



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 834**

51 Int. Cl.:
A61F 5/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07801954 .4**

96 Fecha de presentación : **28.08.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2061406**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.05.2009**

54 Título: **Ortesis de muñeca.**

30 Prioridad: **04.09.2006 DE 10 2006 041 441**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2011

73 Titular/es: **BAUERFEIND AG.**
Triebeser Strasse 16
07937 Zeulenroda, DE

72 Inventor/es: **Bauerfeind, Hans, B. y**
Reinhardt, Holger

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 360 834 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

Ortesis de muñeca.

5 La presente invención se refiere a una ortesis de muñeca con un manguito, el cual está abierto para el paso del
dedo pulgar y que está provisto de unas varillas de estabilización, así como con por lo menos una cinta de sujeción
para la fijación de la ortesis a la muñeca, y que presenta dos aberturas para el dedo pulgar, situadas una junto a
otra, para el alojamiento de o bien el dedo pulgar izquierdo o el derecho, extendiéndose una varilla de estabilización
10 central entre las aberturas para el dedo pulgar y, en cada caso en sus lados exteriores correspondientes, una varilla
de estabilización.

Una ortesis de muñeca de este tipo se conoce por el documento US-A-5759166.

15 Otra ortesis se da a conocer en el documento PCT WO 02/17827 A1. Esta ortesis de muñeca conocida está
estructurada, en cada caso, de manera individual para la mano derecha o izquierda, para lo cual está prevista en el
manguito de la ortesis una abertura correspondiente, por ejemplo para el dedo pulgar izquierdo. Las cintas de
sujeción utilizadas en esta ortesis de muñeca están dobladas por sus extremos en forma de gancho, con el fin de
20 impedir un resbalamiento hacia el exterior no deseado de las cintas de sujeción fuera de los ojales dispuesto en el
manguito. Dado que la estructuración de esta ortesis, tal como se ha mencionado, está estructurada, en cada caso,
o bien para la mano izquierda o para la derecha, es decir que la ortesis no se puede pasar por lo tanto de la mano
derecha a la izquierda y viceversa, existía permanentemente la necesidad de disponer de una ortesis de muñeca, la
cual fuese directamente adecuada tanto para la muñeca izquierda como para la derecha. Con el fin de resolver este
25 problema, por lo menos parcialmente, se creó la ortesis de muñeca, que se desprende de la solicitud de patente
europea EP 1 382 316 A1, en la cual está previsto para el dedo pulgar en el manguito una abertura relativamente
grande, la cual permite hacer pasar la ortesis, tanto en una dirección longitudinal como también en la dirección
longitudinal contraria, sobre la mano y la muñeca, siendo alojada, una tras otra, la mano derecha y la izquierda por la
ortesis, lo que se hace posible porque la abertura para el dedo pulgar está estructurada tan grande que la ortesis
30 puede ser colocada tanto sobre la mano derecha como sobre la izquierda. De todos modos, la posibilidad de
utilización tanto para la mano izquierda como para la derecha presupone que, además de la abertura para el dedo
pulgar estructurada correspondientemente grande, estén previstos en la ortesis alojamientos para varillas de
estabilización los cuales, en caso de cambio, por ejemplo, de la mano izquierda a la derecha, deben ser insertados
en cada caso en dirección opuesta en bolsas previstas para ello. Esto significa que la ortesis no se puede utilizar,
por lo tanto, directamente o bien para la mano izquierda o para la derecha, sino que debe ser reestructurada en cada
35 caso correspondientemente.

La invención se plantea el problema de crear una ortesis de muñeca la cual se pueda utilizar, sin reestructuración,
tanto para la mano derecha como para la izquierda. Para ello, la ortesis explicada fundamentalmente al principio se
estructura según la invención, de tal manera que las aberturas para el dedo pulgar estén dispuestas en cada caso
entre la varilla de estabilización central y la varilla de estabilización lateral correspondiente y las varillas de
40 estabilización están formadas, en la zona de su ensanchamiento junto a las aberturas para el dedo pulgar,
abovedadas de forma tridimensional siguiendo a las mismas.

Debido a la disposición de las dos aberturas para dedo pulgar dispuestas separadas una junto a otra en el manguito
de la ortesis se puede introducir en el mismo, desde el mismo lado, tanto la mano izquierda como la derecha sin
45 problemas, accediendo en cada caso el dedo pulgar a una o la otra abertura para el dedo pulgar. Un intercambio o
cualquier otro cambio de las varillas de estabilización no es al mismo tiempo necesario, dado que las mismas están
dispuestas, de tal manera que interaccionan tanto en la zona de una de las aberturas para el dedo pulgar como de la
otra, de manera que en caso de utilización de la ortesis de muñeca en primer lugar para la mano izquierda ésta se
puede colocar después también, sin necesidad de la adopción de medidas de cambio de ningún tipo, directamente
50 sobre la mano derecha. Las varillas de estabilización que actúan al mismo tiempo están dispuestas, de tal manera
en el manguito que se extiendan de igual manera tanto sobre una de las aberturas para el dedo pulgar como sobre
la otra, de manera que la ortesis sea adecuada sin más para la utilización sobre la mano izquierda o derecha. Esto
tiene lugar, por lo tanto, gracias a que la extensión de las varillas de estabilización está estructurada de manera
especial, de tal manera que una varilla de estabilización central se extiende entre las aberturas para el dedo pulgar y
55 en las aberturas para el dedo pulgar está prevista, en cada caso opuesta a la varilla de estabilización central, una
varilla de estabilización lateral, en total, por lo tanto, tres varillas de estabilización, de manera que cada abertura
para el dedo pulgar esté dispuesta entre la varilla de estabilización central y una varilla de estabilización lateral. De
este modo, la ortesis de muñeca se puede, sin modificación ninguna en la misma, colocarse directamente tanto
sobre la mano izquierda como sobre la derecha. Para impedir al mismo tiempo que al soportar la ortesis de muñeca
60 las varillas de estabilización puedan ejercer una presión perturbadora sobre algunas partes de la mano, en especial
sobre el dedo pulgar, las varillas de estabilización están estructuradas de manera adecuada de forma tridimensional,
en la zona de su ensanchamiento junto a las aberturas para el dedo pulgar, siguiéndolas, con lo cual las varillas de
estabilización rodean en cierta medida el dedo pulgar que sale, en cada caso, a través de una abertura para dedo
pulgar.

65 En el sentido de una formación simétrica de la ortesis de muñeca y de sus bandas de sujeción estas se estructuran,

de manera ventajosa, de tal forma que las cintas de sujeción son conducidas a través de ojales dispuestos en el borde exterior del manguito y, mediante unos cierres de banda de enganche, se pueden colocar con uno de sus extremos en la cinta de sujeción correspondiente entre los ojales y con su otro extremo en el reverso de esta cinta de sujeción, es decir en los extremos de las cintas de sujeción desviados por los ojales, y se sujetan en estos. De esta manera, se consigue que los extremos de las cintas de sujeción se eleven únicamente un una medida reducida del manguito y, por consiguiente, al soportar una ortesis de muñeca no aparezcan de forma molesta.

Las cintas de sujeción se pueden asegurar también, en cuanto a su posición, en los ojales, lo cual sucede gracias a que los extremos de las cintas de sujeción están extendidos de tal manera con respecto a los ojales que las extensiones actúan como garfio para impedir un deslizamiento no deseado a través de los ojales. Esta estructuración tiene, frente al plegado de los extremos de las cintas de sujeción, como se mencionada en el documento WO 02/17827 A1 mencionado al principio, la ventaja de que no sobresale prácticamente apenas del perímetro de la ortesis de muñeca colocada, dado que las extensiones actúan como un garfio. Las cintas de sujeción se pueden introducir sin embargo a pesar de ello sin problemas en los ojales, dado que están realizadas por regla general de material textil y se pueden comprimir lateralmente con facilidad, para ser conducidas a través de los ojales.

Para que la ortesis de muñeca no pueda generar acumulación de calor en la muñeca en cuestión se proporcionan al manguito y las varillas de estabilización, así como las cintas tensoras con aberturas, las cuales se ocupan de que pueda constantemente aire en las partes correspondientes de una mano. En las figuras, están representados ejemplos de formas de realización:

la Figura 1 muestra una muñeca derecha con vista sobre la palma de la mano y con la ortesis de muñeca colocada;

las Figuras 2a y b muestran una mano derecha y una mano izquierda con la ortesis de muñeca dispuesta en cada caso con la representación de las varillas de estabilización;

la Figura 3 muestra las tres varillas de estabilización de una ortesis de muñeca solas;

la Figura 4 muestra una varilla de estabilización, que se extiende por el exterior junto al dedo pulgar, sola;

la Figura 5 muestra la ortesis de muñeca, retirada de la muñeca;

la Figura 6 muestra la ortesis de muñeca puesta sobre una mano derecha con vista sobre la cintas de sujeción.

La Figura 1 muestra una mano derecha con la ortesis de muñeca 1, en la cual el dedo pulgar 2 está conducido a través de una abertura para dedo pulgar 3 y la otra abertura para dedo pulgar 4 está libre.

Si esta ortesis de muñeca 1 fuese colocada sobre una mano izquierda, entonces el dedo pulgar correspondiente saldría a través de la abertura para dedo pulgar 4.

En las Figuras 2a y 2b están, representadas una mano derecha y una mano izquierda, sobre las cuales está colocada en cada caso la misma ortesis de muñeca 1, estando conducido según la Figura 2a el dedo pulgar 2 a través de la abertura para dedo pulgar 3 y estando la abertura para dedo pulgar 4 libre.

En la Figura 2b, una mano izquierda está provista de una ortesis de mano izquierda 1, pasando el dedo pulgar 2 a través de la abertura para dedo pulgar 4, mientras que la abertura para dedo pulgar 3 se deja libre.

En las Figuras 2a y 2b, están dibujadas adicionalmente unas varillas de estabilización 5, 6 y 7, dado que están alojadas en el tejido de la ortesis de muñeca 1 en bolsas correspondientes, es decir que no son visibles directamente desde el exterior. Debido a la posición representada de las varillas de estabilización 5, 6 y 7 se desprende que la varilla de estabilización 5 se extiende, como varilla de estabilización central, entre las aberturas para el dedo pulgar 3 y 4, mientras que las varillas de estabilización 6 y 7 laterales se extienden en cada caso, de tal manera fuera de la ortesis de muñeca 1, que cada abertura pare el dedo pulgar 3 y 4 está comprendida, lateralmente, por dos varillas de estabilización, es decir la abertura para el dedo pulgar 3 por las varillas de estabilización 5 y 7 y la abertura para el dedo pulgar 4 por las varillas de estabilización 5 y 6. De este modo, se procura, en la zona de cada una de las dos aberturas para el dedo pulgar 3 y 4, que además del dedo pulgar 2, que pasa en cada caso a través, actúen dos varillas de estabilización, es decir o bien las varillas de estabilización 5 y 7 o las varillas de estabilización 5 y 6, con lo cual en el interior de la ortesis de muñeca 1 existe una simetría total y ésta puede colocarse sin problemas tanto sobre la mano derecha (ver la Figura 2a), como también sobre la mano izquierda (ver la Figura 2b), sin que se precise modificación alguna en la ortesis de muñeca 1.

Para no ejercer presión alguna mediante las varillas de estabilización sobre el dedo pulgar que sale en cada caso a través de una abertura para dedo pulgar, las mismas están abovedadas, de tal manera en la zona de su ensanchamiento junto a las aberturas para el dedo pulgar que rodean el dedo pulgar de forma tridimensional. Para

ello remite, en lo que respecta a la varilla de estabilización 6 a la zona 8 y en lo que respecta a la varilla de estabilización 7 a la zona 9 las cuales muestra, en caso de comparación, que las zonas 8 y 9 está abovedadas de manera tridimensional, es decir que rodean en cierta medida el dedo pulgar, estando sin embargo abovedadas al mismo tiempo en dirección transversal, de manera que el dedo pulgar es rodeado en cierta medida lateralmente por ellas. Lo mismo es válido para la varilla de estabilización 5 la cual presenta en la zona 10 en cuestión asimismo unos abovedamientos tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal.

La estructuración de la varilla de estabilización 5 está representada además como sección a lo largo de la línea IV-IV de la Figura 3 y la Figura 4, de la que se desprende que esta varilla de estabilización forma, en la zona 10, tanto un redondeamiento longitudinal como hacia sus extremos una especie de cuchara 11, lo cual indica asimismo un abovedamiento tridimensional.

En la Figura 5, la ortesis de muñeca 1 está representada en el estado retirado y ello con vista sobre la parte de la ortesis que se extiende sobre el anverso de la mano. La representación según la Figura 5 muestra la ortesis 1 en posición extendida plana con las dos aberturas para dedo pulgar 3 y 4 y la varilla de estabilización 5 central, así como las varillas de estabilización 6 y 7 laterales. En la ortesis están dispuestas, sobre uno de sus lados, los ojales 8, 9 y 10, a los cuales se oponen, sobre el lado opuesto de la ortesis, los ojales 11, 12 y 13. A través de los ojales 11, 12 y 13 se han hecho pasar las cintas de sujeción 14, 15 y 16, las cuales en sus dos extremos están provistas de unos ensanchamientos 17, 18 y 19 así como 20, 21 y 22. Estos ensanchamientos se pueden comprimir elásticamente, dado que las cintas de sujeción 14, 15 y 16 están realizadas, de forma conocida, a partir de un material textil correspondientemente compresible. Gracias a la utilización de estos ensanchamientos, los mismos actúan como garfios, de manera que en caso de tracción sobre las cintas de sujeción 14, 15 y 16 no puedan ser extraídos de los ojales correspondientes. Sin embargo, debido a su flexibilidad, pueden ser introducidos sin más con anterioridad a través de los ojales. Con el fin de evitar una acumulación de calor, originada por la ortesis de muñeca colocada en la mano, están previstas en la parte en forma de manguito de la ortesis, así como en las cintas de sujeción y en las varillas de estabilización aberturas, de las cuales están indicadas en la Figura 5, en la cinta de sujeción 15, varias aberturas 23, las cuales se extiende de igual manera sobre los otros componentes, mencionados anteriormente, de la ortesis (ver la Figura 3).

En la Figura 6, está representada la ortesis de muñeca 1, colocada en la mano derecha, con paso del dedo pulgar 2 a través de la abertura para el dedo pulgar 3, además lo están las cintas de sujeción 14, 15 y 16, de las cuales la cinta de sujeción 16 está representada en una posición justo antes de su sujeción en el ensanchamiento 19. Mediante la flecha que está orientada alejándose del ensanchamiento 22 se indica que el ensanchamiento 22, tras el tensado de la cinta de sujeción 16 en el reverso de la cinta de sujeción 16, se puede aproximar en el lado opuesto en la zona del ensanchamiento 19, pudiendo ser sujetado el ensanchamiento 22 entonces, con su cierre de bandas de enganche, en un cierre antagonista de bandas de enganche en la zona del ensanchamiento 19. Lo mismo es válido para el paso y la colocación de las cintas de sujeción 14 y 15, como se desprende con claridad de la Figura 6. Cada una de las tres cintas de sujeción 14, 15 y 16 está conducida, con uno de sus extremos 17, 18 ó 19, en la cinta de sujeción en cuestión entre los ojales 11, 12, 13 y 8, 9, 10 (ver la Figura 5) y es sujeta en esta zona a la cinta de sujeción en cuestión, mientras que el en cada caso extremo libre de las cintas de sujeción está colocado, en forma de ensanchamientos 20, 21 y 22, en el reverso de la cinta de sujeción en cuestión en dirección hacia el ojal 11, 12, 13 opuesto. De este modo, la ortesis de muñeca 1 está fijada de manera segura a la muñeca en cuestión.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Ortesis de muñeca (1) con un manguito, que está abierto para el paso del dedo pulgar y que está provisto de varillas de estabilización (5, 6, 7), así como con por lo menos una cinta de sujeción (14, 15, 16) para la fijación de la ortesis a la muñeca, y dos aberturas para el dedo pulgar (3, 4) situadas una junto a la otra para el alojamiento o bien del dedo pulgar (2) izquierdo o del derecho, extendiéndose una varilla de estabilización (5) central entre las aberturas para el dedo pulgar (3, 4) y en cada caso, en sus lados exteriores correspondientes, una varilla de estabilización (6, 7) lateral, caracterizada porque las aberturas para el dedo pulgar están dispuestas, en cada caso, entre la varilla de estabilización (5) central y la varilla de estabilización (6, 7) lateral correspondiente, y las varillas de estabilización (5, 6, 7) están formadas, en la zona de su ensanchamiento junto a las aberturas para el dedo pulgar (3, 4), abovedadas de forma tridimensional siguiendo a las mismas.
- 10
- 15 2. Ortesis de muñeca según la reivindicación 1, caracterizada porque las cintas de sujeción (14, 15, 16) son conducidas a través de unos ojales (8, 9, 10; 11, 12, 13) dispuestos en el borde exterior del manguito y se pueden colocar, mediante unos cierres de bandas de enganche con uno de sus extremos (17, 18, 19) en la cinta de sujeción (14, 15, 16) correspondiente entre los ojales (8, 9, 10; 11, 12, 13) y con su otro extremo (20, 21, 22) en el reverso de esta cinta de sujeción (14, 15, 16).
- 20 3. Ortesis de muñeca según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque los extremos de las cintas de sujeción (17, 18, 19; 20, 21, 22) están extendidos, de tal manera frente a los ojales (8, 9, 10; 11, 12, 13) que las extensiones actúan como garfios para evitar un deslizamiento no deseado a través de los ojales.
4. Ortesis de muñeca según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el manguito, las cintas de sujeción (17, 18, 19; 20, 21, 22) y las varillas de estabilización (5, 6, 7) presentan unas aberturas.

Fig. 1

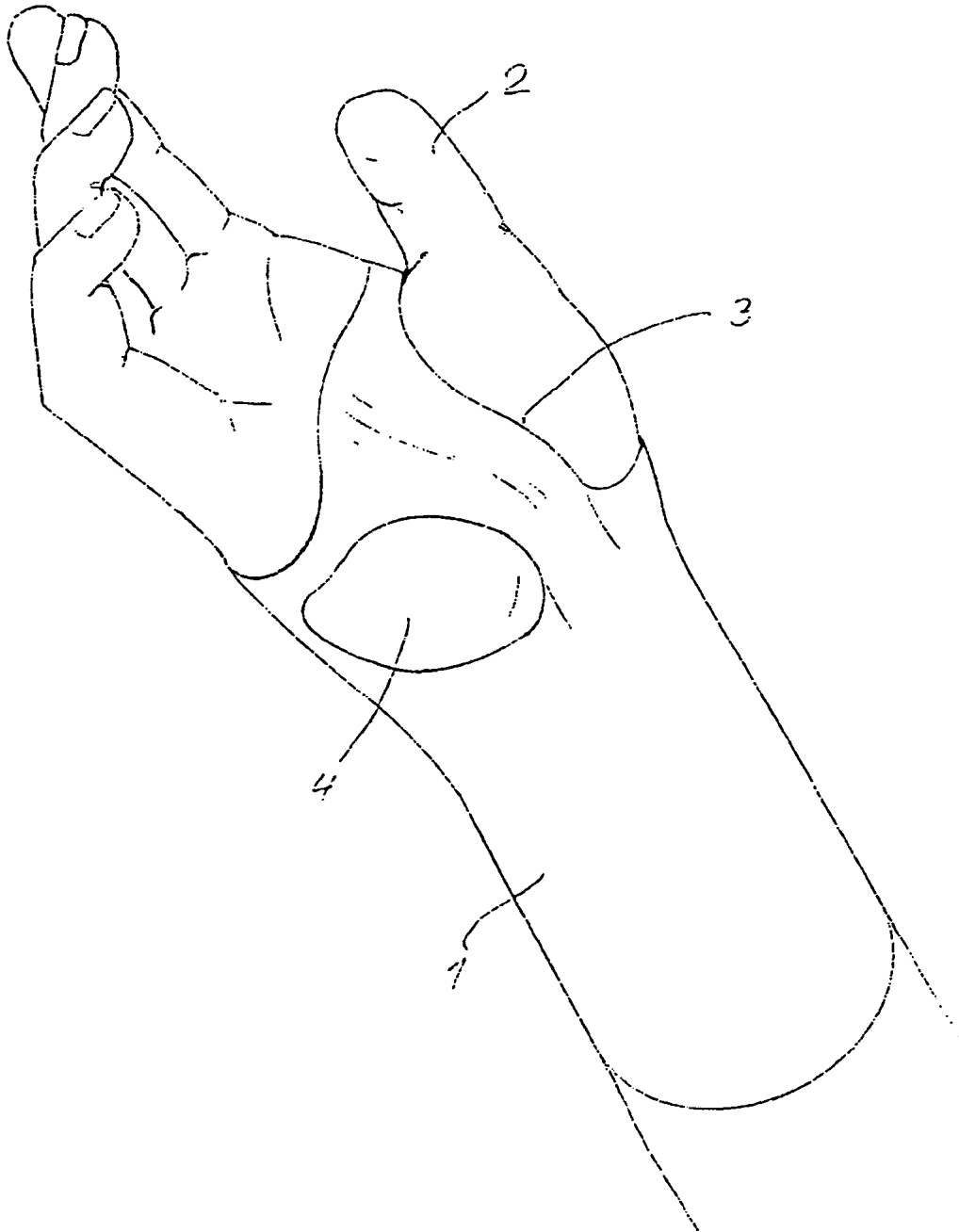


Fig. 2b

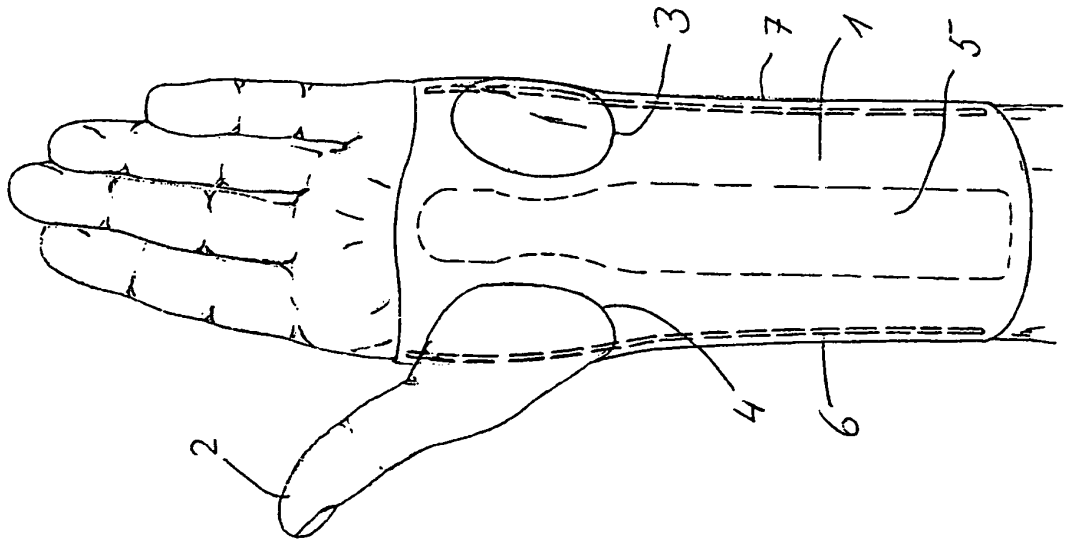
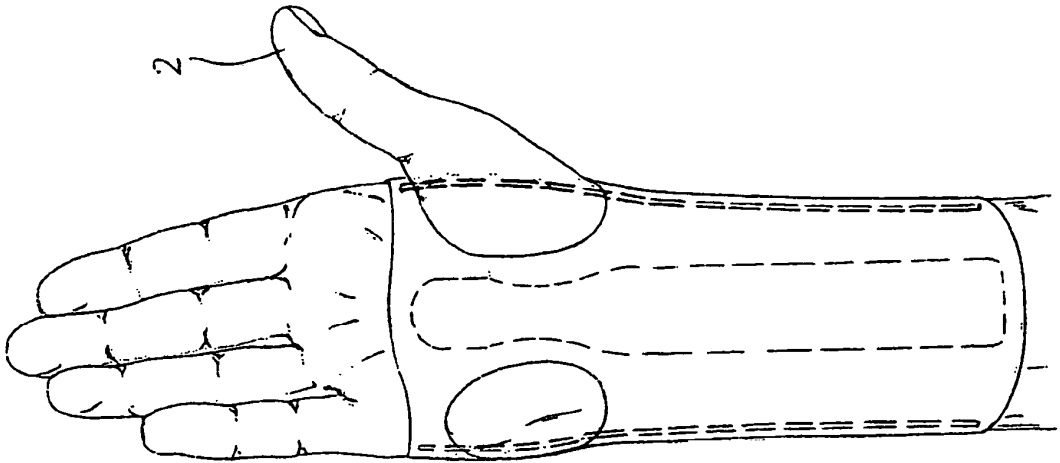


Fig. 2a



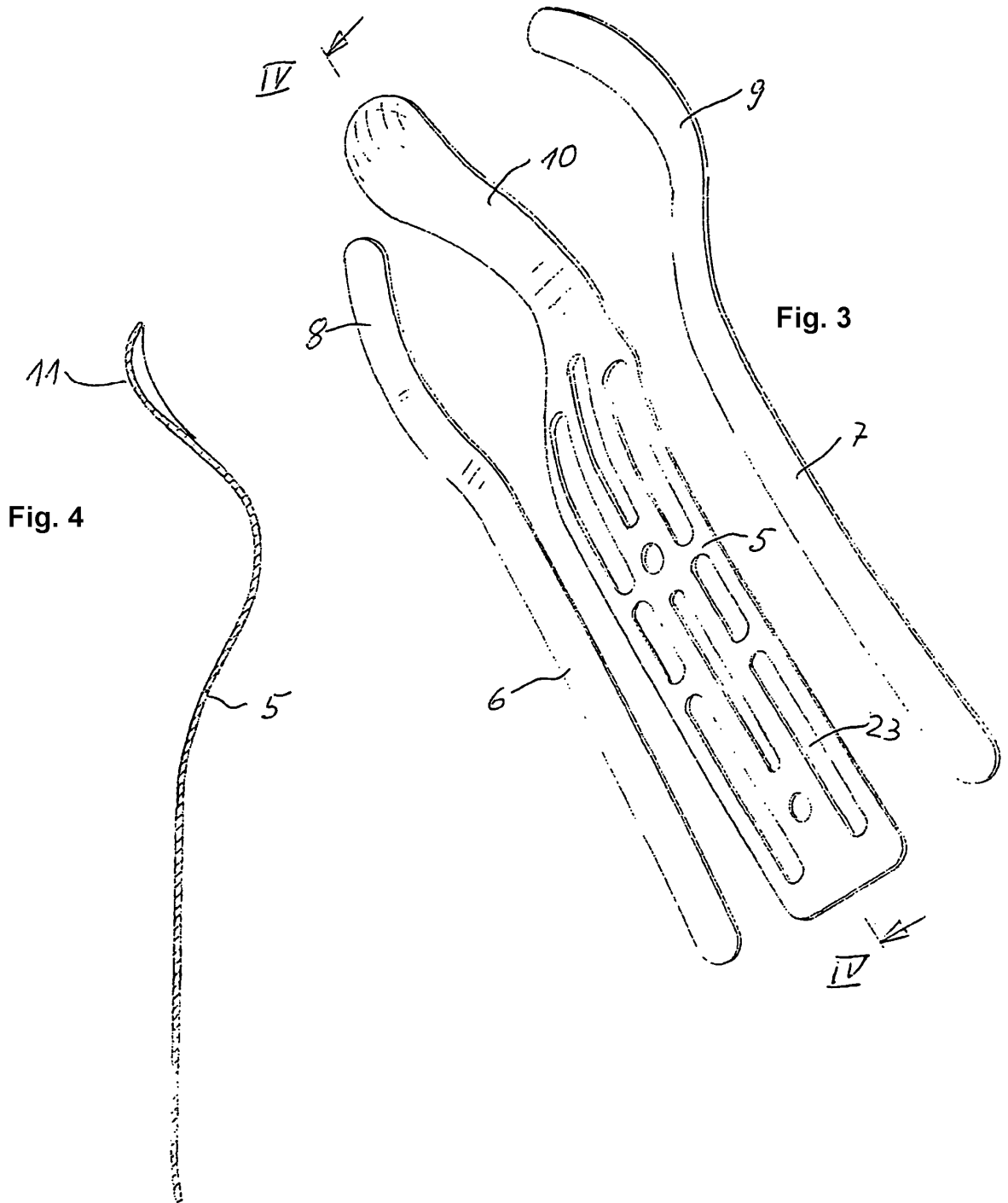


Fig. 5

