

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 404**

51 Int. Cl.:  
**A61F 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05819794 .8**  
96 Fecha de presentación: **19.12.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1827342**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

54 Título: **PROTECCIÓN RESISTENTE A LOS LÍQUIDOS PARA UNA EXTREMIDAD.**

30 Prioridad:  
**20.12.2004 SE 0403097**  
**20.12.2004 US 636871 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.01.2012**

73 Titular/es:  
**Andersson, Tommy**  
**Plantvägen 20**  
**605 58 Norrköping, SE;**  
**Sandell, Jan-Eric y**  
**Kee Plastics AB**

72 Inventor/es:  
**Andersson, Tommy y**  
**Sandell, Jan-Eric**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 372 404 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

Protección resistente a los líquidos para una extremidad.

Antecedentes de la invención

5 Ya es conocida la utilización de una protección resistente a los líquidos para extremidades, tales como un brazo o una pierna, con el fin de proteger heridas abiertas, escayola aplicada de Paris o escayolas adhesivas, por ejemplo en estas partes del cuerpo del agua y la humedad durante la ducha y/o baño, por ejemplo.

10 El documento EP-0 695 157 expone tal protección resistente a los líquidos que comprende una manga de plástico con un extremo abierto y un extremo que ha sido obturado mediante obturación por calor. Además, la protección resistente a los líquidos comprende una tira de obturación que cubre toda su longitud comprende una cinta, que está provista de una superficie adhesiva y una película protectora que cubre esta superficie. La tira tiene además la misma longitud que la manga y está unida a la manga mediante una soldadura.

15 Una protección resistente a los líquidos conocida, que comprende una manga con forma de calcetín de una película plástica que tiene una abertura y un borde que rodea la abertura, se describe en el documento US 4.727.864. La protección comprende además una tira de obturación de material elástico que tiene una superficie adhesiva sobre toda lo longitud. En un extremo la tira está sujeta mediante nudos en el exterior y el borde de la manga. En el interior de la manga adyacente al borde hay también una pequeña sección de superficie adhesiva para sujetar una parte del borde directamente sobre la piel.

20 El documento 92 05 892 U1 expone un vendaje enrollado con forma de tubo con dos extremos abiertos. En ambos extremos, el vendaje está provisto de medios de sujeción de Velcro® que comprenden una tira de sujeción que comprende una primera parte de los medios de sujeción de Velcro® que está sujeta a una segunda parte de medios de sujeción de Velcro®, que está dispuesta sobre una tira, que a su vez está unida al tubo del vendaje enrollado. El término Velcro®, se refiere a medios de sujeción que están formados por una tira de nylon con una superficie de ganchos diminutos que se puede unir a la tira correspondiente con una superficie de pelos sin cortar. Tales medios de sujeción están diseñados para un uso repetido. El documento expone dos conjuntos separados de medios de sujeción de Velcro®, que están ambos sujetos al tubo de vendaje enrollado.

30 El documento EP A 0 230 775 expone un dispositivo de protección para la fijación alrededor de una extremidad para evitar el contacto del agua con, por ejemplo un vendaje. El dispositivo de protección comprende una parte de manga y una parte de obturación. De acuerdo con una realización, la parte de obturación puede tener forma de correa, que es obturada por calor a la manga. La correa puede estar revestida de un adhesivo en ambas caras y puede estar asegurada a la manga mediante un miembro intermedio. La parte intermedia puede ser un material adhesivo de Sellotape con gasa por detrás. La correa puede pasar alrededor del miembro que va ser protegido y encima de la manga y después asegurada al miembro intermedio. El miembro intermedio se adhiere fácilmente tanto a la manga como a la correa.

35 El documento US 0 230 775 expone una bota de podología provista de medios de sujeción que comprenden un tejido de anclaje y un tejido continuo de sujeción. El tejido de sujeción está formado por una tira de adhesivo con una superficie interior y una superficie exterior y está permanentemente unida a una hoja flexible. Una parte de la superficie interna del tejido de sujeción está permanentemente unida al tejido de anclaje mediante un revestimiento adhesivo y la otra parte se puede separar del tejido de anclaje. El usuario forma envolviendo la parte de pierna de la bota alrededor de su pierna una solapa, que se puede asegurar a la bota presionando la parte adhesiva intermedia del tejido de sujeción sobre la solapa. El tejido de sujeción por tanto forma una tira que en un extremo se puede separar de un revestimiento liberable en la hoja flexible y cuya tira se puede utilizar para asegurar una solapa formada por el usuario.

45 El documento US A 5 342 286 expone una protección a prueba de agua para extremidades que comprende un miembro a modo de saco, con un panel delantero y trasero que define la cubierta. El panel trasero está provisto de un labio que se extiende por encima de la abertura de la cubierta. El labio está provisto de una tira de adhesivo, que cubre toda la anchura del labio de un lado a otro, la tira adhesiva está cubierta con una protección que se puede retirar. El labio tiene una perforación lateral que se extiende aproximadamente cuatro quintas partes de la anchura de la misma, En uso, la protección es rasgada y el labio por tanto se convierte en una tira (miembro de nudo) que en el extremo no perforado todavía está unida al panel trasero (parte de aseguramiento). La parte de aseguramiento está adherida a la piel de los usuarios y el miembro de nudo está envuelto alrededor de la extremidad para asegurar la cubierta de la extremidad.

50 El documento EP A 0 937 447 expone una vestimenta protectora para uso médico. La vestimenta está provista de medios de obturación que comprenden tira de obturación anular elástica y/o elementos tubulares elásticos inflables, un "límite". Las tiras pueden estar tratadas o impregnadas con un suelo, medios de superficie no irritantes que se enfrentan al interior para una adherencia próxima a la piel durante la obturación. La obturación puede estar además provista de elementos inflables que están sujetos en su sitio mediante una cinta no elástica.

Un problema de las protecciones resistentes a líquidos conocidas es que son difíciles de manejar cuando se fija la protección resistente a los líquidos. Un problema más es que no permanecen apretadas, especialmente durante el baño, es decir cuando la extremidad está totalmente sumergida en agua.

Exposición de la Invención

5 Un objeto de la presente invención es proporcionar una protección resistente a los líquidos, que elimine parcial o totalmente los problemas de la técnica anterior.

El objeto se consigue total o parcialmente mediante una protección resistente a los líquidos y un conjunto de partes de acuerdo con la respectiva reivindicación independiente.

Se exponen realizaciones de la invención en las reivindicaciones dependientes

10 De acuerdo con un aspecto, se proporciona por tanto una protección resistente a los líquidos que comprende una manga de una película de polímero a prueba de agua, teniendo la manga un extremo abierto. Una capa adhesiva para obturar el extremo abierto de la manga está dispuesta en una sección del exterior de la manga en el extremo de la manga, cerca del extremo abierto. Además, la capa adhesiva es parte de la superficie exterior de la manga. El extremo abierto de la manga se puede apretar alrededor de la extremidad introducida en la manga de manera que el exceso de material de la manga forma una solapa. Esta solapa se puede doblar hacia el exterior de la manga, de manera que la solapa se adhiere al exterior de la manga por medio de la capa adhesiva en la que una parte de un lado de la solapa comprende una parte de toda la sección que tiene la capa adhesiva. De esta forma se puede proporcionar un doblez apretado para proporcionar una protección resistente a los líquidos alrededor de la extremidad.

20 Tal protección resistente a los líquidos proporciona una protección resistente a los líquidos mejorada que es fácil de aplicar y que permanece apretada.

De acuerdo con una realización, la protección resistente a los líquidos puede comprender dos extremos abiertos. Esta realización es adecuada para la protección resistente a los líquidos de una parte interna de una extremidad, tal como una parte superior del brazo, por ejemplo.

25 De acuerdo con una realización, la protección resistente a los líquidos puede comprender un extremo abierto y un extremo cerrado. Esta realización es adecuada para la protección resistente a los líquidos de una parte exterior de una extremidad, tal como por ejemplo una mano o un pie.

30 De acuerdo con una realización, la protección resistente al agua puede además comprender una tira de obturación alargada, una superficie de la cual tiene una capa adhesiva. Tal tira de obturación ofrece la ventaja de que se puede mejorar la obturación de la manga alrededor de una extremidad. Esto permite que una extremidad con una lesión, por ejemplo, sea sumergida en agua.

De acuerdo con una realización, la capa adhesiva sobre el exterior de la manga puede consistir en una cinta adhesiva de doble cara. Una ventaja de tal capa adhesiva es que es fácil de fabricar y aplicar a la manga.

35 De acuerdo con una realización, la sección que tiene la capa adhesiva en el exterior de la manga puede desplazarse sobre la mitad de la circunferencia de la manga. Esto ofrece la ventaja de que se obtiene una sujeción simple y a prueba de líquidos de la manga cuando se aplica a una extremidad. Además, la capa adhesiva es fácil de aplicar a la manga durante la fabricación.

40 De acuerdo con una realización, la protección resistente a los líquidos puede comprender además una válvula de alivio para retirar el aire incluido en la protección resistente a los líquidos. Tal válvula de alivio significa que una extremidad que ha sido provista de una protección resistente a los líquidos que envuelve una lesión, por ejemplo, puede ser sumergida totalmente en agua, sin que la presión de agua haga que el aire incluido en la manga destruya la obturación a prueba de líquidos de la manga.

45 Tal conjunto de partes proporciona una protección resistente a los líquidos mejorada comparada con las protecciones resistentes a los líquidos conocidas, dando una protección resistente a los líquidos que permanece apretada, especialmente durante el baño, cuando la extremidad está totalmente sumergida en agua.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista esquemática que muestra una vista en perspectiva de una protección resistente a los líquidos,

la Fig. 2 es una vista en perspectiva que muestra una protección resistente a los líquidos,

la Fig. 3 es una vista en perspectiva esquemática que muestra una protección resistente a los líquidos

50 la Fig. 4a-4b ilustra un ejemplo de una protección resistente a los líquidos que se puede aplicar al antebrazo, la Fig. 4a es una realización de la invención,

la Fig. 5a, 5b ilustra un ejemplo de cómo una protección resistente a los líquidos de acuerdo con la Fig. 2 ó 3 se puede aplicar al antebrazo,

la Fig. 6 es una vista en perspectiva esquemática que muestra una protección resistente a los líquidos que comprende una válvula de alivio.

## 5 Descripción de la Realizaciones

Como se muestra en las Figs. 1 a 3, una protección resistente a los líquidos puede estar formada obturando un extremo de una manga plástica con el fin de forma una bolsa 1 que tiene un extremo abierto 2a y un extremo cerrado 2b. A menos que se especifique lo contrario, la manga 1 de denominará posteriormente como una bolsa 1.

10 La Fig. 1 muestra una protección resistente a los líquidos, que comprende una bolsa a modo de manga alargada 1 de una película de polímero resistente al agua. La película de polímero puede estar compuesta por un plástico de olefina delgado, tales como plástico de etileno, plástico de propileno o similares, o compuestos de los mismos. La película de polímero puede comprender además aditivos tales como etileno butil acrilato (EBA) con el fin de hacer la película de polímero más suave, más flexible y más firme. También se pueden utilizar otros materiales polímeros y aditivos conocidos por los expertos en la técnica, que sean adecuados para formar la película de polímero a prueba  
15 de agua y que se puedan utilizar en contacto con la piel. La bolsa 1 tiene un extremo abierto 2a a través del cual se pueden insertar una extremidad, tal como un parte de un brazo, una pierna o un pie. Una capa adhesiva 3 está dispuesta en una sección 3 del exterior de la bolsa adyacente al extremo abierto. En la realización mostrada la sección 3 con la capa adhesiva 3 se desplaza básicamente sobre la mitad de la circunferencia de la bolsa. La capa adhesiva 3 puede estar cubierta con una película protectora que mantiene la protección resistente a los líquidos.  
20 Esta película protectora 4 puede estar diseñada de manera que pueda fácilmente ser separada de la capa adhesiva 3.

La Fig. 2 muestra una protección resistente a los líquidos que comprende una bolsa similar a la realización de la bolsa 1 mostrada en la Fig. 1. La protección de acuerdo con la Fig. 2 comprende además una tira de obturación  
25 alargada 5 que al igual que la bolsa puede estar compuesta de un plástico de olefina. Una superficie 6 de la tira de obturación 5 puede tener una capa adhesiva 6. La capa adhesiva 6 también puede estar cubierta con una película protectora 7 que mantiene la protección resistente al líquido. Esta película protectora 7 se puede separar fácilmente de la capa adhesiva 6. La tira de obturación 5 puede estar integrada con la bolsa 1 o separada y empaquetada en un conjunto de parte junto con la bolsa 1.

La Fig. 3 muestra una variante de la bolsa 1 mostrada en la Fig. 2. la bolsa 1 mostrada en la Fig. 3 difiere de la mostrada en la Fig. 2 en que un extremo de la tira de obturación 5 está sujeto a la bolsa adyacente al extremo  
30 abierto 2a. La tira de obturación 5 puede estar sujeta a la bolsa 1 por medio de adhesivo, por ejemplo, o por medio de una soldadura. También se pueden utilizar otras formas de sujeción conocidas por los expertos en la técnica, tales como una tira de obturación 5.

La Fig. 4a-4b ilustra cómo la bolsa 1 mostrada en la Fig. 1 es aplicada a un antebrazo 8. Como se puede observar  
35 en la Fig. 4a, un antebrazo 8 ha sido insertado a través del extremo abierto 2a. El extremo abierto 2a de la bolsa 1 es entonces apretado alrededor del antebrazo 8, de manera que el material sobrante forma una solapa 9. Una parte de un lado 10 de la solapa comprende una parte de toda la sección que tiene la capa adhesiva 3. La película protectora 4 es entonces retirada y la solapa 9 es doblada de manera que la capa adhesiva 3 queda sujeta a la parte del exterior de la bolsa adyacente al extremo abierto 2a y apoya plana contra la piel (Fig. 4b). Este método  
40 proporciona una manera fácil de ponerse la protección resistente a los líquidos y al mismo tiempo una buena protección contra la humedad, especialmente si se consigue contacto entre las dos secciones de la capa adhesiva, contrarrestando la formación de un conducto a través del doblado.

La Fig. 5a-5b ilustra cómo se puede aplicar una tira de obturación 5 con el fin de mejorar más la protección contra la  
45 humedad. La bolsa 1 primero es aplicada como se ha descrito anteriormente con relación a la Fig.- 4a-4b. La película protectora 7 es después separada de la tira de obturación 5, que está a su vez sujeta al exterior de la bolsa 1 y aplicada en la Fig. 4b adyacente al extremo abierto 2a. La tira de obturación 5 es entonces enrollada alrededor del brazo 8 de manera que finalmente cubre un área que comprende una parte de la sección de la bolsa 1 en el extremo abierto 2a, que cierra la extremidad y la piel bordeando esta sección.

Como se muestra en la Fig. 6, la protección resistente a los líquidos puede comprender además una válvula de alivio  
50 11. Esta válvula de alivio 11 permite que una extremidad, que ha sido provista con una protección resistente a los líquidos que envuelve una herida, por ejemplo, sea totalmente sumergida en agua. Sin esta válvula de alivio 11 la presión de agua forzaría al aire incluido dentro de la bolsa 1a a salir a través de la abertura obturada 2a de la bolsa, lo que podría dar lugar a la destrucción de la obturación apretada en el extremo abierto 2a de la bolsa 1. La válvula de alivio 11 está adecuadamente dispuesta en una sección de la bolsa 1 adyacente al extremo abierto 2a de la bolsa  
55 1, ya que la extremidad provista de la protección resistente a los líquidos está adecuadamente sumergida con una parte de la extremidad cerrada por el extremo cerrado 2a de la bolsa 1 que es sumergida primero, seguida por la parte de la extremidad encerrada por el extremo abierto 2a. La válvula de alivio 11 puede ser fijada a la bolsa 1 antes o después de aplicar la protección resistente a los líquidos a una extremidad como se ha descrito

5 anteriormente. Un ejemplo de una válvula de alivio 11 es una válvula de no retorno que permite que el aire incluido en la bolsa 1 fluya fuera y que evita que el líquidos entre en el interior de la bolsa 1. La construcción de tal válvula de no retorno 11 resultará familiar para los expertos en la técnica y puede comprender un cuerpo de válvula 12 que tiene un conducto pasante 13 en el que, hay designado por ejemplo un diafragma, tal como un diafragma de caucho, para realizar la función de la válvula de no retorno. El cuerpo de válvula 12 puede comprender además una placa 14 a través de la cual el conducto 13 se desplaza en una dirección en ángulo recto al plano de la placa 14. Esta placa 14 permite que la válvula sea fijada a la bolsa 1. Por ejemplo, una capa adhesiva puede estar dispuesta en una superficie de la placa 14 para fijarse a la bolsa 1. La válvula de alivio 11 puede estar además diseñada con medios de penetración de película de polímero de la bolsa 1 y producir una abertura sobre la cual la válvula de alivio 11 se puede fijar (no mostrados). En ausencia de tales medios, la abertura se puede conseguir por otros medios tales como un bolígrafo.

10 De acuerdo con una realización, la válvula de alivio 11 puede comprender un conducto abierto 13 sin función de válvula de no retorno. En esta realización, el conducto 13 puede estar obturado, por ejemplo, por medio de una cinta una vez que se ha forzado al aire a salir y antes de la sección con la válvula de alivio 11 sea sumergida en agua.

15 De acuerdo con una realización, la capa adhesiva 3 de la bolsa 1 puede comprender una cinta adhesiva de doble cara. Se apreciará que se pueden utilizar también otros tipos de capa adhesiva 4, tales como una capa de adhesivo aplicada a la bolsa 1. Se apreciarán además que en varias realizaciones, la sección que tiene la capa adhesiva 3 puede cubrir una mayor o menor parte de la circunferencia y la longitud de la bolsa 1. La capa adhesiva 3 debe comprender una parte de la superficie exterior de la bolsa lo suficientemente grande para formar un doblez apretado.

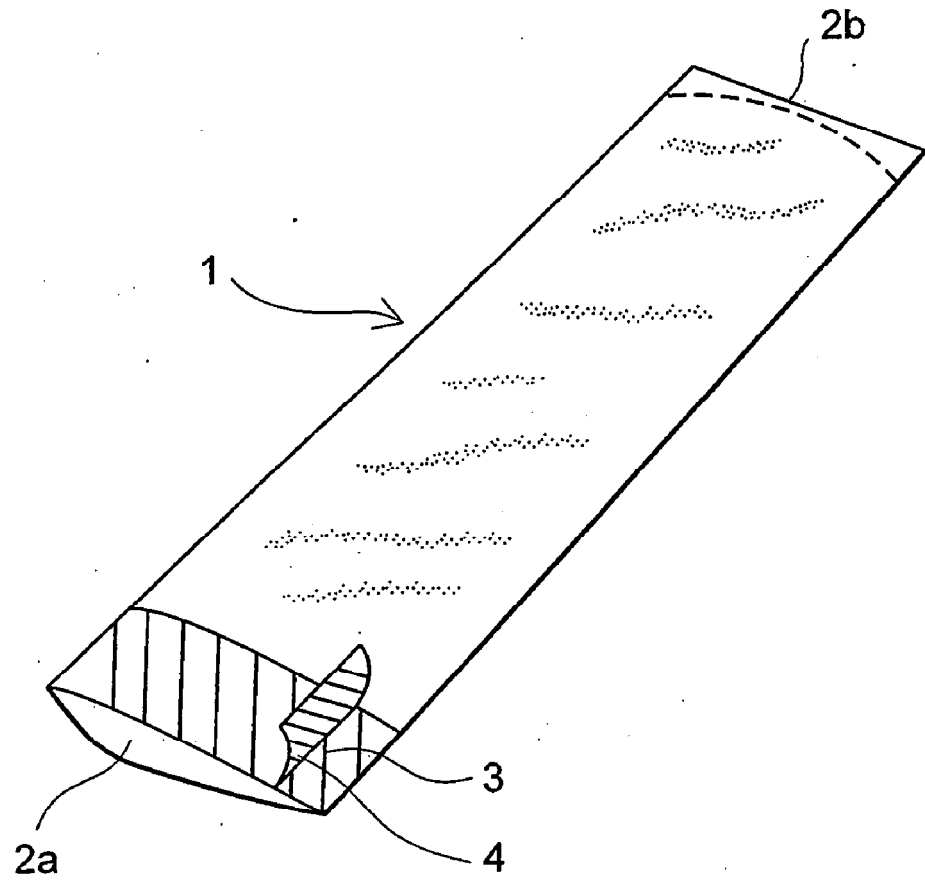
20 De acuerdo con una realización, la forma de la bolsa 1 es opcional y puede ajustarse al contorno de la extremidad que va a ser protegida del líquido. Un ejemplo de una forma opcional de la bolsa 1 es una bolsa con forma de calcetín, que está destinada para la protección resistente a los líquidos de un pie.

25 De acuerdo con una realización, la tira de obturación 5 es de una longitud al menos igual a la circunferencia de la extremidad alrededor de la cual se va a enrollar la tira de obturación 5. Esta longitud permite una obturación segura de la bolsa 1 alrededor de la extremidad, que proporciona una protección resistente a los líquidos que permanece apretada, especialmente durante el baño, cuando la extremidad está totalmente sumergida en agua.

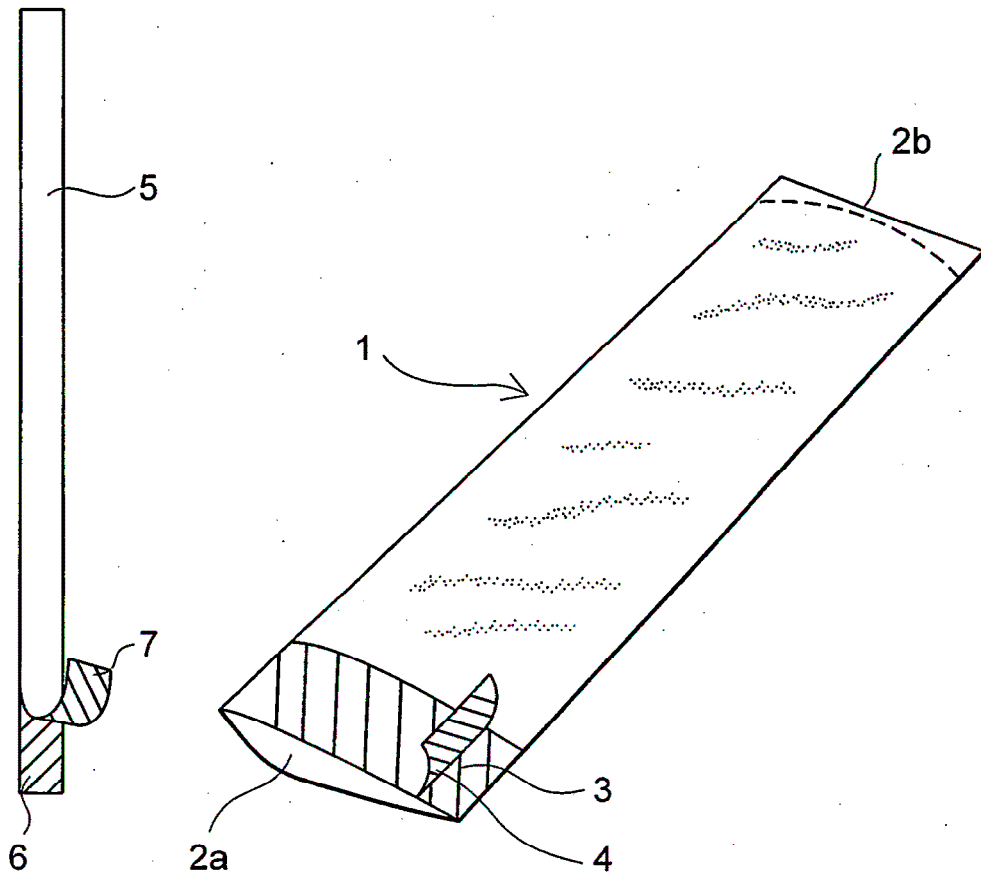
30 Una protección resistente a los líquidos está además provista comprendiendo una manga 1 de una película polímera a prueba de agua, teniendo la manga 1 dos extremos abiertos 2a. Una capa adhesiva 3 para obturar la manga 1 está dispuesta en una sección 3 en el exterior de la manga 1 adyacente a la cada uno de los extremos abiertos 2a. Se apreciará que esta realización puede también comprender dos tiras de obturación 5. Tal manga 1 que tiene dos extremos abiertos, puede ser adecuada para la protección resistente a lo líquidos de la parte interior de una extremidad, tal como una parte superior del brazo. La realización que comprende una bolsa 1 que tiene un extremo abierto 2a y un extremo cerrado 2b puede ser adecuada para protección resistente a los líquidos de una parte exterior de una extremidad, tal como una mano o un pié. La manga 1 puede, de este modo, estar adaptada para  
35 cubrir sólo la parte necesaria de la extremidad.

**REIVINDICACIONES**

1. Una protección resistente a líquidos para una extremidad que comprende una manga (1) de una película de polímero a prueba de agua, teniendo la manga (1) un extremo abierto (2a), en el que una capa adhesiva (3) para obturar el extremo abierto (2a) de la manga (1) está dispuesta en la manga (1),
- 5      caracterizada porque
- la capa adhesiva (3) es una parte de la superficie exterior de la manga (1) en una sección (3) de la manga (1) en el extremo de la manga (1), cerca del extremo abierto (2a),
- en donde el extremo abierto (2a) de la manga se puede apretar alrededor de una extremidad (8) introducida en la manga (1), de manera que el material excedente de la manga (1) forma una solapa (9),
- 10     en donde la solapa (9) se puede doblar hacia el exterior de la manga (1), de manera que la solapa (9) se adhiere al exterior de la manga (1) por medio de la capa adhesiva (3), en donde una parte de un lado de la solapa (9) comprende una parte de toda la sección (3) que tiene la capa adhesiva (3)
- en donde se puede proporcionar un pliegue apretado de la manga (1) para disponer una protección resistente a los líquidos alrededor de la extremidad.
- 15     2. La protección resistente a los líquidos de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende dos extremos abiertos (2a).
3. La protección resistente a los líquidos de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende un extremo abierto (2a) y un extremo cerrado (2b).
- 20     4. La protección resistente a los líquidos de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende una tira de obturación alargada (5), una superficie de la cual tiene una capa adhesiva (6).
5. La protección resistente a los líquidos de acuerdo con la Reivindicación 1, en la que la capa adhesiva (3) es una cinta adhesiva de doble cara.
6. La protección resistente a los líquidos de acuerdo con la Reivindicación 1, en la que la sección (3) que tiene la capa adhesiva (3) se desplaza sobre la mita de la circunferencia de la manga (1).
- 25     7. La protección resistente a los líquidos de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende una válvula de alivio (11) para extraer el aire incluido en la protección resistente a los líquidos.

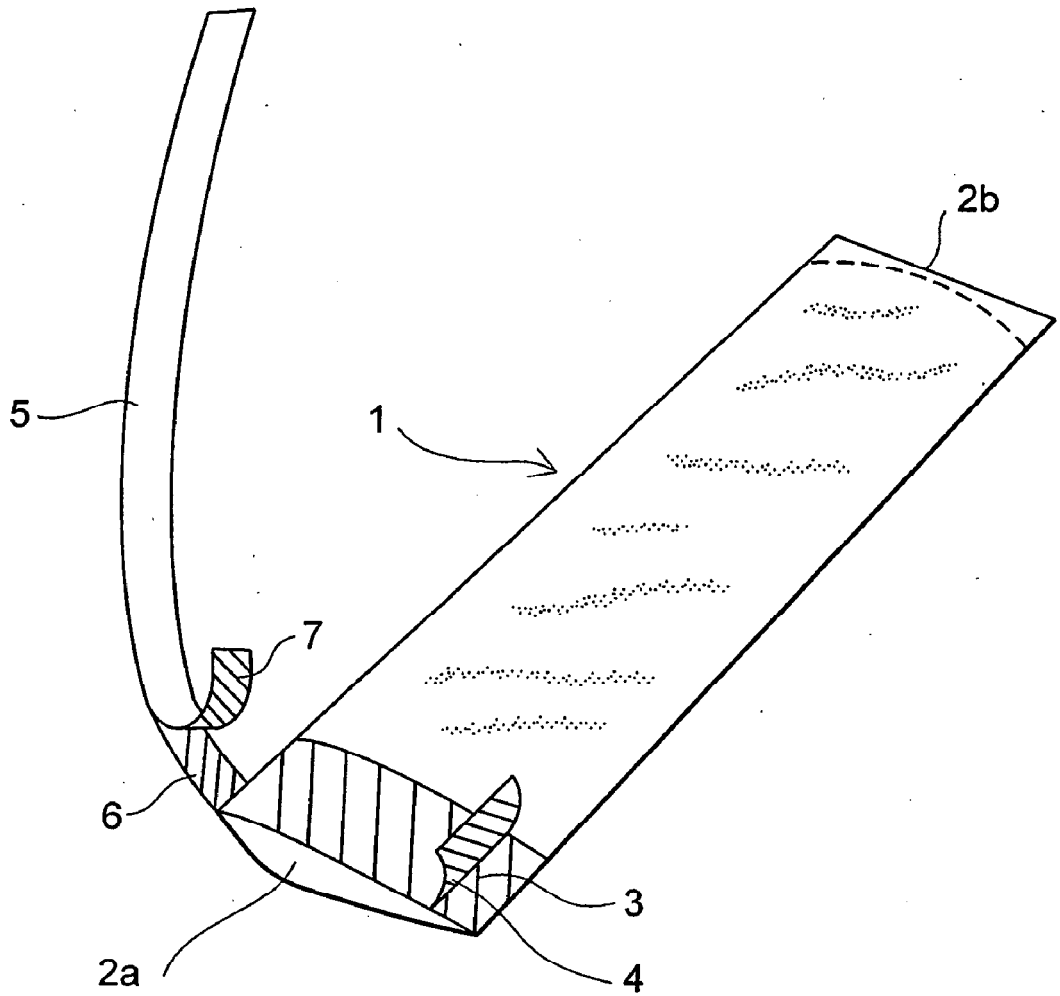


**Fig 1**

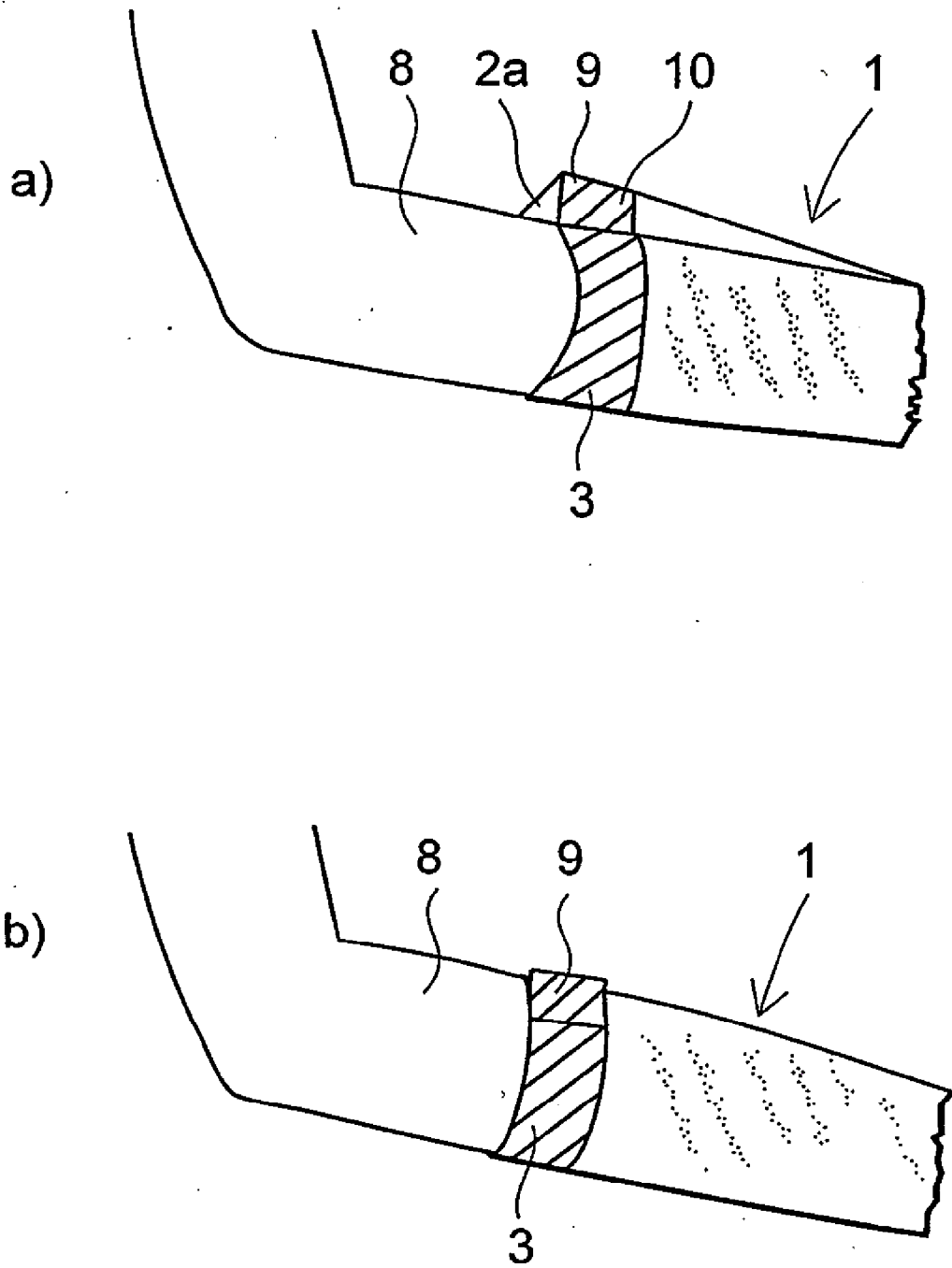


**Fig 2**

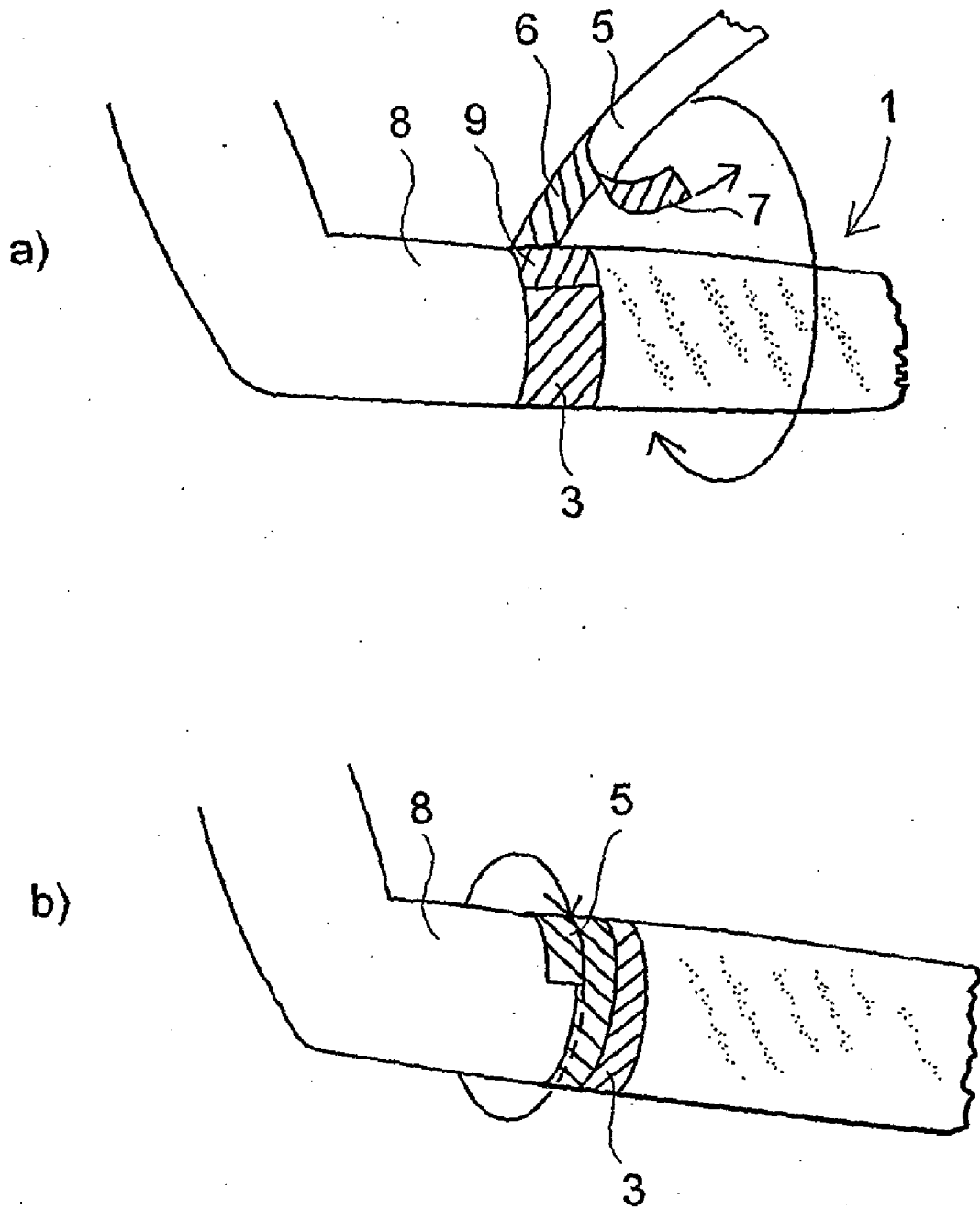




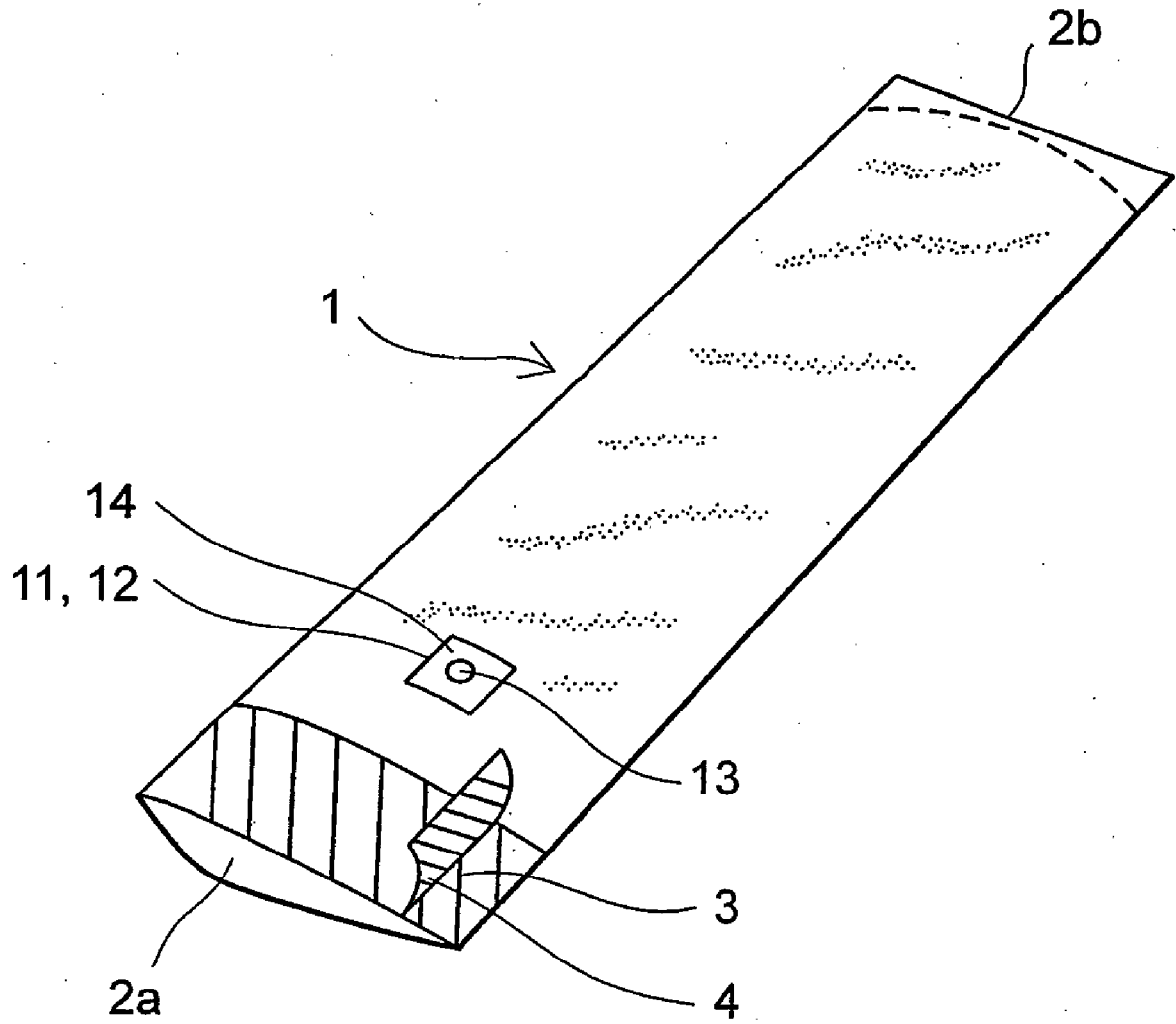
**Fig 3**



**Fig 4**



**Fig 5**



**Fig 6**