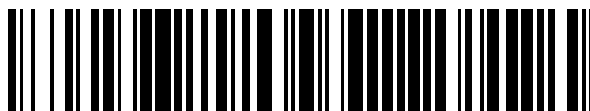


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 462 977**

51 Int. Cl.:

A63H 27/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2011** **E 11710234 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2014** **EP 2533868**

54 Título: **Un dispositivo de fijación para fijarse a una membrana, por ejemplo de un globo, sin perforar la membrana**

30 Prioridad:

08.02.2010 GB 201002031

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.05.2014

73 Titular/es:

**SEATRIVER INTERNATIONAL HOLDINGS
LIMITED (100.0%)**

**Unit 9 Mallory House Goostry Way Mobberley
Cheshire WA16 7GY, GB**

72 Inventor/es:

HALLIBURTON, JAMES

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 462 977 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

Un dispositivo de fijación para fijarse a una membrana, por ejemplo de un globo, sin perforar la membrana

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación para fijarse a una membrana sin perforar la membrana.

Una construcción de tal dispositivo que ya se ha propuesto, por ejemplo en el documento WO 2008/110832, comprende una porción sobresaliente, una porción de cuello que se extiende desde la porción sobresaliente, y una porción de cabeza separada de la porción sobresaliente. Las porciones sobresaliente, de cuello y de cabeza se proporcionan como partes de una única pieza de moldeo por inyección de plástico integral. Cuando se está usando, el dispositivo está fijado a la membrana de un globo. Para conseguir esto, la porción de cabeza se empuja contra un lado de la membrana y se localiza una junta tórica en el otro lado de la membrana, y se empuja sobre la porción de cabeza y hacia la porción de cuello para atrapar la membrana entre la junta tórica y la porción de cuello.

15 Una desventaja de tal construcción es que si la membrana se estira, o si la junta tórica se somete a alta temperatura, la junta tórica puede forzarse fuera de la cabeza, de manera que el dispositivo de fijación se desprende de la membrana. Esto podría ser peligroso si el globo explota, provocando que el dispositivo se proyecte, o si el dispositivo se afloja mientras el globo se está inflando, en cuyo caso podría ser tragado.

20 La presente invención pretende proporcionar un remedio.

Por consiguiente, la presente invención se refiere a un dispositivo de fijación para fijarse a una membrana sin perforar la membrana, que comprende dos partes de interconexión y una junta tórica mantenida mediante las partes de interconexión cuando se está usando el dispositivo, pudiendo moverse las partes de interconexión una respecto a la otra desde una posición en la que son capaces de recibir la junta tórica hasta una posición en la que atrapan la junta tórica, de manera que cuando el dispositivo está fijado a una membrana, las partes de interconexión pueden estar localizadas en un lado de la membrana, con la junta tórica en el otro lado de la membrana adyacente a las partes de interconexión, la junta tórica puede deslizarse sobre al menos una de las partes de interconexión, extendiéndose la membrana entre la junta tórica y al menos una de las partes de interconexión, de manera que la junta tórica es recibida por las partes de interconexión, tras lo cual las partes de interconexión pueden moverse una respecto a la otra de manera que atrapan la junta tórica y, con ella porciones de la membrana, para asegurar la fijación del dispositivo de fijación a la membrana.

35 Preferentemente, las partes de interconexión están provistas de partes respectivas de una sujeción por presión para efectuar el atrapamiento de la junta tórica, y con ella porciones de la membrana.

Una de las partes de interconexión puede comprender una espiga y la otra de las partes de interconexión puede comprender un casquillo que se ajusta sobre la espiga.

40 El dispositivo de cierre a presión puede comprender al menos un rebaje en una de las partes de interconexión, y al menos una protuberancia en la otra de las partes de interconexión. La protuberancia y/o el rebaje pueden estar montados sobre una porción elástica para posibilitar la acción de cierre a presión. Por ejemplo, la protuberancia puede estar formada sobre una porción dirigida hacia el interior del casquillo, con el rebaje formado en el exterior de la espiga.

45 Puede proporcionarse un faldón en una u otra de las partes de interconexión para rodear la junta tórica, y con ella porciones de la membrana cuando se está usando el dispositivo.

50 La porción de faldón puede ser parte del casquillo. Como alternativa, puede ser una porción integral de o una parte diferente fijada a la parte de interconexión que comprende la espiga. Esto tiene la ventaja de que cuando el dispositivo de fijación se fija a una membrana y la membrana se estira hasta una condición generalmente plana adyacente al dispositivo de fijación, esa porción de la membrana que descansa contra el casquillo está enrasada con las porciones de la membrana que se extienden hacia fuera desde el casquillo.

55 Ventajosamente, se proporcionan al menos dos rebajes en una de las partes de conexión, separados en la dirección del movimiento rotativo entre las partes de interconexión cuando se están moviendo desde su posición de recepción hasta su posición de atrapamiento, con lo que la otra parte de interconexión puede mantenerse mediante un rebaje externo de dichos al menos dos rebajes externos para proporcionar la posición de recepción y mediante el otro rebaje para efectuar la posición de atrapamiento.

60 Puede asegurarse un dispositivo de iluminación al dispositivo de fijación, por ejemplo un diodo emisor de luz, con al menos una pila para iluminar el diodo.

65 Tal dispositivo puede fijarse a la membrana de un globo, preferentemente aunque no exclusivamente un globo de fiesta, de manera que el globo puede iluminarse cuando está inflado.

Como alternativa, puede fijarse a la membrana de un globo que forma parte de un dispositivo fijado cuando se usa en un artículo valioso, estando construido el dispositivo de manera que se infle e ilumine automáticamente tras entrar agua, para actuar como una boya iluminada.

5 El dispositivo de iluminación puede proporcionarse con un interruptor que puede funcionar por medios que están fuera del globo. Por ejemplo, el dispositivo de iluminación puede comprender un contacto cargado por resorte impulsado por la carga del resorte contra otro contacto para crear un interruptor que se mantiene en la posición desconectada hasta su uso mediante una tira aislante mantenida entre los contactos mediante dicha elasticidad.

10 La tira de material aislante puede extenderse a una posición fuera del globo, de manera que puede retirarse del aislamiento de los contactos entre sí simplemente tirando de ella hacia fuera del globo. El usuario puede inflar ahora el globo ya sea por que el usuario sople dentro del globo o mediante una bomba de aire.

15 En el caso de la construcción en forma de una boya, una porción de la tira que está fuera del globo puede fijarse de manera que, cuando el globo se infla, por ejemplo mediante una pequeña bombona de gas dentro del dispositivo, automáticamente se tira de ella desde los contactos para iluminar el dispositivo de iluminación.

20 La pila o pilas pueden mantenerse dentro de un compartimento de una de las partes de interconexión, estando abierto un lado del compartimento para facilitar la inserción de la pila o pilas, y estando cerrado mediante dicha porción de faldón cuando se está usando el dispositivo.

Un ejemplo de un dispositivo de fijación fabricado de acuerdo con la presente invención se describirá ahora con mayor detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 La Figura 1 muestra una vista en planta de una primera parte de conexión de un dispositivo de fijación que representa la presente invención;
La Figura 2 muestra una vista parcialmente lateral, parcialmente despiezada y parcialmente en sección axial del dispositivo de fijación cuya primera parte de interconexión se muestra en la Figura 1, tomada en el plano definido por las líneas discontinuas II-II en la Figura 1;
30 La Figura 3 muestra una vista correspondiente a la de la Figura 2 pero con la sección transversal parcial tomada en el plano definido por las líneas discontinuas III-III mostradas en la Figura 1, aunque por claridad algunas porciones del dispositivo se han girado 90° alrededor de su eje, en lugar del ángulo de 45° entre los planos II-II y III-III;
La Figura 4 muestra una vista correspondiente a aquella mostrada en la Figura 3 con las partes de interconexión del dispositivo en una primera posición relativa;
35 La Figura 5 muestra una vista correspondiente a aquella de la Figura 4 con la adición de un globo de fiesta en el que se han insertado las partes de interconexión del dispositivo;
La Figura 6 muestra una vista correspondiente a aquella de la Figura 5 en la que se ha deslizado una junta tórica del dispositivo sobre un casquillo del dispositivo;
40 La Figura 7 muestra una vista correspondiente a aquella de la Figura 6 en la que las partes de interconexión se han movido una respecto a la otra a una segunda posición relativa;
La Figura 8 muestra una vista correspondiente a la Figura 7 para visualizar el dispositivo en la misma dirección que la dirección de visualización de la Figura 2;
La Figura 9 muestra una vista correspondiente a la Figura 8 en la que se ha retirado una parte del dispositivo;
45 La Figura 10 muestra una vista correspondiente a aquella de la Figura 9 con el globo inflado;
Las Figuras 11 (a) a (e) muestran, a una escala mayor, partes del dispositivo como las mostradas en las Figuras 3, 4, 5, 6 y 7 respectivamente;
La Figura 12 muestra una vista en sección parcialmente lateral de un dispositivo de fijación modificado que representa la presente invención, fijado a una porción de un globo de fiesta;
50 La Figura 13 muestra una vista en perspectiva desde un extremo de una modificación del dispositivo de fijación mostrado en la Figura 12 que también representa la presente invención;
La Figura 14 muestra una vista lateral del dispositivo de fijación mostrado en la Figura 13;
La Figura 15 muestra una vista final del dispositivo de fijación mostrado en las Figuras 13 y 14;
55 La Figura 16 muestra una vista en sección axial del dispositivo de fijación mostrado en las Figuras 13 a 15, en el plano indicado por la línea XVI-XVI mostrada en la Figura 14;
Las Figuras 17 y 18 muestran vistas en sección transversal respectivas del dispositivo de fijación mostrado en las Figuras 13 a 15, en los planos indicados por las líneas XVII-XVII y XVIII-XVIII, respectivamente, mostradas en la Figura 14; y
60 La Figura 19 muestra una vista en sección axial adicional del dispositivo de fijación mostrado en las Figuras 13 a 15, en el plano indicado por la línea XIX-XIX en la Figura 15.

La Figura 1 muestra una parte inferior 10 deseada de las dos partes de interconexión 10 y 12 mostradas en las Figuras 2 a 10. La parte 10 mostrada en la Figura 1 comprende una porción sobresaliente 14 y una espiga 16 que se extiende hacia arriba desde la porción sobresaliente con cuatro aletas 18 que se extienden hacia arriba desde la

porción sobresaliente a lo largo del lado de la espiga y separadas equiangularmente entre sí alrededor del eje de la espiga 16, por lo tanto, con una separación angular de 90° entre aletas adyacentes.

Como se muestra en las Figuras 2 a 11, por debajo de la porción sobresaliente 14 de la parte 10 hay un compartimento para pilas 20 y fijado al extremo inferior del compartimento para pilas 20 hay un diodo emisor de luz 22. Las partes 14 a 20 están fabricadas integralmente como una única pieza de moldeo de plástico. Extendiéndose desde el interior del compartimento 20 en un lado de dos pilas de botón (no mostradas) dentro del compartimento y hacia abajo a lo largo del exterior del compartimento 20 en una posición en el extremo inferior del compartimento, hay un contacto de tira de resorte metálico elástico 24. El contacto de resorte 24 está bajo tensión, de manera que su extremo inferior 26 es impulsado a contactar con una segunda tira metálica 28 que se extiende en un extremo inferior del compartimento 20. La tira 28 está en contacto con un lado del diodo 22, cuyo otro lado está conectado eléctricamente a un extremo de las pilas (no mostradas) dentro del compartimento 20. El extremo superior de las pilas está en contacto eléctrico con el extremo superior de la tira de contacto 24. Una etiqueta de papel 30 laminada con plástico eléctricamente aislante y fina tiene un extremo superior mantenido entre el contacto de resorte 24 y el contacto opuesto 28, de manera que aísla estos contactos entre sí. El extremo inferior de la etiqueta tiene una lengüeta de tracción triangular 32. Por encima de la lengüeta 32 hay una porción estrechada 34 de la etiqueta y después una porción ensanchada 36 que progresa en una dirección ascendente.

Como puede verse en las Figuras 3 y 11(a), la espiga 16 está formada con un primer anillo de rebajes 38 localizado entre aletas adyacentes 18 y que se extienden alrededor de la espiga 16 a un nivel superior respecto a la porción sobresaliente 14, y una segunda de estas series de rebajes 40 a un nivel inferior más cercano a la porción sobresaliente 14.

La parte de interconexión superior 12 deseada del dispositivo de fijación está en forma de un casquillo dirigido hacia el interior 42 que tiene una parte de tapa 44 y barbas de resorte que se extienden elásticamente hacia abajo 46 cada una de las cuales con una protuberancia dirigida hacia el interior respectiva. Una porción de faldón 48 se extiende hacia abajo desde la periferia de la parte de tapa 44 del casquillo 42, de manera que está definido un rebaje anular entre el faldón 48 y las barbas 46.

El dispositivo de fijación comprende además una junta tórica 50 que tiene un diámetro que es menor que el diámetro de la tapa 44, que es tal que la junta tórica 50 se ajustará a presión en el rebaje entre el faldón 48 y las barbas 46.

El casquillo 42 que comprende las partes 42 a 48 está formado como un único componente de plástico moldeado integralmente.

Las barbas 46 y los rebajes 38 y 40 constituyen un dispositivo de sujeción a presión.

Cuando el dispositivo de fijación está preparado para su uso, el casquillo 42 se coloca sobre la espiga 16 y se impulsa en una dirección descendente hasta que las barbas 46 presionan contra el anillo superior del rebaje 38, como se muestra en las Figuras 4 a 11(b). Con las partes de interconexión 10 y 12 ensambladas de esta manera, se insertan en un globo de fiesta 52 y el casquillo 42 se sitúa en el interior de la parte más superior deseada del globo, como se muestra en las Figuras 5 y 11(c). Con la membrana de caucho del globo estirada sobre el casquillo 42, la junta tórica 50 se desliza sobre el casquillo 42, con porciones de la membrana del globo 52 localizadas entre el casquillo 42 y la junta tórica 50. Como se muestra en las Figuras 6 y 11(d), la junta tórica 50 se desliza a una posición por debajo del faldón 48, de manera que ahora está localizada alrededor del extremo inferior de la espiga 16, con porciones de la membrana del globo 52 localizadas entre la junta tórica 50 y la espiga 16.

Como se muestra en las Figuras 7, 8 y 11(e), el casquillo 42 se presiona ahora hacia abajo respecto a la espiga 16 hasta que las barbas 46 presionan contra el anillo inferior de los rebajes 40. Las aletas 18 reducen la probabilidad de que las barbas 46 se obstruyan por la junta tórica 50 durante este movimiento relativo entre el casquillo 42 y la espiga 16. Esto bloquea permanente el casquillo 42 y la espiga 16, con la junta tórica 50 atrapada dentro de la cavidad definida por el faldón 48, el casquillo 44, las barbas 46 y la porción sobresaliente 14, con la junta tórica 50 y el casquillo 42 rodeados por porciones de la membrana de globo.

Cuando el globo está listo para su uso, se usa la etiqueta 32 para tirar de la tira 30 hacia fuera del globo. Esto posibilita que el contacto de resorte 24 haga contacto eléctrico con el contacto interno 28, de manera que el LED 22 se ilumina como se muestra en la Figura 9. El globo puede inflarse ahora de manera que el diodo 22, el compartimento para pilas 20 y el dispositivo de fijación están todos fijados de forma segura a la parte superior deseada del extremo, con el diodo 22 localizado dentro de e iluminando el interior del globo, como se muestra en la Figura 10. Con la condición de que el material de caucho del globo sea de una naturaleza translúcida y turbia, la presencia de un diodo iluminado dentro del globo da la impresión de que todo el globo está brillando, especialmente si se ve en la oscuridad.

En la modificación mostrada en la Figura 12, el faldón 48, en lugar de extenderse hacia abajo desde el recubrimiento 44 del casquillo 42, puede hacerse integral con la parte inferior de la dos partes de interconexión, y extenderse hacia arriba desde la porción sobresaliente 14, como se muestra en la Figura 12, el diámetro de la tapa 44 del casquillo 42

puede reducirse de manera que es algo menor que el diámetro interno del faldón 48, proporcionando de esta manera una pequeña abertura anular 54 entre la tapa 42 y el faldón 48, que es lo suficientemente ancha para que las porciones de la membrana del globo 52 se extiendan a su través, pero no lo suficientemente ancha como para que se escape la junta tórica 50. Una ventaja de tal modificación es que la porción de la membrana que se extiende sobre el casquillo 42 está enrasada con la porción de la membrana que se extiende hacia fuera desde el casquillo 42 cuando el globo está inflado.

El dispositivo de fijación modificado realizado de acuerdo con la presente invención como se muestra en las Figuras 14 a 19 tiene partes componentes marcadas numéricamente de manera que a aquellas partes de la construcción ilustrada en estos dibujos que corresponden a las partes de la realización mostrada en las Figuras 1 a 12 se les han dado los mismos números de referencia. Las diferencias principales entre la construcción mostrada en las Figuras 14 a 19 y la mostrada en la Figura 12 son (a) en la construcción del faldón 48, que se realiza como un componente diferente fijado a la parte de conexión 10, y (b) la presencia de dos niveles de barbas 46 en el casquillo 42 que conectan, respectivamente, los niveles superior e inferior de los rebajes 38 y 40 de la espiga 16.

La parte de interconexión 10 comprende un compartimento para pilas 60 que tiene porciones sobresalientes 62 en un extremo del compartimento 60 además de la espiga 16 sobre la cual los rebordes curvos hacia el interior 64 en un extremo del faldón 48 se ajustan por presión. Las superficies terminales achaflanadas de estas porciones curvas hacia el interior 64 se apoyan en una porción de cola de milano adyacente 66 del compartimento 60.

La Figura 19 muestra más claramente cómo se completa el circuito del dispositivo de fijación. De esta manera, el diodo emisor de luz 22 está provisto de dos contactos eléctricos 70 y 72 separados por una membrana aislante 74. El contacto 70 se apoya en el terminal positivo de una pila de disco o botón 76 mantenida dentro del compartimento 60. El lado negativo de la pila 76, a su vez, se apoya en el lado positivo de una pila de disco o botón 78 adicional también mantenida dentro del compartimento y apilada contra la pila 76. El lado negativo de la pila de disco 78 se apoya en una parte interna 80 del contacto de tira metálica elástica 24. Este último se extiende de vuelta hacia y se conecta mediante resorte con el otro contacto 72 del diodo emisor de luz 22 para completar el circuito eléctrico.

La Figura 18 muestra como el compartimento 60 está provisto de un lado abierto 82 para posibilitar que las pilas 76 y 78 se ajusten por presión dentro del compartimento 60, tras lo cual el manguito 48 puede deslizarse sobre el compartimento 60 hasta que los rebordes curvados hacia el interior 64 se ajustan por presión sobre la porción de cola de milano 66 y sobre los salientes 62. El faldón 48 está provisto de un adaptador integral que sobresale hacia el interior 84, que se apoya en las pilas 76 y 78 para asegurarlas en su sitio. Como se muestra en las Figuras 2 a 8, el conjunto se completa mediante la inserción de un extremo de una etiqueta de papel laminada con plástico entre la tira de resorte 24 y el contacto de diodo 72.

Las partes 14 a 20 o 14, 16 y 60 con pilas dentro del compartimento 20 o 60, pueden envolverse en una cubierta de plástico que es suave, para reducir el riesgo de que las rebabas corten la membrana, y para aumentar la seguridad del dispositivo en su conjunto.

Al lector se le pueden ocurrir numerosas variaciones y modificaciones del dispositivo ilustrado en las Figuras sin alejar la construcción resultante del alcance de la presente invención. Por ejemplo, puede haber más o menos de cuatro aletas 18, tal como tres o cinco aletas. Cualquiera que sea el número de aletas, estas estarán preferentemente, aunque no necesariamente, separadas equiangularmente. El LED 22 puede reemplazarse por un dispositivo de iluminación diferente, tal como un OLED. Pueden usarse otras pilas distintas de las pilas de botón 76, 78, y pueden solo ser una o puede haber más de dos. El contacto de tira de resorte 24 puede omitirse, completando un elemento conductor diferente el circuito eléctrico, e insertándose un extremo de la tira 30 entre las pilas de botón 76, 78 o entre la pila de botón 76 y el contacto de LED 70, por ejemplo, antes de su uso. El dispositivo de fijación puede fijarse a alguna parte distinta de la parte superior o más superior deseada del globo 52.

Se apreciará que los dispositivos de fijación de acuerdo con la presente invención pueden usarse en membranas distintas de membranas de un globo de fiesta, o membranas de un globo de recuperación, por ejemplo membranas de un globo de aire caliente, membranas de un globo comercial o científico o, de hecho, membranas de cualquier globo más grande, y para membranas distintas de membranas de globo, por ejemplo membranas usadas para fines médicos.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de fijación para fijarse a una membrana (52) sin perforar la membrana (52), que comprende dos partes de interconexión (10, 12) y una junta tórica (50) mantenida por las partes de interconexión (10, 12) cuando se está usando el dispositivo, pudiéndose moverse las partes de interconexión (10, 12) una respecto a la otra desde una posición en la que son capaces de recibir la junta tórica (50) hasta una posición en la que atrapan la junta tórica (50), de manera que cuando el dispositivo está fijado a una membrana (52), las partes de interconexión (10, 12) pueden estar localizadas en un lado de la membrana con la junta tórica (50) en el otro lado de la membrana (52) adyacente a las partes de interconexión (10, 12), la junta tórica (50) puede deslizarse sobre al menos una de las partes de interconexión (10, 12), extendiéndose la membrana (52) entre la junta tórica (50) y al menos una de las partes de interconexión (10, 12), de manera que la junta tórica (50) es recibida por las partes de interconexión (10, 12), tras lo cual las partes de interconexión (10, 12) pueden moverse una respecto a la otra de manera que atrapan la junta tórica (50) y con ella porciones de la membrana (52), para asegurar la fijación del dispositivo de fijación a la membrana (52).
2. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una de las partes de interconexión (10, 12) comprende una espiga (16) y la otra de las partes de interconexión (10, 12) comprende un casquillo (42) que se ajusta sobre la espiga (16).
3. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que las partes de interconexión (10, 12) están provistas de partes respectivas (46, 38, 40) de una sujeción por presión para efectuar el atrapamiento de la junta tórica (50) y con ella porciones de la membrana (52).
4. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la sujeción por presión comprende al menos un rebaje (38, 40) en una de las partes de interconexión (10, 12), y al menos una protuberancia (46) en la otra de las partes de interconexión (10, 12).
5. Un dispositivo de fijación de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 4, en el que la protuberancia (46) está formada sobre una porción dirigida hacia el interior del casquillo (42), con el rebaje (38, 40) formado en el exterior de la espiga (16).
6. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que se proporciona una porción de faldón (48) sobre una o la otra de las partes de interconexión (10, 12) para rodear la junta tórica (50) y con ella porciones de la membrana cuando se está usando el dispositivo.
7. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 6, leída como dependiente directa o indirectamente de la reivindicación 2, en el que la porción de faldón (48) es parte del casquillo (42).
8. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 6, leída como dependiente directa o indirectamente de la reivindicación 2, en el que la porción de faldón (48) es una porción integral de la parte de interconexión (10, 12) que comprende la espiga (16).
9. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 6, leída como dependiente directa o indirectamente de la reivindicación 2, en el que la porción de faldón (48) es una parte diferente que está fijada a la parte de interconexión (10, 12) que comprende la espiga (16).
10. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se proporcionan al menos dos rebajes (38, 40) sobre una de las partes de interconexión (10, 12), separados en la dirección del movimiento relativo entre las partes de interconexión (10, 12) cuando se mueven desde su posición de recepción hasta su posición de atrapamiento, con lo que la otra parte de interconexión (10, 12) puede mantenerse mediante un rebaje externo de dichos al menos dos rebajes (38, 40) para proporcionar la posición de recepción, y mediante el otro rebaje (38, 40), para efectuar la posición de atrapamiento.
11. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que un dispositivo de iluminación (22) está asegurado al dispositivo de fijación.
12. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 11, provisto de al menos una pila para iluminar el dispositivo de iluminación (22).
13. Un conjunto que comprende un globo, por ejemplo un globo de fiesta, a cuya membrana (52) está fijado un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 11 o 12.
14. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el dispositivo de iluminación (22) comprende un contacto cargado por resorte (24) impulsado por la carga por resorte contra otro contacto (28) para crear un interruptor que se mantiene en la posición desmontada hasta su uso mediante una tira de aislamiento (30) mantenida entre los contactos (24, 28) mediante la elasticidad del contacto cargado por resorte (24).

15. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 14 en el que la tira de material aislante (30) se extiende hasta una posición fuera del globo de manera que puede retirarse de aislar los contactos (24, 28) entre sí simplemente tirando hacia fuera del globo.

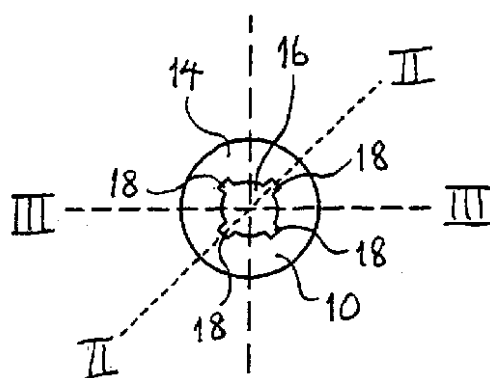


Fig. 1

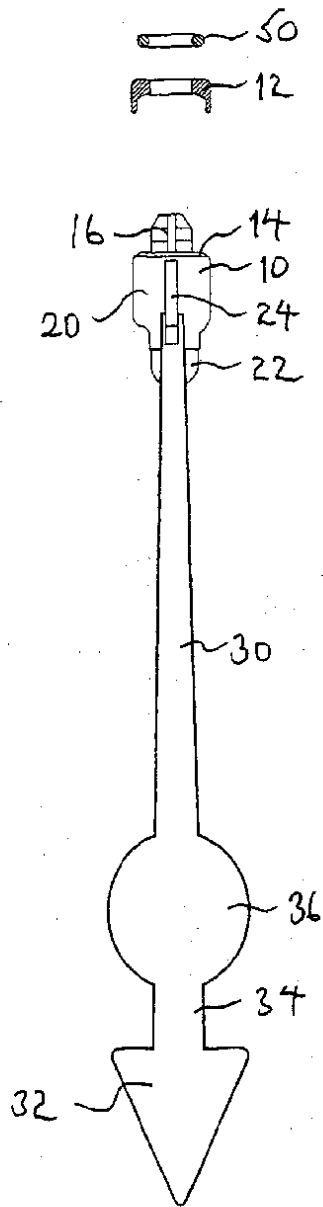


Fig. 2

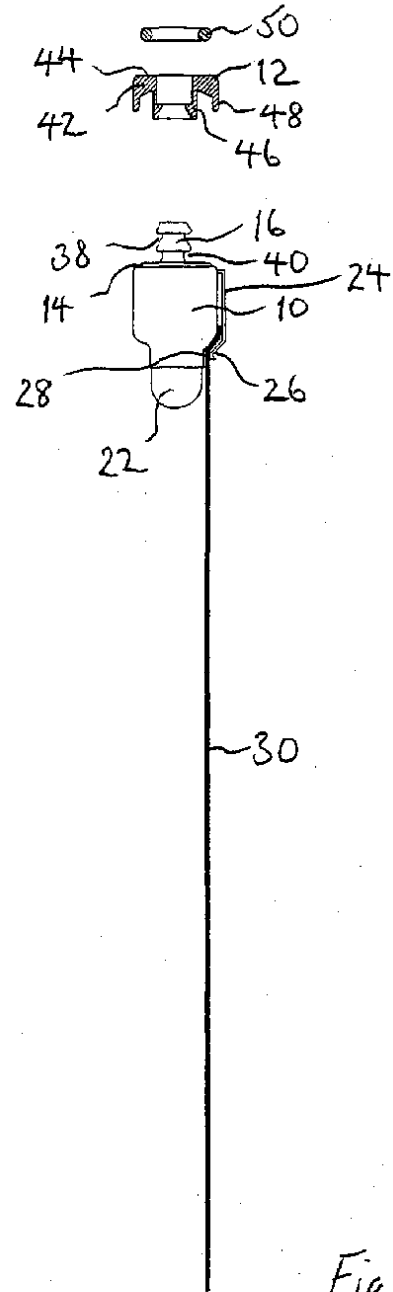


Fig. 3

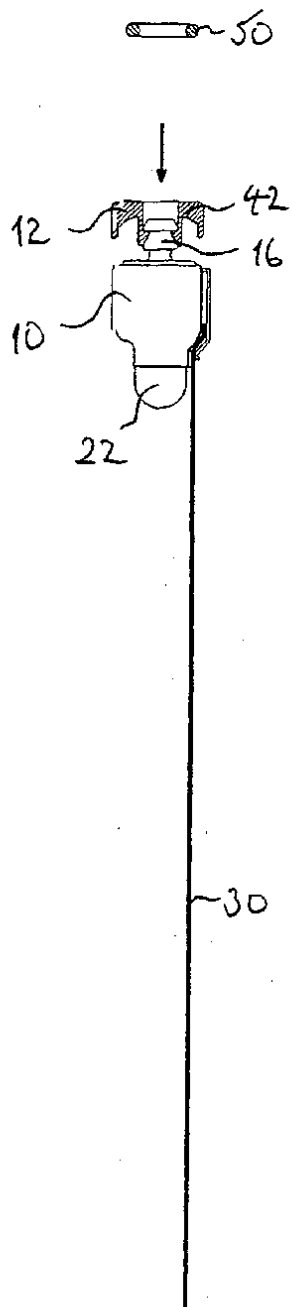


Fig. 4

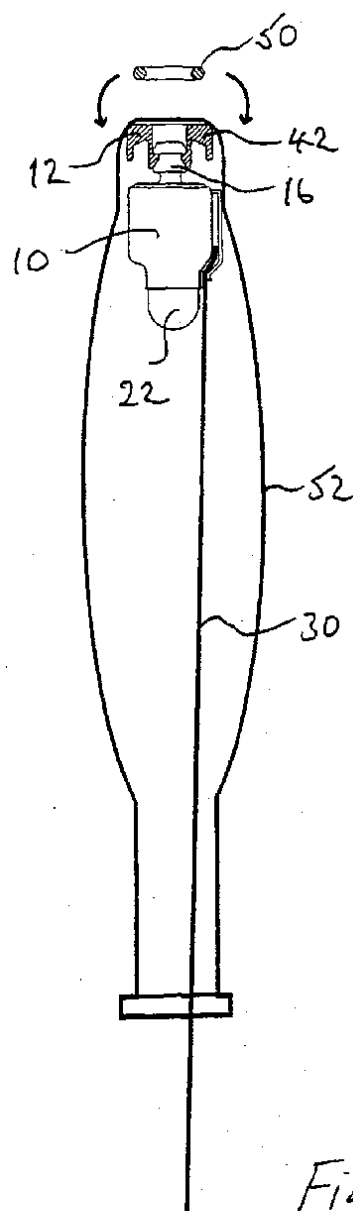


Fig. 5

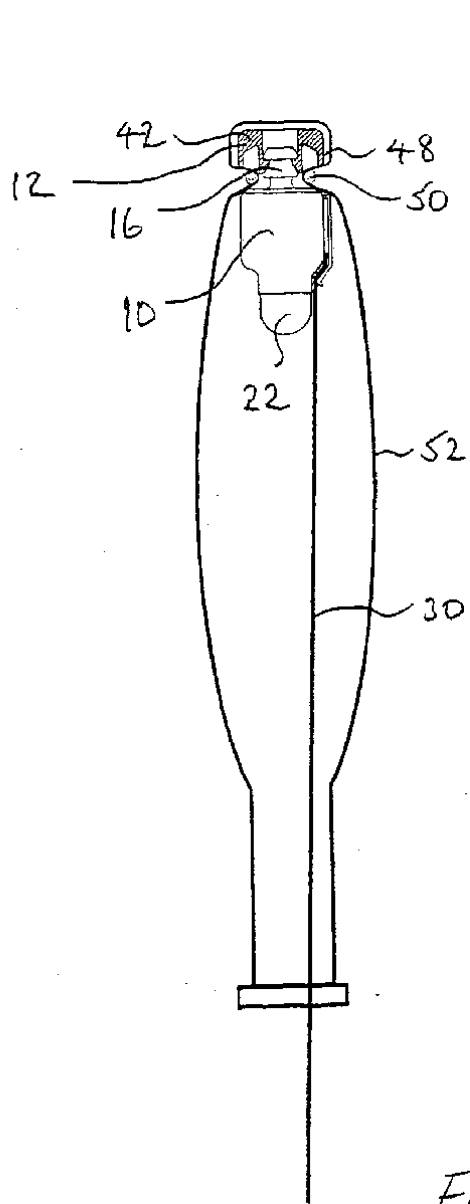


Fig. 6

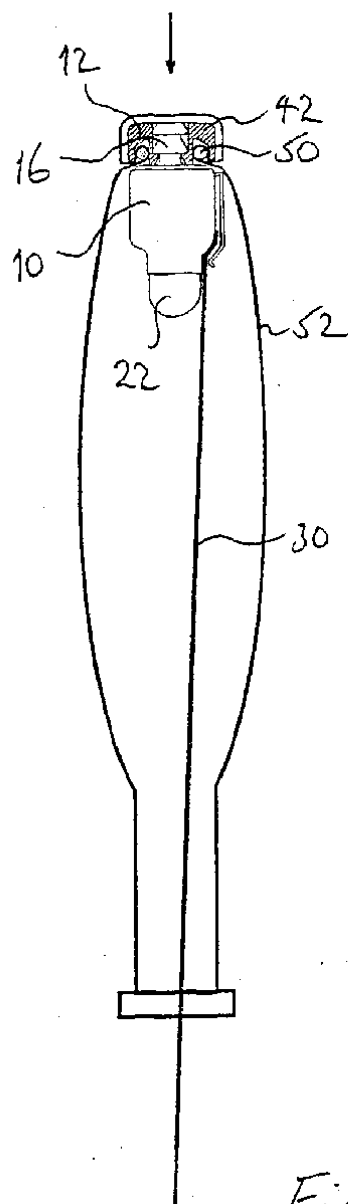
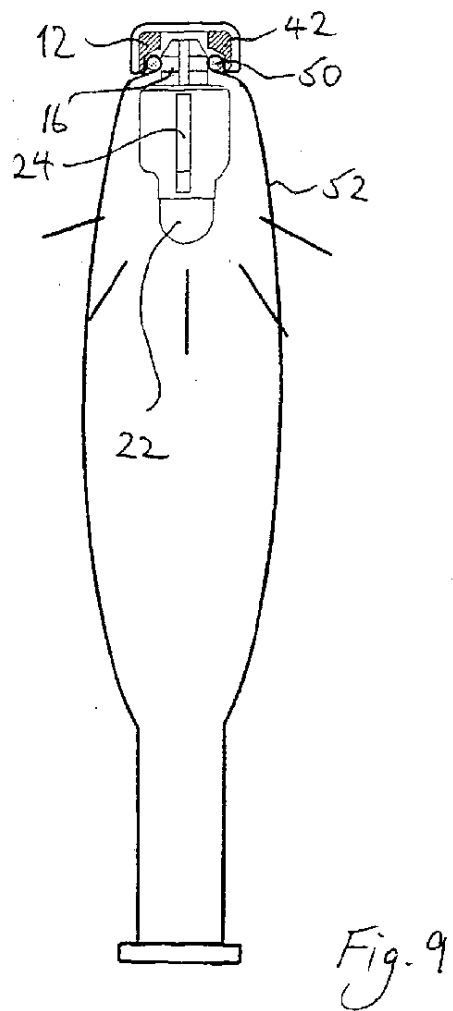
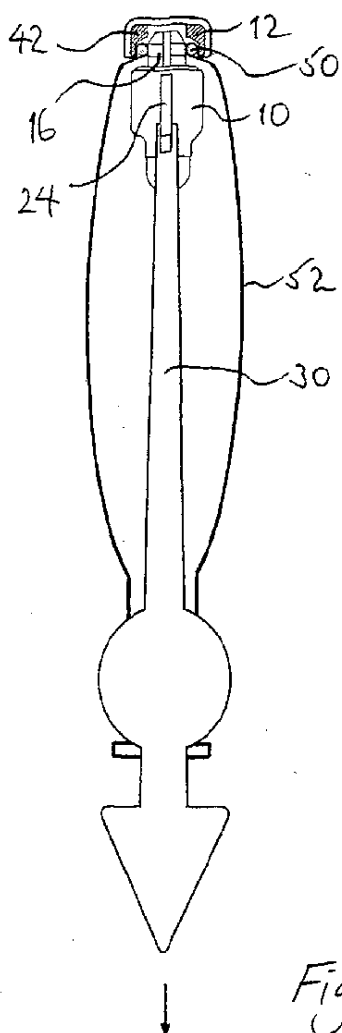


Fig. 7



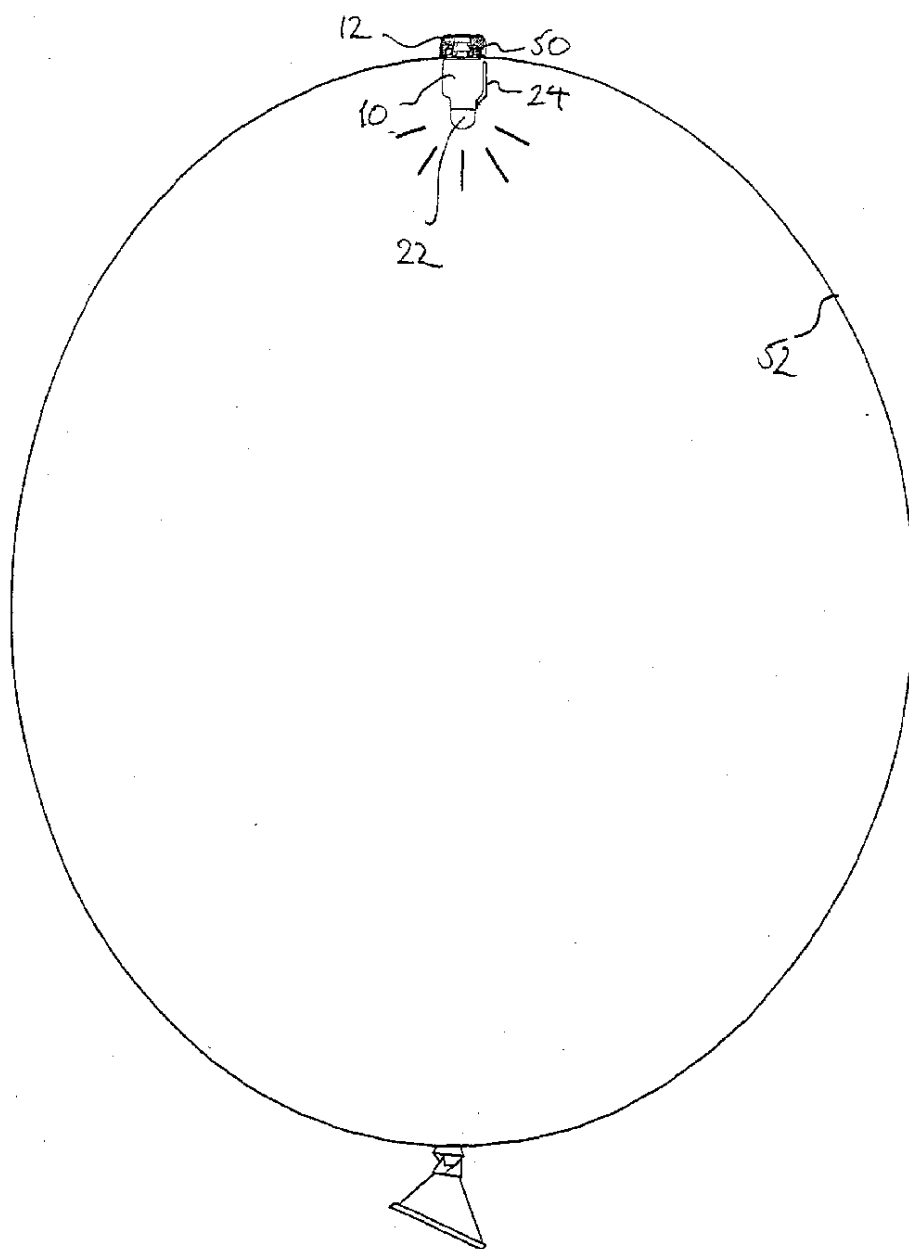


Fig. 10

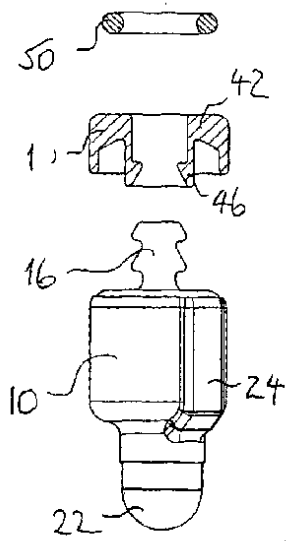


Fig. 11(a)

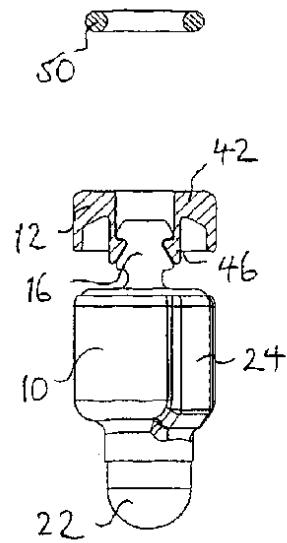


Fig. 11(b)

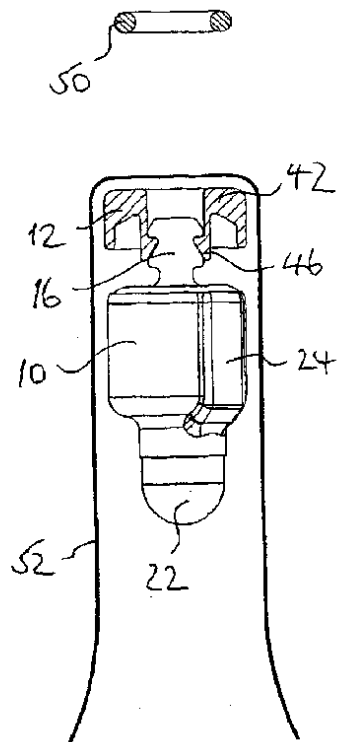


Fig. 11(c)

