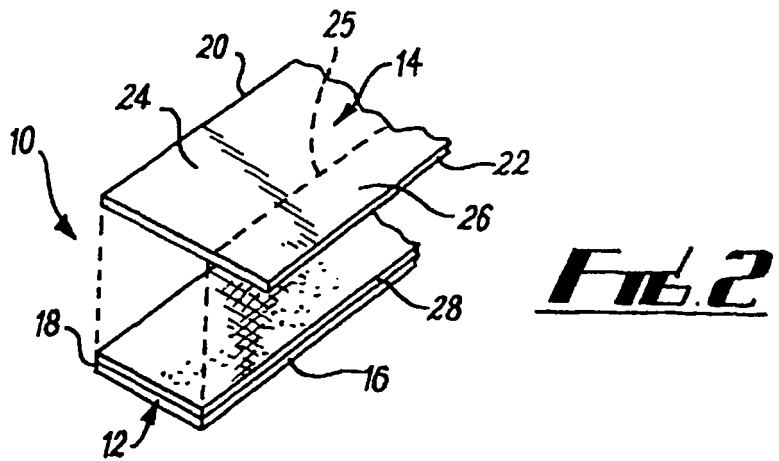
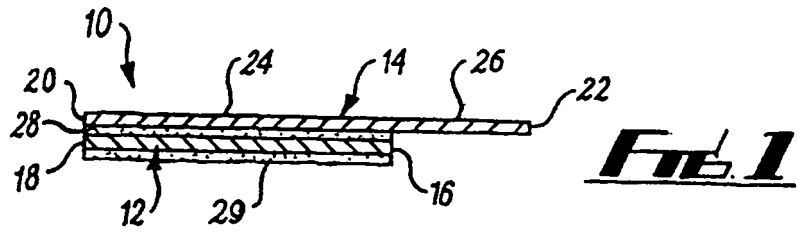
19. Un método de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizado** porque la segunda membrana (14) comprende una tercera porción (40), y la tercera porción se extiende más allá del otro de los bordes opuestos de la primera membrana.

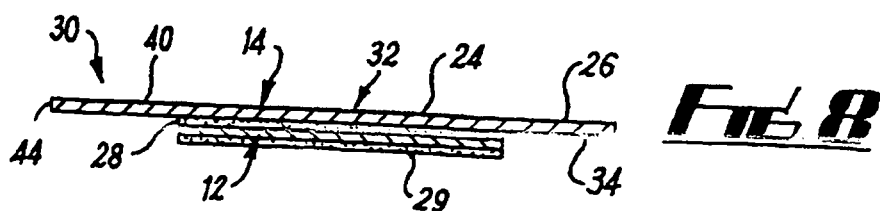
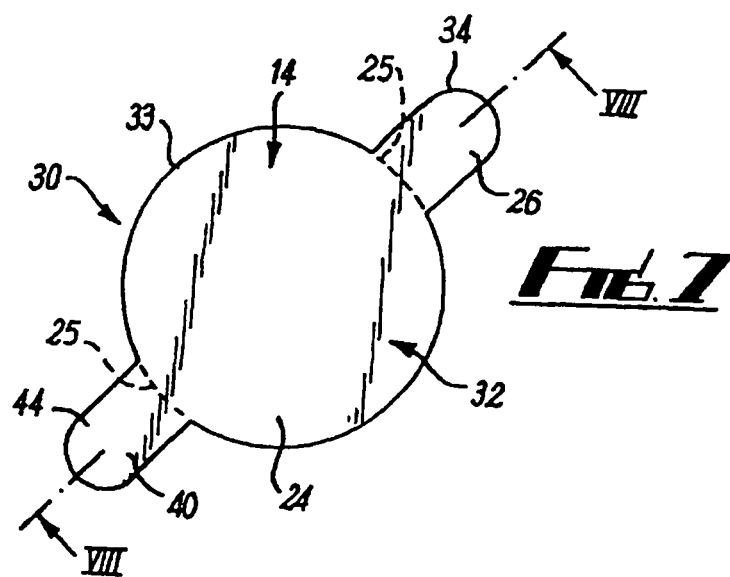
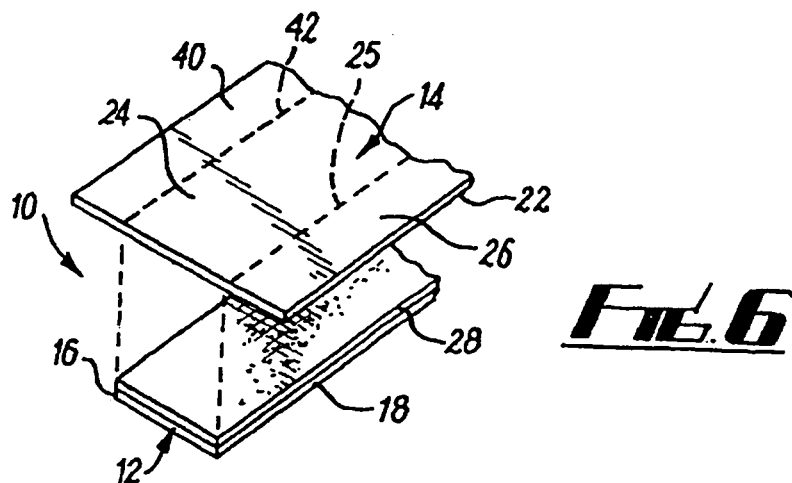
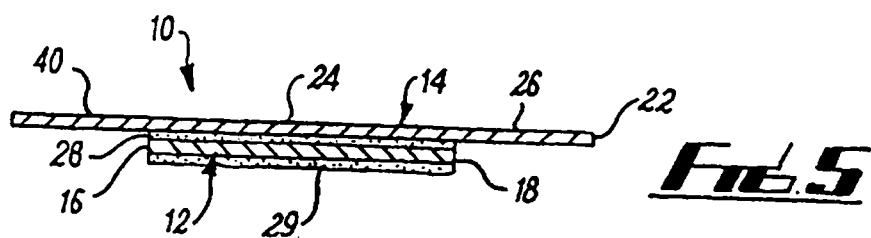
20. Un método de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizado** porque comprende cortar dicha disposición de obturación (10) de tal forma que una segunda lengüeta (40) se extiende más allá de dicha primera parte.

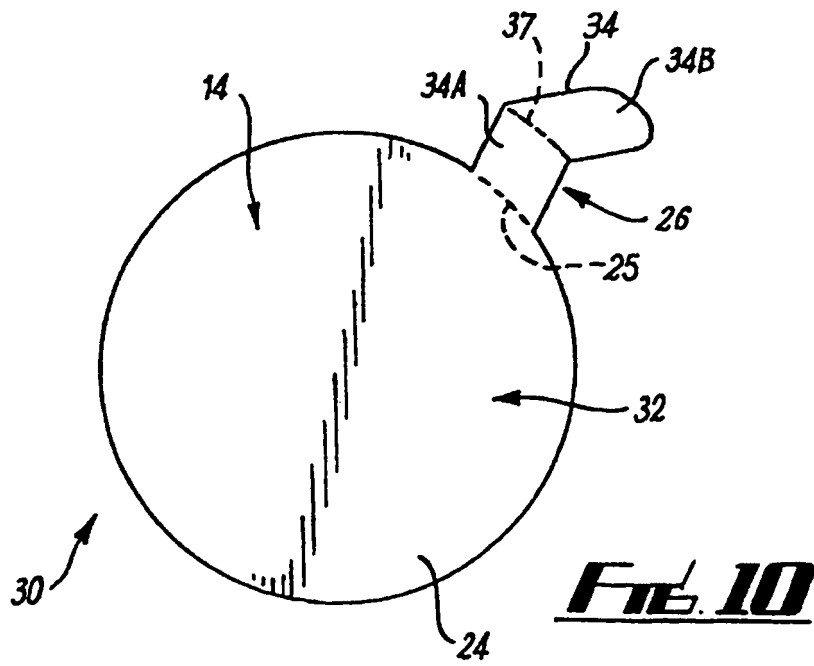
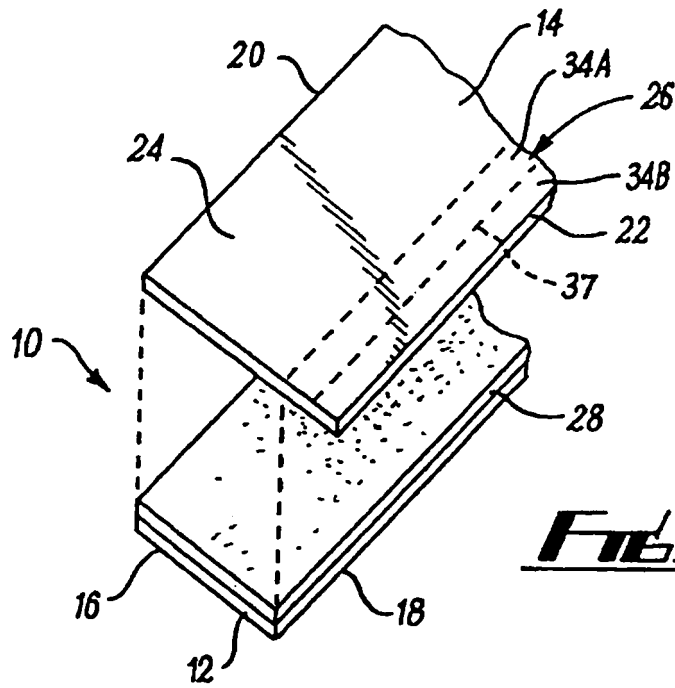
21. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, **caracterizado** porque la segunda lengüeta (40) se extiende desde dicha parte principal (32), opuesta a la primera lengüeta mencionada.

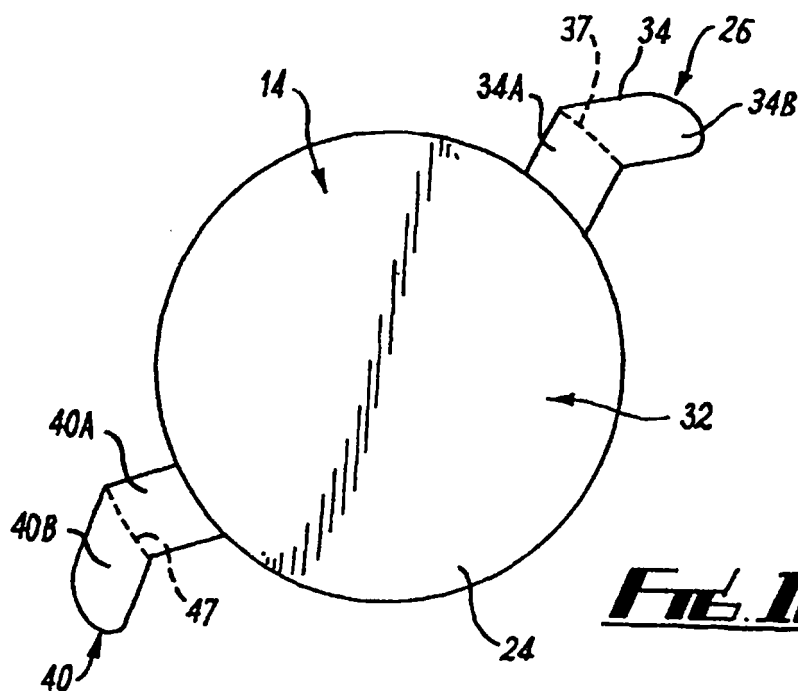
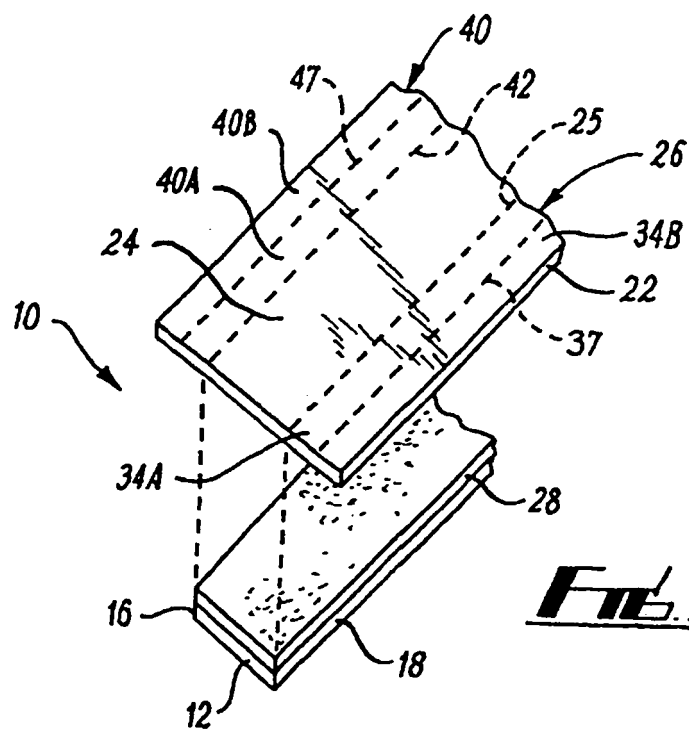
22. Un método de acuerdo con la reivindicación 20 ó la reivindicación 21, **caracterizado** porque la segunda lengüeta (40) se forma a partir de la segunda membrana (14).

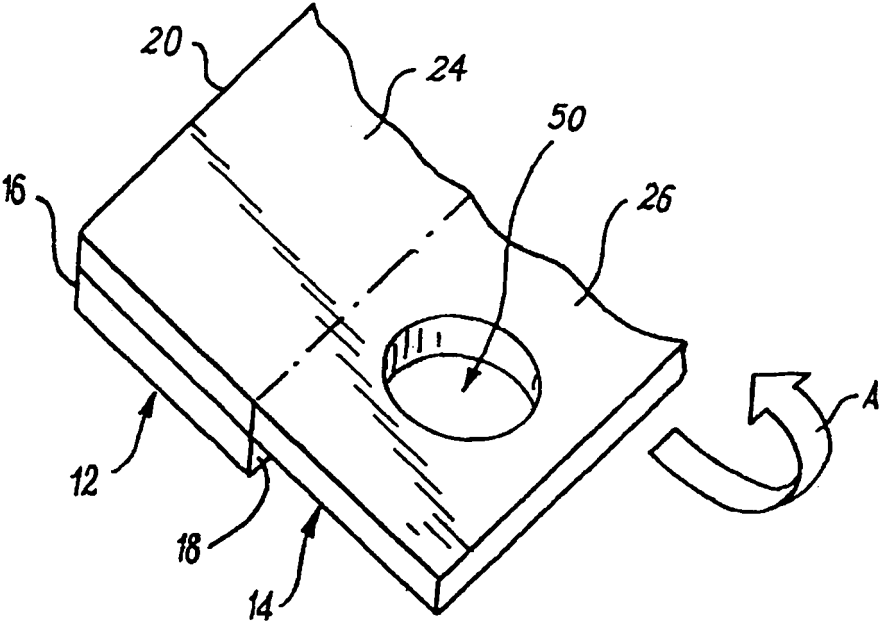
23. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19 a 22, **caracterizado** porque la segunda lengüeta (40) se forma a partir de la tercera porción de la segunda membrana (14).



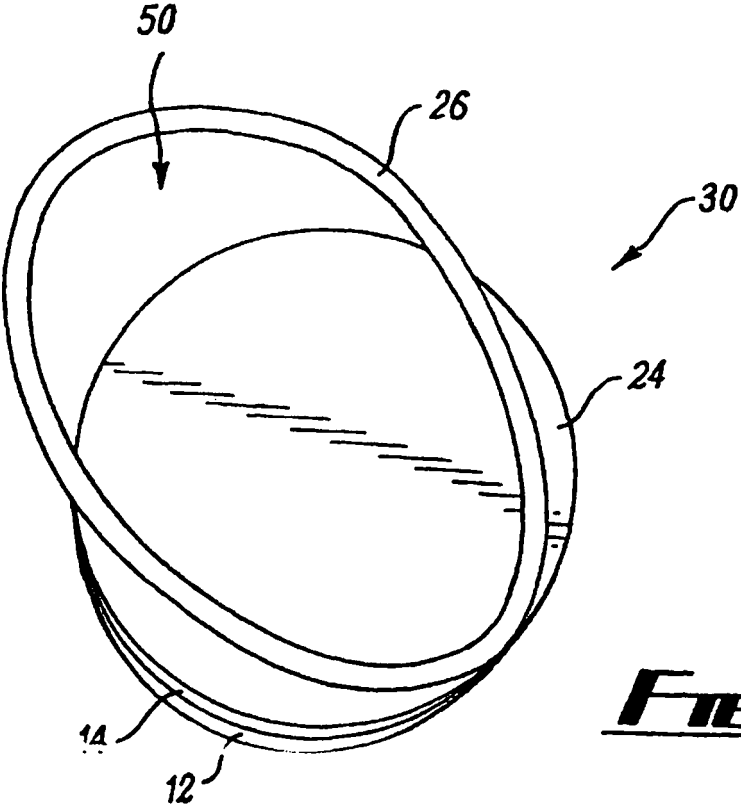








**FIG. 13**



**FIG. 14**