



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 054**

51 Int. Cl.:
A43B 7/12 (2006.01)
A43B 23/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04002503 .3**
96 Fecha de presentación : **05.02.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1454548**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.09.2004**

54 Título: **Calzado a prueba de agua.**

30 Prioridad: **07.03.2003 DE 103 09 932**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **Sympatex Technologies GmbH**
Kasinostrasse 19-21
42103 Wuppertal, DE

72 Inventor/es: **Keidel, Karsten Friedrich;**
Pavelescu, Liviu-Mihai y
Raith, Paul Edmund

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Calzado a prueba de agua.

La invención se refiere a un calzado a prueba de agua con una caña externa, una caña interna que incluye una capa funcional a prueba de agua, permeable al vapor de agua, una plantilla y una suela externa.

Un calzado de ese tipo es ya conocido, por ejemplo, por el documento US 4.599.810. En este calzado conocido se ha configurado la caña interna en forma de calcetín. De esta manera, el pie del usuario está rodeado en todos sus lados por la caña interna a prueba de agua, permeable al vapor de agua, de modo que el agua que penetra en el calzado no puede avanzar hasta el pie del usuario. Aunque entre tanto se conocieron múltiples construcciones de calzado que conforman la caña interna abierta en la parte inferior, a los efectos de ahorrar material de la capa funcional, este calzado conocido del documento US 4.599.810 aún se considera la realización más efectiva para impedir la penetración de agua.

La inserción de la caña interna en forma de calcetín en el interior del calzado por lo general no puede realizarse sin que se formen pliegues. También se pueden producir más pliegues al usar el calzado, lo que resulta generalmente en una sensación desagradable para el usuario.

El objetivo de la presente invención es poner a disposición un calzado del tipo que se mencionó al principio, en el que al menos se haya reducido claramente el riesgo de formación de pliegues de la caña interna.

Este objetivo se cumple de acuerdo con la invención porque la plantilla presenta una abertura en forma de ranura que se extiende en sentido longitudinal, porque la caña interna presenta una prolongación orientada hacia la suela, correlativa con la longitud de la abertura en forma de ranura de la plantilla, y porque la prolongación de la caña interna se pasa a través de la abertura en forma de ranura de la plantilla y se apoya contra la plantilla del lado de la suela.

Durante la fabricación del calzado de acuerdo con la invención se hace pasar la prolongación de la caña interna a través de la abertura en forma de ranura de la plantilla. Después de haber introducido la horma en la caña interna, puede estirarse la caña interna en el interior del calzado por medio de la correspondiente tracción de la prolongación de la caña interna, por lo que se eliminan los pliegues existentes en el interior del calzado. A continuación se fija la prolongación de la caña interna. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, adhiriendo la prolongación a la plantilla con pegamento. Pero también es posible realizar la fijación de la prolongación por medio de la adhesión de una suela externa prefabricada o mediante la inyección de una suela externa.

Preferentemente, el calzado de acuerdo con la invención se caracteriza porque la prolongación de la caña interna pasada a través de la abertura está abierta hacia la suela y comprende dos áreas al menos aproximadamente simétricas para la extensión longitudinal de la abertura en forma de ranura de la plantilla, donde aquellas rodean cada una un borde de la abertura en forma de ranura de la plantilla y se apoyan contra la plantilla del lado de la suela. Debido a que la prolongación de la caña interna se conforma abierta hacia abajo, al fabricar el zapato puede realizarse de manera más ventajosa el estiramiento de la caña interna, dado que ambas áreas pueden sostenerse y traccionarse

por separado.

En el calzado impermeable al agua de acuerdo con la invención resulta ventajoso que los dos extremos de la abertura en forma de ranura de la plantilla se conformen más amplios que el ancho de la ranura. Estos ensanchamientos en los dos extremos de la abertura en forma de ranura en la plantilla ayudan durante la fabricación del calzado a facilitar el sellado de la caña interna. Con ese fin, resulta especialmente adecuado, para simplificar el sellado, que la prolongación de la caña interna esté plegada en los ensanchamientos de las aberturas ranuradas de la plantilla.

El sellado de la caña interna por lo general se realiza por medio de los adhesivos usuales en la manufactura de zapatos, por ejemplo adhesivos de poliuretano, o mediante el propio material de la suela, cuando el calzado debe estar provisto de una suela externa adherida por inyección, que se une al calzado prefabricado por el proceso de inyección de polímero líquido, se lo conforma como suela externa y posteriormente se solidifica. En suelas adheridas por inyección con frecuencia no es necesario fijar la prolongación de la caña interna, dado que al realizar la inyección del material aún líquido de la suela externa, éste rodea la prolongación de la caña interna y la embute a prueba de agua en el material de la suela. En tanto la prolongación de la caña interna se haya conformado abierta hacia abajo, la abertura formada en el área de la ranura de la plantilla, después de apoyar las áreas de la caña interna sobre la plantilla, se rellena hacia el interior del calzado con material aún líquido de la suela externa y se sella a prueba de agua. En ese caso, tampoco es necesario que la plantilla cumpla con elevadas exigencias de impermeabilidad al agua, dado que el material de la suela externa también avanza hasta la plantilla durante el proceso de inyección y se une con ésta de manera impermeable al agua.

Se recomienda especialmente en zapatos en los que se coloca una suela externa prefabricada que la plantilla del lado de la suela se haya conformado a prueba de agua. En ese caso también es ventajoso que las áreas de la prolongación de la caña interna se hayan adherido con pegamento a la plantilla a prueba de agua del lado de la suela.

En tanto la prolongación de la caña interna se conforme abierta hacia abajo, debe tenerse especial cuidado de sellar bien la abertura hacia la parte interna del calzado que aún subsiste en ambas áreas de la prolongación de la caña interna, en el área de la ranura de la plantilla. La forma más sencilla es utilizar el adhesivo empleado para la unión adhesiva de la suela externa. En el caso de suelas externas que en sí no son a prueba de agua, por ejemplo suelas externas de cuero, se recomienda dotar a esa abertura hacia la parte interna del calzado de una capa selladora que se puede aplicar como cubierta o por inyección o, en el caso de una capa selladora prefabricada, puede adherirse con pegamento, antes de pegar la suela externa.

No siempre es seguro que pueda lograrse perfectamente la unión completa de la superficie de la plantilla y la suela externa, de modo que aún el agua puede penetrar entre la plantilla y la suela externa y avanzar hasta la prolongación de la caña interna. Dado que el forro de la caña interna con frecuencia comprende un material textil absorbente, en ese caso el agua ingresaría hasta la parte interna del calzado. A fin de evitar esto de manera efectiva, el calzado a prueba de agua de acuerdo con la invención también se caracteriza

porque los extremos de las áreas de la prolongación de la caña interna están doblados y pegados entre sí. De esta manera, el agua que penetra no puede avanzar más hasta el forro de la caña interna.

La invención se explica en mayor detalle mediante las Figuras indicadas a continuación. Estas muestran:

Figura 1 una representación en perspectiva de un calzado de acuerdo con la invención sin suela externa,

Figura 2 corte AA del calzado de acuerdo con la invención según la Figura 1 con una suela externa adherida por inyección,

Figura 3 corte BB del calzado de acuerdo con la invención según la Figura 1 con una suela externa adherida por inyección,

Figura 4 otra realización del calzado de acuerdo con la invención según la Figura 3,

Figura 5 otra realización del calzado de acuerdo con la invención según la Figura 1 del corte BB con una suela externa adherida con pegamento.

La conformación de una caña interna en forma de calcetín, como se utiliza, por ejemplo, en las realizaciones que se describieron en el documento US 4.599.810, por lo general se realiza de manera tal que la caña interna se compone de varios segmentos parciales. Los segmentos parciales se unen entre sí utilizando una cinta adhesiva, a los efectos de impermeabilizar las juntas de los segmentos parciales unidos. Ese tipo de manufactura de la caña interna 2, que presenta al menos una capa funcional a prueba de agua, permeable al vapor de agua, y una capa de forro orientada hacia el lado interior, también se aplica en las realizaciones representadas en las Figuras, con excepción del área en la que la caña interna se pasa a través de la abertura en forma de ranura de la plantilla 4. Aquí, los segmentos parciales unidos entre sí por medio de una costura 5a se sellan a prueba de agua colocando una cinta adhesiva 3 en su lugar de unión (costura 5a).

La plantilla 4 presenta una abertura en forma de ranura que se extiende en sentido longitudinal, y que en las Figuras está limitada por medio de los bordes 4a y 4b. Esa abertura en forma de ranura de la plantilla 4 presenta en cada uno de sus dos extremos un ensanchamiento 4c y 4d. En cada uno de estos ensanchamientos 4c y 4d puede verse el extremo 3a, 3b de la cinta adhesiva 3. Una prolongación 8 de la caña interna 2 se pasa a través de la abertura en forma de ranura de la plantilla 4 y se apoya contra la plantilla 4 del lado de la suela. En las realizaciones representadas en las Figuras, esta prolongación en cada caso está abierta hacia abajo y cada una de ellas rodea un borde 4a o 4b de la abertura en forma de ranura de la plantilla 4.

De acuerdo con las Figuras 1, 3 y 5, la prolongación 8 de la caña interna 2 presenta extremos 7 que están doblados y pegados entre sí. En el área de los

ensanchamientos 4c y 4d de la abertura en forma de ranura de la plantilla 4, la prolongación de la caña interna está plegada en diagonal (pliegues 6), por lo que se facilita un sellado en el área del ensanchamiento 4c o bien 4d por medio de un pegamento o mediante el material sintético líquido al realizar la inyección de la suela externa. Una caña externa 1 se cose a la plantilla 4 por medio de la costura 5. Esa costura 5 por lo general se realiza antes de introducir la caña interna 2 en la caña externa 1, a fin de evitar que se produzca un daño de la capa funcional de la caña interna.

En la Figura 2 se representa el corte AA, donde además se coloca una suela externa 11 adherida por inyección. En esta área la plantilla 4 no presenta una abertura en forma de ranura. La caña interna está unida entre sí por medio de la costura 5a en el área de la plantilla y está sellada hacia la plantilla por medio de la cinta adhesiva 3.

De acuerdo con la Figura 3, que representa el corte BB del calzado de acuerdo con la invención según la Figura 1, la prolongación de la caña interna abierta hacia la suela rodea los bordes 4a y 4b de la abertura en forma de ranura de la plantilla 4. Los extremos 2a y 2b de la prolongación de la caña interna están pegados entre sí. El material de la suela se une mediante inyección de modo tal que conforma una unión a prueba de agua con la plantilla 4, los extremos 2a y 2b de la prolongación de la caña interna y la prolongación hasta el lado interno del calzado.

En la Figura 4, por otra parte, se representa nuevamente el corte BB, donde los extremos 2c y 2d no están unidos entre sí. En esta realización no es necesario unir con pegamento los extremos 2c y 2d con la plantilla 4. Al realizar la inyección del material de la suela, este fluye alrededor de los extremos 2c y 2d, de modo que ya no puede ingresar agua hasta el forro de la caña interna 2.

En la Figura 5 se representa otra realización del calzado de acuerdo con la invención según la Figura 1 (corte BB) con una suela externa 12 adherida con pegamento. A fin de lograr un sellado en el área de la suela, la abertura de la prolongación de la caña interna hacia la parte interna del calzado puede estar cubierta con una capa 9 a prueba de agua que está unida de manera impermeable al agua con la prolongación de la caña interna. Además, el área de la plantilla que se encuentra entre la caña externa y la prolongación de la caña interna, puede estar unida con una capa de refuerzo 10 a prueba de agua. Esa capa de refuerzo puede producirse, por ejemplo, inyectando un material sintético aún líquido. La capa 9 a prueba de agua y la capa de refuerzo 10 en el caso más sencillo también pueden concretarse aplicando sobre la superficie de la suela externa 12 orientada hacia la plantilla una capa colmada de pegamento, antes de unir la suela externa 12 con la parte restante del calzado.

REIVINDICACIONES

1. Calzado a prueba de agua con una caña externa (1), una caña interna (2) que incluye una capa funcional a prueba de agua, permeable al vapor de agua, una plantilla (4) y una suela externa (11, 12), **caracterizado** porque la plantilla (4) presenta una abertura en forma de ranura que se extiende en sentido longitudinal, porque la caña interna (2) presenta una prolongación orientada hacia la suela que es correlativa con la longitud de la abertura en forma de ranura de la plantilla (4), y porque la prolongación de la caña interna se pasa a través de la abertura en forma de ranura de la plantilla (4) y se apoya sobre la plantilla (4) del lado de la suela.

2. Calzado a prueba de agua de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la prolongación de la caña interna (2) pasada a través de la abertura está abierta hacia la suela externa (11, 12) y comprende dos áreas (2a, 2b o bien 2c, 2d) al menos aproximadamente simétricas respecto de la extensión longitudinal de la abertura en forma de ranura de la plantilla, donde cada una de aquellas rodea un borde (4a, 4b) de la abertura en forma de ranura de la plantilla (4) y se apoya sobre la plantilla (4) del lado de la suela.

3. Calzado a prueba de agua de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque los dos extremos (4c, 4d) de la abertura en forma de ranura de la plantilla (4) se conforman ensanchados respecto del ancho de la ranura.

4. Calzado a prueba de agua de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la prolongación de la caña interna (2) está plegada en los ensanchamientos (4c, 4d) de las aberturas en forma de ranura de la plantilla (4).

5. Calzado a prueba de agua de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la plantilla (4) del lado de la suela se conforma a prueba de agua.

6. Calzado a prueba de agua de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque las áreas de la prolongación de la caña interna (2) del lado de la suela están pegadas con la plantilla (4) a prueba de agua.

7. Calzado a prueba de agua de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque los extremos (2a, 2b) de las áreas de la prolongación de la caña interna (2) están doblados y pegados consigo mismos.

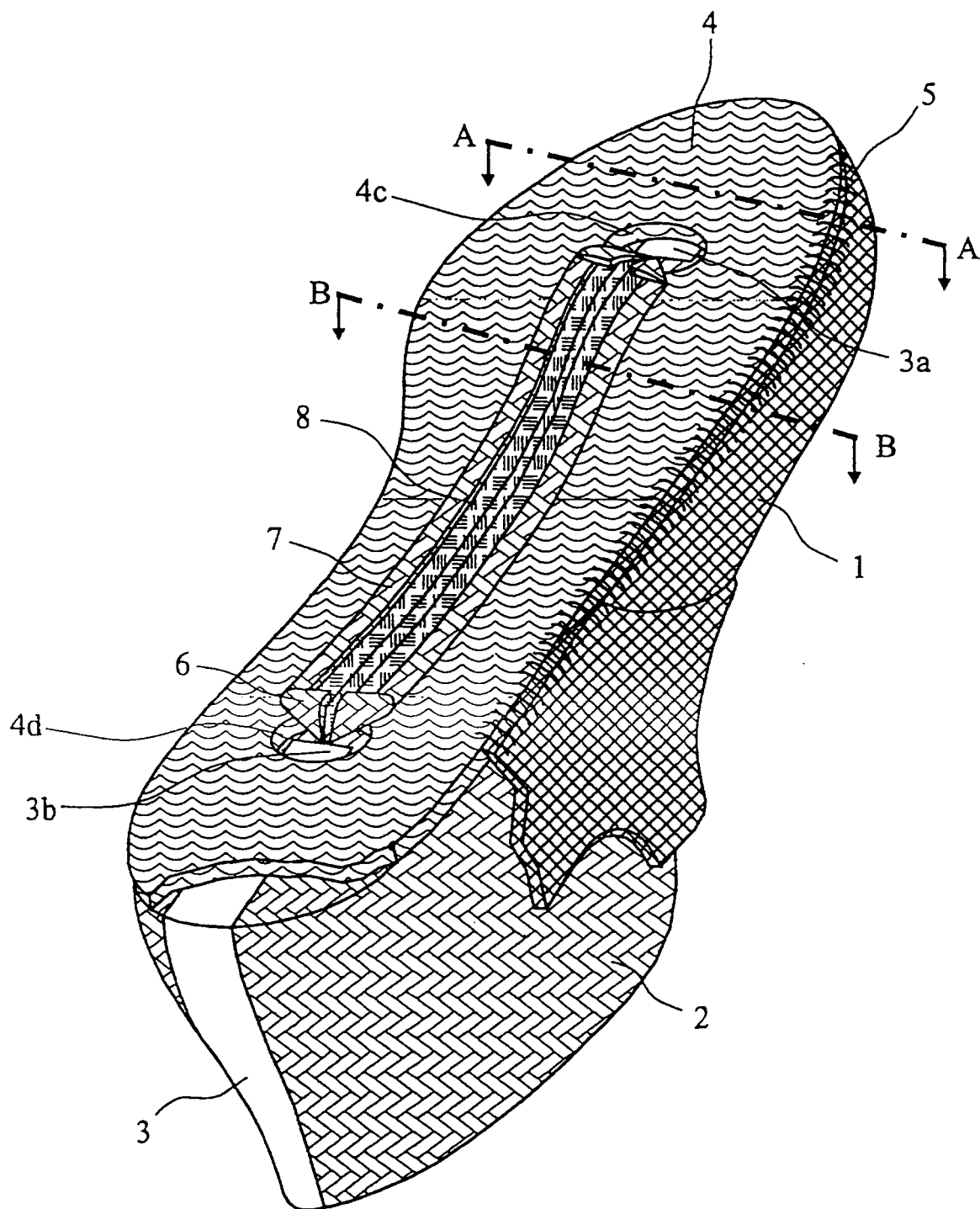


Fig. 1

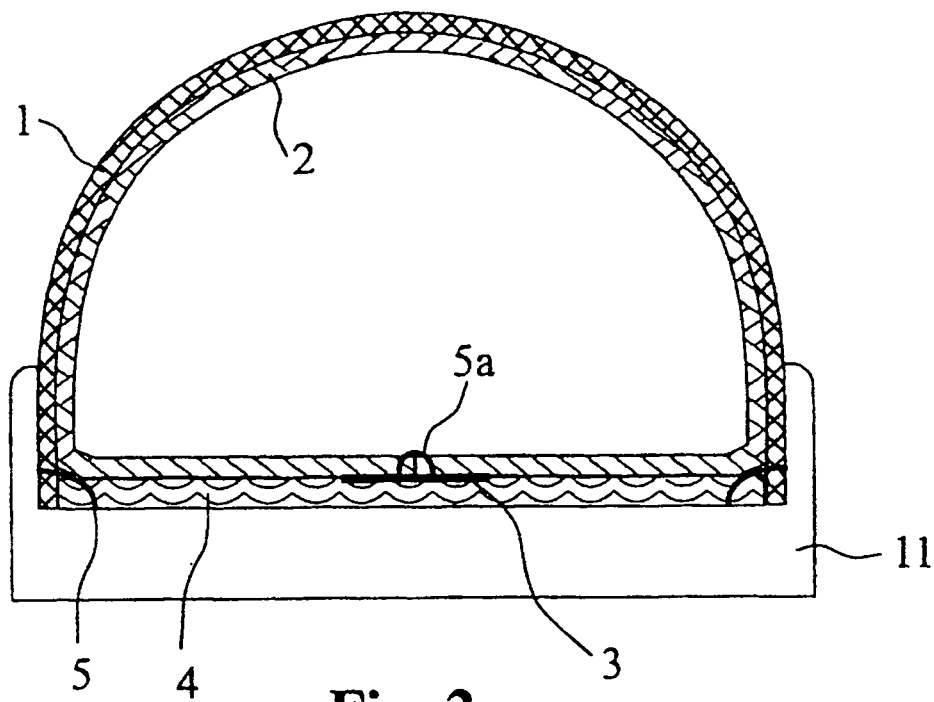


Fig. 2

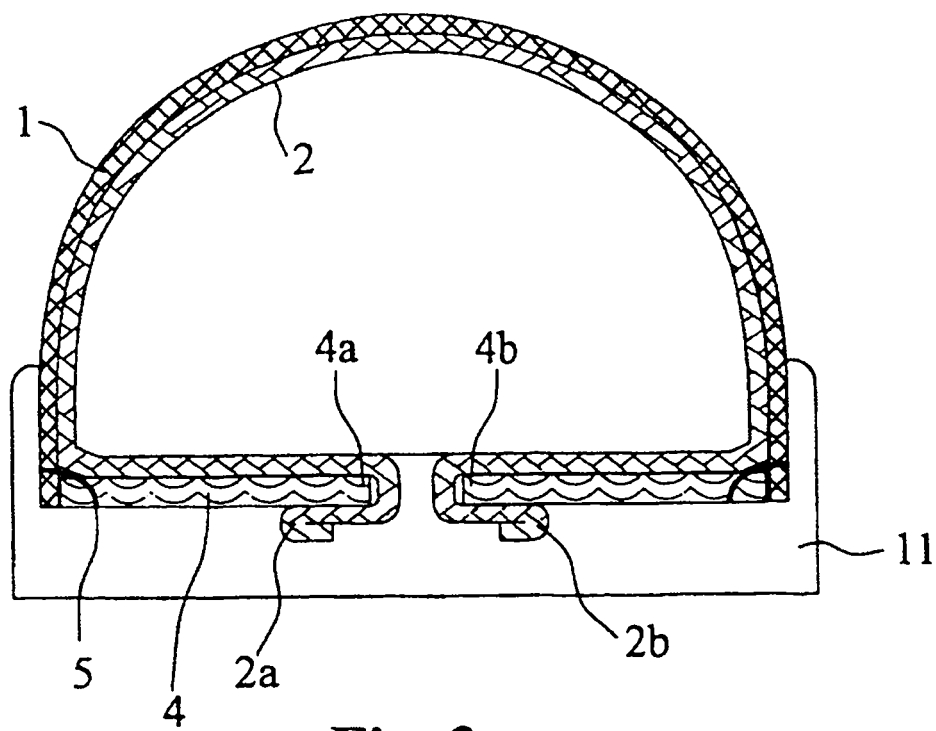


Fig. 3

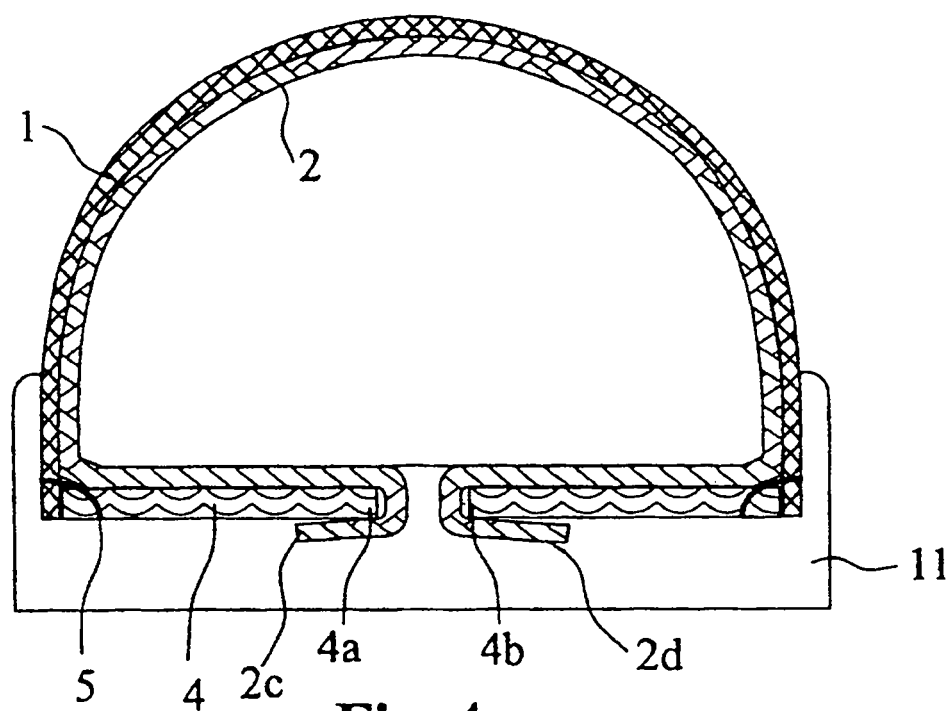


Fig. 4

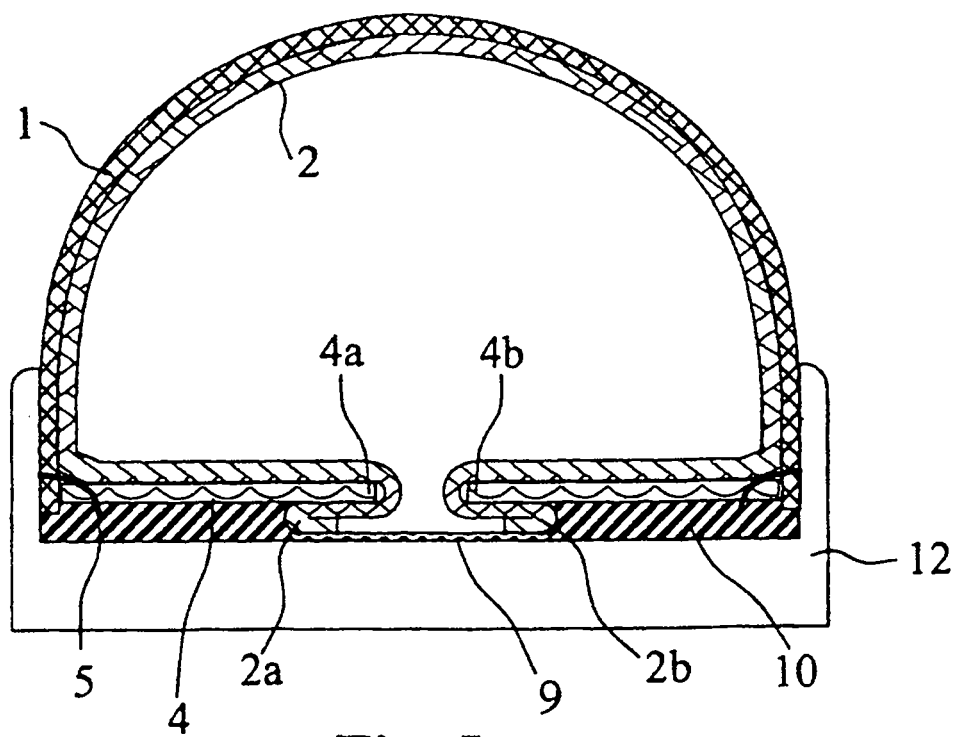


Fig. 5