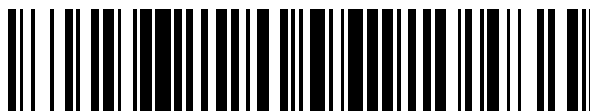


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 848**

51 Int. Cl.:

A61B 5/022 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2011 PCT/EP2011/006424**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.06.2012 WO12084191**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2011 E 11801987 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 2654553**

54 Título: **Manguito para medir la tensión arterial**

30 Prioridad:

24.12.2010 DE 202010017336 U
19.08.2011 DE 102011111030

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.05.2020

73 Titular/es:

PAUL HARTMANN AG (100.0%)
Paul-Hartmann-Strasse 12
89522 Heidenheim, DE

72 Inventor/es:

WEGNER, RONNY;
SCHMID, UWE;
MIHO, STEVAN y
HELD, FRED

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 759 848 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

Manguito para medir la tensión arterial

5 La presente invención se refiere a un manguito en forma de cinta para la medición de la tensión arterial en el brazo de una persona.

Estos manguitos presentan normalmente una presilla y una sección final que se puede pasar a través de la presilla. La presilla se forma preferiblemente por medio de un arco, una lengüeta o una ranura apropiada para el paso de la sección final. Los manguitos en forma de cinta de este tipo presentan una primera sección longitudinal que rodea a la presilla, comprendiendo la primera sección longitudinal una primera zona de borde inferior, así como una primera zona de borde superior.

Los manguitos en forma de cinta de este tipo comprenden además una cámara expansible que a través de una vía flexible se puede conectar preferiblemente a un dispositivo para la introducción de un fluido en la cámara. Para una medición fiable de la tensión arterial resulta especialmente importante que en estado aplicado del manguito la cámara rodee el brazo del usuario de manera que, al introducir el fluido, una expansión de la cámara comprima de forma segura los vasos sanguíneos (arteria brachialis) situados en la región del bíceps. Dado que el usuario no puede comprobar con facilidad este posicionamiento correcto durante la aplicación del manguito, el tubo de presión se dispone en muchos de los manguitos que se encuentran en el mercado preferiblemente en la parte inferior de la primera sección longitudinal cerca de la presilla. De este modo, el tubo de presión se posiciona en estado aplicado del manguito en el bíceps del usuario, por encima del codo. Esta disposición del tubo de flexión indica al usuario que la cámara rodea la zona del bíceps de modo que, con la introducción del fluido, una expansión de la cámara presiona la arteria brachialis de forma segura contra el bíceps. Los manguitos de este tipo se conocen desde hace tiempo.

El documento JO2004-195056 muestra un manguito con una tira de sujeción por medio de la cual el manguito se coloca en el brazo del usuario. Según una de las formas de realización, el manguito presenta un elemento de presilla a través del cual pasa la sección final del manguito.

El documento JP2007-275483 revela un manguito en forma de cinta con una lengüeta en un borde inferior del manguito. La lengüeta se puede enganchar en la parte interior del codo al aplicar el manguito.

En el documento JP62-78905 se describe un manguito en forma de cinta que presenta un elemento auxiliar de posicionamiento que comprende un rebaje, presentando el elemento auxiliar de posicionamiento una primera ala y una segunda ala y limitando estas alas el rebaje en dirección longitudinal por ambos lados.

Para una medición correcta de la tensión de un usuario es esencial que el manguito, especialmente su cámara, se posicionen correctamente en el brazo del usuario. Un posicionamiento incorrecto del manguito en dirección transversal da lugar a un posicionamiento desfavorable de la cámara, lo que provoca una medición incorrecta de la tensión. En el marco de la presente invención, la dirección transversal es la dirección que, en estado aplicado del manguito, se desarrolla paralela al eje del brazo del usuario. Por lo tanto, el usuario se ve obligado a reajustar la posición del manguito en el brazo. Esta complicada corrección por parte del usuario ciertamente puede compensar el resbalamiento del manguito durante la colocación, pero especialmente en caso de utilización del manguito por parte de personas no formadas resulta, con frecuencia, incorrecta. Este problema del posicionamiento correcto y fácil de manejar del manguito en el brazo del usuario constituye, de acuerdo con el estado de la técnica actual, un problema no resuelto. Dado que durante la colocación del manguito el usuario tira de la sección final del mismo a fin de ajustar el perímetro del manguito al del brazo, el manguito se descoloca con frecuencia en dirección longitudinal en el brazo del usuario, que corresponde a la dirección perimetral del manguito colocado en el brazo del usuario. Como consecuencia se produce un posicionamiento desfavorable de la cámara, lo que da lugar a una medición incorrecta de la tensión. Por lo tanto, el usuario se ve obligado a corregir la posición del manguito en el brazo. Esta corrección complicada por parte del usuario del manguito ciertamente puede compensar la descolocación del manguito a la hora de aplicarlo, pero con frecuencia es inexacta, especialmente en caso de uso del manguito por parte de personas no debidamente formadas. Este problema de un posicionamiento exacto y fácilmente manejable del manguito en el brazo del usuario constituye un problema sin resolver en el estado actual de la técnica.

Por lo tanto, la presente invención tiene por objeto proponer un manguito para la medición de la tensión arterial que evite los inconvenientes mencionados del estado de la técnica y que perfeccione dicho manguito de manera ventajosa. Se trata en especial de simplificar la colocación y el posicionamiento del manguito.

Para resolver esta tarea, la invención propone un manguito para la medición de la tensión arterial según la reivindicación 1. El manguito comprende en una primera zona de borde superior de una primera sección longitudinal un primer elemento auxiliar de posicionamiento con un primer elemento de sujeción. Por una zona de borde superior se entiende, en el marco de esta invención, la zona de borde del manguito que. Una zona de borde inferior es, según este entendimiento, una zona de borde que señala en dirección al codo.

Con preferencia, el primer elemento de sujeción se puede diferenciar por su color, material o rigidez de una primera zona de borde inferior de la primera sección longitudinal, por lo que el usuario puede identificarlo con facilidad

Según la invención, el primer elemento de sujeción se configura en forma de lengüeta, asa, gancho, agarradero o estribo. El primer elemento de sujeción permite al usuario tirar del manguito hacia arriba, es decir, en dirección de la articulación del hombro del usuario durante la colocación del manguito en el brazo del usuario, a fin de garantizar un posicionamiento más ajustado en dirección transversal.

5 De esta manera, la cámara se posiciona ventajosamente de forma que quede garantizada una medición exacta y segura de la tensión. El término de "cámara" define cualquier tipo de cuerpo hueco que presente varias cavidades o una estructura a modo de esponja y que sea idóneo para expandirse al ser rellenado con un fluido. Esta cámara se dispone en una zona inflable del manguito, extendiéndose la zona inflable en dirección longitudinal preferiblemente desde la presilla hasta el extremo de la primera sección longitudinal.

10 La cámara la pueden formar la cara interior (la cara orientada hacia el cuerpo en estado ajustado) y la cara exterior (la cara opuesta al cuerpo en estado ajustado) de las capas de material que configuran el manguito en forma de cinta, configurando y limitando estas capas de material en este caso, al mismo tiempo y por secciones, es decir, allí donde las capas de material forman la cámara, la zona de cámara. En una forma de realización alternativa, la cámara también puede ser un componente separado dispuesto y alojado entre estas capas de material. Según otra
15 forma de realización también sería posible y ventajoso que la cámara estuviera rodeada por un componente separado, especialmente por una funda o bolsa o se alojara en la misma, que a su vez estuviera prevista entre capas de material que forman la cara interior y la cara exterior del manguito en forma de cinta.

La cámara presenta preferiblemente una longitud en dirección longitudinal de al menos un 80 % y, como máximo, un
20 100 % del perímetro del brazo de un usuario. Con preferencia, la longitud de la cámara, es decir, su máxima extensión en dirección longitudinal, es de 10 cm a 40 cm, en especial de 22 cm a 25 cm. Se prefiere además que la anchura de la cámara, o sea, su máxima extensión en dirección transversal, sea de 8 cm a 16 cm, en especial de 11,5 cm a 13,5 cm. Las medidas aquí indicadas son especialmente apropiadas para manguitos de tamaño medio y grande. Sin embargo, también es posible y ventajoso prever otras medidas de cámara debidamente adaptadas para modelos de manguito más pequeños o más grandes.

25 El manguito presenta preferiblemente, de forma convencional, un tubo de presión, o bien el manguito se puede conectar a un tubo de presión acoplable a un dispositivo para la introducción de un fluido en la cámara. Un tubo de presión consiste en una estructura formada por uno o varios conductos y apropiada para conducir un fluido, como un gas o un líquido a presión, y para aportarlo a la cámara para la expansión de la cámara.

30 La zona de cámara que contiene la cámara presenta bordes de zona de cámara inferiores y superiores que se extienden en dirección longitudinal, así como bordes transversales de zona de cámara.

La primera sección longitudinal se extiende preferiblemente a través de una longitud L1, partiendo de un primer
borde transversal de manguito, hasta un borde transversal de zona de cámara cercano a la sección final. La sección final define la sección que se extiende en dirección longitudinal desde el borde transversal de zona de cámara cercana a la sección final, o sea, adyacente a la primera sección longitudinal, hasta un segundo borde transversal de
35 manguito. Con preferencia, la longitud L1 de la primera sección longitudinal, es decir, su extensión en dirección longitudinal, es de 10 cm a 40 cm, especialmente de 20 cm a 30 cm, y preferiblemente de 22 cm a 25 cm.

Preferiblemente, la sección final que sigue a la primera sección longitudinal en dirección longitudinal no presenta ninguna cámara expansible. La longitud de la sección final es preferiblemente de 10 cm a 35 cm, en especial de 24 cm a 28 cm.

40 En una variante perfeccionada de la invención, el primer elemento de sujeción comprende una zona de sujeción y una zona de marcación, presentando la zona de marcación una marcación de sujeción que difiere por su color, material o rigidez de la zona de sujeción, especialmente de forma visual, en la que el usuario puede sujetar el primer elemento de sujeción entre el dedo índice y el pulgar.

45 De acuerdo con la invención, el manguito presenta en la primera sección longitudinal, en una primera zona de borde inferior, un elemento auxiliar de posicionamiento, comprendiendo el elemento auxiliar de posicionamiento un rebaje. Dado que un usuario tira durante la colocación del manguito de la sección final del manguito para adaptar el perímetro del manguito a la circunferencia del brazo, el manguito se desplaza con frecuencia en el brazo del usuario en dirección longitudinal, que corresponde a la dirección perimetral del manguito aplicado al usuario. El elemento auxiliar de posicionamiento resulta ventajoso por el hecho de que el rebaje se puede ajustar a la parte interior del
50 codo del usuario de manera que se reduzca el riesgo de un resbalamiento del manguito en el brazo en dirección longitudinal.

El borde de zona de cámara inferior y el rebaje presentan en dirección transversal, que se desarrolla perpendicular respecto a la dirección longitudinal, preferiblemente una primera distancia entre sí de al menos 1,5 cm, con preferencia de 1,5 a 5,5 cm, con más preferencia de 2,5 a 4,0 y especialmente de 3,0 cm, como máximo. Esta forma
55 de realización de la invención se considera especialmente ventajosa por garantizar, en estado colocado del manguito, una distancia menor entre la cámara y el codo del usuario y por evitar así que el manguito se resbale hasta el codo. Si la cámara del manguito colocado se llenara en la zona del codo con un fluido, se obtendría una medición inexacta de la tensión. Esta forma de realización permite, gracias a la primera distancia, un posicionamiento ventajoso del manguito en dirección transversal. El término de "distancia", referido a la dirección

transversal, define en el marco de esta invención siempre la distancia entre dos líneas auxiliares paralelas trazadas en dirección longitudinal a través de los dos puntos cuya distancia se tiene que medir.

En una forma de realización preferida, el manguito presenta un contorno de rebaje rectangular o en forma de trapecio.

- 5 En una forma de realización especialmente preferida, el manguito presenta un contorno de rebaje fundamentalmente en forma de arco o curva. Serían igualmente posibles o ventajosos otros contornos de rebaje, especialmente combinaciones de secciones de contorno curvadas y rectas.

10 El elemento auxiliar de posicionamiento comprende una primera ala y una segunda ala, limitando estas alas el rebaje en dirección longitudinal por ambos lados. Esto supone para el usuario una ventaja especial, puesto que, en estado colocado del manguito, en el que el rebaje se ajusta al codo del usuario, las alas se sitúan por encima de los lados exteriores de la articulación del codo del usuario y estabilizan adicionalmente la posición correcta del manguito. Las alas se crean porque la primera sección longitudinal se extiende en la zona del elemento auxiliar de posicionamiento preferiblemente más en dirección transversal hacia fuera que una zona fuera del elemento auxiliar de posicionamiento, por lo que la zona del manguito presenta en la zona del elemento auxiliar de posicionamiento una anchura mayor que una zona del manguito contigua al elemento auxiliar de posicionamiento, especialmente que la sección final. La anchura B1 de la primera sección longitudinal en la zona del elemento auxiliar de posicionamiento es con especial preferencia de 11 cm a 24 cm, especialmente de 14 cm a 20 cm.

15 Se prefiere en especial que el elemento auxiliar de posicionamiento presente en dirección longitudinal una longitud de 10 cm a 25 cm, preferiblemente de 14 cm a 18 cm.

- 20 Se considera también muy ventajoso que el rebaje del elemento auxiliar de posicionamiento se extienda en dirección transversal desde el extremo distal de las alas hasta la máxima extensión del rebaje en dirección transversal hacia dentro a través de una anchura mínima de 2 cm y máxima de 7 cm, con preferencia a través de una anchura mínima de 3 cm y máxima de 5 cm.

25 En otra variante perfeccionada preferida de la invención, el elemento auxiliar de posicionamiento, preferiblemente al menos la primera y/o la segunda ala, presentan un elemento de refuerzo o consisten en uno, estabilizando el elemento de refuerzo el elemento auxiliar de posicionamiento, especialmente la forma de las alas, para evitar que se doblen o deformen. De este modo se le facilita al usuario el correcto posicionamiento del manguito en el proceso de colocación.

30 El elemento de refuerzo se dispone preferiblemente por la cara interior o por la cara exterior o entre las capas de material que forman la cara interior y la cara exterior del elemento auxiliar de posicionamiento. También resulta ventajoso que el elemento de refuerzo comprenda al menos un metal o al menos un plástico o un laminado de varias capas. El elemento de refuerzo presenta ventajosamente una rigidez mayor que la de las capas de material que forman el elemento auxiliar de posicionamiento, especialmente de las que forman la cara interior y la cara exterior

35 Si el elemento auxiliar de posicionamiento se compone del elemento de refuerzo, el elemento auxiliar de posicionamiento presenta una rigidez mayor que la primera sección longitudinal en una zona fuera del elemento auxiliar de posicionamiento.

El elemento de refuerzo presenta en dirección transversal preferiblemente una segunda distancia de 6,0 cm como máximo, especialmente 5,0 como máximo, en especial de entre 0,25 cm y 4,0 cm, con preferencia de entre 0,8 cm y 1,5 cm respecto al borde de la zona de cámara inferior.

- 40 Según otra forma de realización alternativa, el elemento de refuerzo se extiende en dirección transversal más allá del borde inferior de la zona de cámara, preferiblemente en al menos 0,5 cm, especialmente en al menos 3,0 cm, con preferencia en 1,5 cm a 10 cm. Con especial preferencia, el elemento de refuerzo se extiende en dirección transversal rebasando el borde inferior de la zona de cámara de manera que el elemento de refuerzo cubra, al menos por secciones, toda la anchura de la cámara.

45 En una variante perfeccionada de la idea según la invención de un manguito que se pueda colocar con facilidad, el manguito comprende en dirección longitudinal, al menos en una primera zona de borde superior, una zona de orientación que se diferencia especialmente por su color, material o rigidez de una zona del manguito adyacente en dirección transversal a esta zona de orientación. Esta zona de orientación indica al usuario que la zona de borde superior se tiene que disponer durante la colocación del manguito en dirección de la articulación del hombro del usuario. Se evita así que el manguito se coloque al revés y que, debido a un posicionamiento desfavorable de la cámara en el bíceps (o la arteria brachialis) del usuario se determinan valores de medición inexactos para la tensión arterial.

50 Para colocar el manguito, el usuario tiene que pasar en primer lugar la sección final por el elemento de presilla. Como consecuencia, el manguito forma fundamentalmente, a partir de la primera sección longitudinal, un cuerpo en forma de una camisa cilíndrica, encontrándose en el interior de la camisa cilíndrica un espacio hueco. Este espacio hueco puede recibir el brazo del usuario. El perímetro interior de la camisa cilíndrica o del manguito colocado se adapta después al perímetro del brazo del usuario, tirando de la sección final. En otra variante perfeccionada preferida de la idea de un manguito fácil de colocar, éste comprende un segundo elemento auxiliar de colocación, que se dispone en una zona de borde de la sección final. El segundo elemento auxiliar de colocación presenta una

- segunda zona de sujeción, que se diferencia en color, material o rigidez de una zona parcial de la sección final adyacente en dirección longitudinal a la segunda zona de sujeción. Por lo tanto, el usuario puede reconocer fácilmente esta segunda zona de sujeción, que le permite sujetar el manguito en estado colocado por la sección final y cerrarlo tirando de la misma, preferiblemente hasta que el perímetro del manguito corresponda al perímetro del brazo del usuario.
- En una forma de realización preferida, el manguito comprende un tubo de presión en el que se fija preferiblemente un soporte de información de al menos dos colores. Este soporte de información es portador de características que proporcionan información, que se pueden imprimir especialmente en el soporte de información, especialmente en forma de pictogramas o imágenes impresas similares. Las características que proporcionan información ilustran preferiblemente la colocación correcta del manguito por parte del usuario, especialmente con referencia a los elementos de posicionamiento, colocación y orientación descritos.
- Estos soportes de información, especialmente de dos o más colores, se disponen, según otra idea de la invención, por la cara exterior del manguito, sobre todo en la primera sección longitudinal, que en estado colocado se apoya en el bíceps o tríceps del usuario, con lo que es perfectamente visible.
- En otra forma de realización especialmente preferida, el manguito comprende, al menos en la primera sección longitudinal, una zona de lectura con marcas de lectura, que se extiende en dirección longitudinal. Las marcas de lectura pueden contener especialmente líneas, puntos, símbolos, dibujos de color, números, series de letras o combinaciones de las marcas indicadas. Además, resulta ventajoso que las marcas de lectura se dispongan preferiblemente por la cara exterior, especialmente en una primera zona de borde superior. Si el usuario tira, durante la colocación del manguito, de la sección final, a fin de adaptar el perímetro interior del manguito al perímetro del brazo del usuario, y si cierra el manguito como consecuencia de la colocación de una zona adhesiva de la sección final sobre una zona adhesiva de la primera sección longitudinal, la posición de la sección final indica en la zona de lectura la medida en la que se ha cerrado el manguito. Esto permite al usuario documentar o recordar la marca de lectura determinada individualmente, que indica exactamente la posición ajustada de la sección final. En la siguiente medición de la tensión, las marcas de lectura sirven para ajustar el manguito de nuevo al mismo perímetro. De esta manera se mejora la precisión de la reproducibilidad de las mediciones de la tensión arterial, especialmente por parte de personas no formadas específicamente.
- Se considera especialmente ventajoso que la zona de lectura forme la zona de orientación o coincida con ésta. En otra forma de realización preferida, las marcas de lectura pueden ser números dispuestos en una tira de otro color en el primer borde superior de la primera sección longitudinal.
- En una forma de realización perfeccionada de la invención, el elemento auxiliar de posicionamiento se dispone en un dispositivo de posicionamiento que se puede separar del manguito y volver a fijar en el mismo. El dispositivo de posicionamiento comprende preferiblemente un material con una rigidez mayor que la del material que por lo demás forma el manguito en la zona de la primera sección longitudinal. El dispositivo de posicionamiento comprende en especial un material plástico plano.
- Un elemento auxiliar de posicionamiento separable del dispositivo de posicionamiento permite utilizar el manguito en caso de usuarios que no deseen emplear el elemento auxiliar de posicionamiento. Para el embalaje y la conservación también resulta ventajoso que el elemento auxiliar de posicionamiento se pueda separar del manguito y volver a fijar en el mismo.
- El dispositivo de posicionamiento presenta a estos efectos preferiblemente un primer elemento de fijación por medio del cual el dispositivo de posicionamiento se puede fijar en el manguito. Los primeros elementos de fijación comprenden preferiblemente salientes dispuestos en un borde longitudinal inferior del dispositivo de posicionamiento, que sobresalen del mismo en dirección transversal a modo de penínsulas, especialmente dos o más salientes.
- En este caso, el manguito en forma de cinta presenta preferiblemente unas bolsas, estando las bolsas abiertas por su cara inferior orientada hacia la primera zona de borde inferior del manguito. Las bolsas se pueden colocar sobre la cara exterior del manguito; también sería posible y ventajoso que las bolsas se dispusieran a modo de sándwich entre las dos capas de material que forman la cara interior y la cara exterior del manguito. El empleo de lengüetas que reciben los salientes en lugar de bolsas resultaría igualmente posible y ventajoso.
- Los salientes, que constituyen primeros elementos de fijación, se pueden introducir en bolsas previstas para ello para la fijación del dispositivo de posicionamiento en el manguito. Los salientes y las bolsas comprenden ventajosamente unos elementos de enclavamiento que cooperan los unos con los otros, tales como salientes de enclavamiento y soportes correspondientes, de manera que los salientes se mantengan en las bolsas en una posición predeterminada.
- También sería posible y ventajoso permitir la fijación separable del dispositivo de posicionamiento en el manguito alternativa o complementariamente con respecto a los primeros elementos de fijación, por medio de zonas adhesivas previstas por la cara interior del dispositivo de posicionamiento, especialmente zonas de cierre, con preferencia en forma de ganchos de cierre, que puedan interactuar con zonas adhesivas, especialmente zonas de cierre, preferiblemente con un material de frisa, de la cara exterior de la primera sección longitudinal.

- 5 En otra forma de realización especialmente preferida, la cara interior de la primera sección longitudinal comprende un material adhesivo o consiste en el mismo, proporcionando este material adhesivo a la cara interior de la primera sección longitudinal una adhesión mayor a la piel de un usuario que una cara exterior de la primera sección longitudinal. Esta forma de realización se considera ventajosa dado que contrarresta un resbalamiento del manguito en dirección longitudinal en el brazo del usuario.
- A continuación, se explican más detalladamente, a la vista de dibujos, algunas formas de realización de manguitos en forma de cinta según la invención provistas de un elemento auxiliar de posicionamiento. Sin embargo, se debe entender que la invención no se reduce a las formas de realización representadas en los dibujos o en la descripción. El dispositivo según la invención comprende más bien también combinaciones de las características individuales de las formas alternativas. Se muestra en las:
- 10 Figuras 1a-d) una vista en detalle de un manguito en forma de cinta con elementos auxiliares de colocación y orientación;
- Figuras 2a, b) una representación esquemática del proceso de colocación de un manguito con el primer elemento auxiliar de colocación;
- 15 Figuras 3a, b) vista sobre el manguito en forma de cinta según la invención para la medición de la tensión arterial;
- Figura 4a) una vista sobre un manguito en forma de cinta según la invención con representación de otros detalles del manguito;
- Figura 4b) esquemáticamente, una sección transversal del manguito en forma de cinta a lo largo del eje A – A de la figura 4a;
- 20 Figuras 5a-d) esquemáticamente, una representación de diferentes contornos de elementos auxiliares de posicionamiento de manguitos según la invención;
- Figura 6a) una vista detallada de un manguito según la invención con un elemento de refuerzo;
- Figura 6b) esquemáticamente, una sección transversal del manguito en forma de cinta a lo largo del eje B – B de la figura 6a;
- 25 Figura 7 esquemáticamente, una sección transversal análoga a la de la figura 6b de otro manguito en forma de cinta con elemento de refuerzo;
- Figuras 8a-c) una vista sobre un dispositivo de posicionamiento y respectivamente una vista parcial sobre un manguito en forma de cinta antes y después de la fijación del dispositivo de posicionamiento en el manguito.
- 30 En la figura 1a se representa una variante del manguito en forma de cinta 10 según la invención (en la figura 1a y en las siguientes figuras 1b-d no se representan todos los componentes del manguito para no sobrecargar las figuras).
- El manguito 10 comprende un elemento de presilla 5 y en una primera zona de borde superior 9 un primer elemento auxiliar de colocación 29 que presenta un primer elemento de sujeción 30 añadido o moldeado en el mismo.
- El primer elemento de sujeción 30 comprende una presilla (figuras 1a, d), un estribo 1b), un asa, un agarradero (figura 1c) o un gancho.
- 35 Si el primer elemento de sujeción 30 se realiza como estribo o como asa o como gancho, el mismo comprende preferiblemente un metal o un plástico de alta resistencia a la flexión. En este caso, la fijación en la primera zona de borde superior 9 se produce preferiblemente por medio de una o varias bolsas que unen el primer elemento de sujeción 30 y el manguito en forma de cinta 10 de manera similar a la que se ha descrito en relación con elemento de presilla 5.
- 40 En caso de realizar el primer elemento de sujeción 30 como presilla (figuras 1a, d), ésta se diseña preferiblemente de modo que presente una resistencia reducida a la flexión. El primer elemento de sujeción 30 incluye preferiblemente una zona de sujeción 31. Dentro de la zona de sujeción 31 se prevé con preferencia una zona de marcación 32, presentando la zona de marcación 32 preferiblemente una marca de sujeción 33 que se diferencia de la zona de sujeción 31 en su color, material o rigidez, especialmente de forma visual. Esto facilita al usuario el reconocimiento de una zona especialmente adecuada para la sujeción.
- 45 En una forma de realización preferida, esta marca de sujeción 33 es un símbolo impreso, por ejemplo, una cruz (figura 1a), que presenta otro color distinto al del resto de la marca de sujeción 31. En otra forma de realización, esta marca de sujeción 33 es un círculo o presenta círculos concéntricos (figura 1d) con un color distinto al de la zona de sujeción 31. De este modo le resulta al usuario más fácil sujetar una zona especialmente ventajosa del manguito 10, en concreto de la marca de sujeción, y tirar del manguito en dirección de la articulación del hombro para posicionarlo correctamente en el brazo. El usuario puede sujetar la marca 33 entre el pulgar y el dedo índice para tirar del manguito.
- 50 El manguito representado comprende, además, en una primera zona de borde inferior 8 de una primera sección longitudinal 7, un elemento auxiliar de posicionamiento 13 con un rebaje 14. El manguito también está provisto de una zona de cámara (véanse las figuras 4a, b) con una cámara expansible, zonas de adherencia por la cara exterior
- 55

4 del manguito para la fijación del manguito alrededor del brazo del usuario y, en su caso, uno o varios componentes más, preferiblemente como los que se han descrito en relación con las figuras 1 – 8.

El manguito 10m presenta además en al menos una primera zona de borde superior 9 una zona de orientación 27 que se extiende en dirección longitudinal 1 (figura 1a), que se diferencia por su color, material o rigidez de la zona 28 del manguito adyacente a la zona de orientación 27 en dirección transversal 2 en dirección del elemento auxiliar de posicionamiento 13. En el caso de la zona de orientación 27 se trata preferiblemente de una tira destacada en su color, especialmente de una tira de color rojo o naranja aplicada a la cara exterior 4 del manguito y que se forma por medio de la capa de material de la propia cara exterior 4 o se fija en la misma. De este modo se facilitan al usuario del manguito el reconocimiento de la primera zona de borde superior 9 y la correcta colocación del manguito en forma de cinta alrededor del brazo. Se reduce, por lo tanto, el riesgo de una orientación incorrecta del manguito y se incrementa la precisión de la medición de la tensión arterial.

El manguito en forma de cinta representado comprende también en la primera sección longitudinal 7 al menos una zona de lectura 40 con marcas de lectura 41 (figura 1a), que se extiende en dirección longitudinal 1. Las marcas de lectura 41 consisten preferiblemente en líneas, puntos, símbolos, dibujos cromáticos, números, series de letras o combinaciones de todas estas marcas indicadas. Se prefiere que las marcas de lectura presenten números dispuestos en forma de una escala en la zona de lectura 40, que por su color se destaquen del fondo de la zona de lectura 40. De este modo, el usuario del manguito puede leer, recordar o registrar el perímetro del manguito para la medición de la tensión arterial, a fin de poder ajustar en la próxima medición de la tensión arterial el mismo perímetro del manguito. Así se incrementa la reproducibilidad de las mediciones de la tensión arterial, especialmente las realizadas por usuarios sin una formación específica.

Se prefiere además especialmente que la zona de lectura 40 y la zona de orientación 27 se combinen de manera que la zona de lectura 40 comprende números dispuestos en una tira de distinto color en la primera zona de borde superior 9 de la primera sección longitudinal 7, de modo que la zona de lectura y la zona de orientación coincida (no representado).

La sección final 6 comprende además en una zona de borde 34 de la sección final 6, preferiblemente tal como se representa (figura 1a), un segundo elemento auxiliar de colocación 35 que presenta una segunda zona de sujeción 36. Ésta se diferencia en su color, material o rigidez de una zona parcial 37 de la sección final 6, que sigue en dirección longitudinal 1 a la segunda zona de sujeción 36 en dirección a la primera sección longitudinal 7. Esto facilita al usuario tirar de la segunda zona de sujeción 36 de la sección final 6 de modo que se ajuste el perímetro correcto del manguito en el brazo del usuario.

Las figuras 2a y 2b ilustran el proceso de posicionamiento de una forma de realización preferida de un manguito en forma de cinta según la invención con un elemento de presilla 5 y un primer elemento auxiliar de colocación. La zona de sujeción 31 del elemento de sujeción del elemento auxiliar de colocación es sujeta por el usuario entre dos dedos en la marca de sujeción dispuesta en la zona de marcación. Después, el usuario tira en dirección de la articulación del hombro (figura 2a) hasta que el manguito se ajuste con el rebaje 14 del elemento auxiliar de posicionamiento 13 a la parte interior del codo del usuario (figura 2b).

Las figuras 3a y 3b muestran un manguito 10 en forma de cinta según la invención para la medición de la tensión arterial con un primer elemento de sujeción 30 configurado como estribo, que forma el primer elemento auxiliar de colocación 29. Para no recargar demasiado las figuras, no se representan todos los elementos de esta variante de realización en las dos reproducciones 3a y 3b. El manguito en forma de cinta 10 comprende además una dirección longitudinal 1, una dirección transversal 2, un elemento de presilla 5 y una sección final 6 que puede pasar a través del elemento de presilla 5. En este tipo de realización, el elemento de presilla 6 se dispone directamente en un primer borde transversal de manguito 70 del manguito 10 adyacente al dispositivo auxiliar de posicionamiento. El elemento de presilla 5 está formado por un estribo metálico, cuya forma es aproximadamente la de un rectángulo redondeado. Uno de los lados largos del estribo se dispone en una bolsa (no representada en detalle) por la cara exterior 4 del manguito 10, mientras que el otro lado alargado del estribo no está conectado al manguito y constituye una ranura alargada para el paso de la sección final 6. El manguito en forma de cinta 10 presenta una primera sección longitudinal 7 que comprende el elemento de presilla 5, presentando la primera sección longitudinal 7 una primera zona de borde inferior 8 así como una primera zona de borde superior 9. En el proceso de colocación, la sección final 6 se pasa, de manera conocida, a través del elemento de presilla 5. A continuación, el usuario tira de la sección final 6 del manguito para adaptar el perímetro del manguito al perímetro del brazo. Acto seguido el perímetro de manguito necesario de una presilla se fija inmediatamente doblando la cara exterior 4 de la sección final 6 hacia atrás y ajustándola a la cara exterior 4 de la primera sección longitudinal 7, presentando la primera sección longitudinal 7 por la cara exterior 4 respectivamente zonas de adherencia. Estas zonas de adherencia las forman, en la variante de realización preferida representada del manguito, las primeras y las segundas zonas de adherencia capaces de engranar las unas en las otras. Una primera zona de adherencia se crea preferiblemente en forma de una zona 47 que crea una presilla. Una segunda zona de adherencia se configura en este caso en forma de una zona 48 que presenta un gancho de adherencia. En estado acoplado del manguito, la primera sección longitudinal 17 comprende fundamentalmente la parte del manguito que en estado acoplado se encuentra en el bíceps y en el tríceps del usuario. La primera sección longitudinal 7 se extiende preferiblemente, como muestra la figura 4a, en una longitud L1 desde un primer borde transversal de manguito 70 hasta un borde transversal de la zona de cámara 72 cercano a la sección final (la cámara y la zona de cámara no se representan en las figuras 3a, 3b). La sección final 6

define la sección que se extiende en dirección longitudinal 1 desde el borde transversal de la zona de cámara cercano a la sección final 72, es decir, a continuación de la primera sección longitudinal 7, hasta el segundo borde transversal de manguito 71. Las secciones (primera sección longitudinal 7, sección final 6), que se suceden en dirección longitudinal 1, se configuran preferiblemente de forma integral a partir de una única sección de material, preferiblemente de varias capas. Sin embargo, también sería posible realizar las secciones de diferentes secciones de material ensambladas para la formación del manguito en forma de cinta.

La primera sección longitudinal 7 comprende en la forma de realización reivindicada representada en una primera zona de borde inferior 8 un elemento auxiliar de posicionamiento 13, presentando el elemento auxiliar de posicionamiento 13 un rebaje 14. El material que forma la sección longitudinal se rebaja, por lo tanto, en la zona de borde inferior 8 orientada en estado colocado hacia el antebrazo, para crear un elemento auxiliar de posicionamiento. Gracias al rebaje 14, el manguito 10 se puede ajustar a la zona interior del codo del usuario de manera que se evite el riesgo de un desplazamiento del manguito 10 en el brazo en dirección longitudinal 1 (o sea, en estado colocado en dirección perimetral). De este modo, el manguito, especialmente la cámara 16 (véase figura 4a), se posiciona ventajosamente de forma que quede garantizada una medición exacta y segura de la tensión arterial.

En esta variante, el elemento auxiliar de posicionamiento 13 se configura mediante una extensión de la primera sección longitudinal 7 en una zona contigua al elemento de presilla 5 en dirección transversal 2 más allá de una primera línea imaginaria 49, desarrollándose la línea imaginaria 49 fundamentalmente a lo largo del contorno del borde inferior de la sección final 6. La primera sección longitudinal 7 se sigue extendiendo, por lo tanto, en la zona del elemento auxiliar de posicionamiento 13 en dirección transversal 2 hacia fuera, es decir, hacia abajo (en estado colocado en dirección al codo), como zona situada fuera del elemento auxiliar de posicionamiento 13, con lo que el manguito 10 presenta en la zona del elemento auxiliar de posicionamiento 13 una anchura B1 mayor que la de una zona de la primera sección longitudinal 7 del manguito 10 contigua en dirección longitudinal 1 al elemento auxiliar de posicionamiento 13 y/o que la de la sección final 6.

La anchura B1 (figura 4a) de la primera sección longitudinal 7 en la zona del elemento auxiliar de posicionamiento 13 es preferiblemente de 11 cm a 24 cm, especialmente de 14 cm a 20 cm.

En el caso representado, el rebaje 14 tiene un contorno fundamentalmente arqueado.

La figura 3a muestra un manguito en forma de cinta 10 con un elemento de presilla 5 para el cierre del manguito 10 por el lado izquierdo, lo que resulta especialmente adecuado para una colocación del manguito en el brazo izquierdo del usuario. La figura 3b muestra un manguito en forma de cinta 11 con un elemento de presilla 5 para el cierre del manguito 11 por el lado derecho, lo que resulta especialmente adecuado para la colocación del manguito en el brazo derecho del usuario. Por lo demás, los manguitos representados en las figuras 3a y 3b son estructuralmente iguales. Las mismas referencias identifican en la figura 3b los mismos componentes del manguito descritos en relación con la figura 3a.

En lo que antecede y a continuación sólo se representan y describen las formas de realización del manguito 10 del lado izquierdo. Todas las características y variantes descritas en relación con el manguito 10 del lado izquierdo, también son posibles y ventajosas en relación con la realización de manguitos 11 del lado derecho y constituyen el objeto de la presente invención.

El manguito 10 comprende además una cámara alojada en una zona de cámara, así como un tubo de presión (no representados en las figuras 3a y 3b), que se describen a continuación con mayor detalle a la vista de las figuras 4a y 4b.

En la figura 4a se puede ver que el elemento auxiliar de posicionamiento 13 comprende una primera ala 23 y una segunda ala 24, limitándose el rebaje 14 en dirección longitudinal 1 en ambos lados por medio de las alas 23, 24. En una zona central de la primera sección longitudinal 7 se dispone preferiblemente, en línea con el rebaje 14, un tubo de presión 38 en el que se fija preferiblemente un soporte de información 39 de al menos dos colores en forma de una pequeña banderita. El tubo de presión 38 se conecta de manera conductora de fluido a la cámara 16, de forma que por medio de un dispositivo no representado se pueda aportar a través del tubo de presión 38 un fluido a la cámara 16, con lo que la cámara se expande. El dispositivo no representado comprende preferiblemente un dispositivo de bombeo, que introduce el fluido a la fuerza en el tubo de presión. De manera en sí conocida, el dispositivo comprende además un elemento de indicación, por ejemplo, una pantalla, en la que se puede indicar una tensión medida, y preferiblemente unos elementos de control electrónicos que controlan el proceso de medición de la tensión arterial.

Para el caso de que el elemento auxiliar de posicionamiento 13 se extienda todavía más en dirección transversal hacia fuera, es decir, hacia abajo (en estado colocado en dirección al codo), como una zona fuera del elemento auxiliar de posicionamiento, de manera que el manguito presente en la zona del elemento auxiliar de posicionamiento una anchura B1 mayor que la de una zona de la primera sección longitudinal 7 del manguito 10 contigua en dirección longitudinal 1 al elemento auxiliar de posicionamiento 13, se considera especialmente ventajoso que el elemento auxiliar de posicionamiento presente en dirección longitudinal 1 una longitud 45 de 10 cm a 25 cm, especialmente de 14 cm a 18 cm. La longitud 45, o sea, la máxima extensión del elemento auxiliar de posicionamiento en dirección longitudinal 1, se mide en el marco de la presente invención, como se muestra en la

figura 4a, allí donde el rebaje 14 se extiende en dirección transversal 2 al máximo penetrando en el interior de la primera sección longitudinal 7.

Todas las medidas que se han descrito con anterioridad o que se vayan a describir más adelante en relación con la presente invención, como distancias, longitudes o anchuras, se obtienen en el manguito colocado de forma plana, en el que la cámara aún no se ha llenado, es decir, aún no se ha expandido.

La anchura 46 del rebaje 14 es ventajosamente de al menos 2 cm y, como máximo, de 7 cm, más ventajosamente de al menos 3 cm y, como máximo, de 5 cm. La anchura 46 del rebaje se entiende, en el marco de la presente invención, como distancia entre otras dos líneas imaginarias 51 y 52, que se desarrollan en dirección longitudinal. Una de las líneas de rebaje imaginarias, la 51, se extiende allí donde el rebaje 14 se extiende en dirección transversal 2 al máximo penetrando en el interior de la primera sección longitudinal 7. Una línea de ala imaginaria 52 se extiende a través del extremo distal de las alas 23, 24, es decir, allí donde las alas se extienden al máximo hacia fuera. Si una de las alas se extendiera más hacia fuera que la otra, la línea de ala imaginaria se aplicaría al extremo distal del ala que se extiende más hacia fuera.

La figura 4b y la figura 4a muestran además que el manguito 10 comprende dos capas de material 63 y 64 ensambladas, formando la capa de material interior 63 la cara interior 3 y la capa de material exterior 64 la cara exterior 4 del manguito 10. Las capas de material interiores y exteriores 63, 64 pueden comprender tejidos textiles, láminas, vellones u otros materiales flexibles y suaves y configurarse a su vez ventajosamente en una o varias capas. Entre las capas de material interior y exterior 63, 64 se dispone en una zona de cámara 15 una cámara 16.

La zona de cámara 15 se forma en el caso representado porque las dos capas de material 63, 64 se unen entre sí a lo largo de un contorno preferiblemente rectangular por medio de una o varias costuras u otros procedimientos de ensamblaje, por ejemplo, soldadura térmica o adhesión, creando así los bordes de la zona de cámara.

En la figura 4b se representan una costura inferior 57 y una costura superior 58. La costura inferior 57 forma por el lado de la cámara un borde de zona de cámara inferior 17. La costura superior 58 forma por el lado de la cámara un borde de zona de cámara superior. Dentro de la zona de cámara 15 las dos capas de material 63, 64 no están unidas, por lo que se produce un espacio hueco (la zona de cámara) en el que se aloja la cámara 16 entre las dos capas de material 63, 64. El primer elemento de sujeción 30 se configura a modo de estribo. Uno de los lados largos del estribo se dispone en una bolsa por la cara exterior 4 del manguito 10, mientras que el otro lado largo del estribo no se acopla al manguito. La bolsa la forma una capa de material fijada por medio de puntos de adhesión 91 en la capa exterior del material.

El rebaje 14 se separa en dirección transversal 2 con una primera distancia 18 del borde de zona de cámara inferior 17, preferiblemente en al menos 1,5 cm, especialmente en 1,5 a 5,5 cm, en especial en 2,5 a 4,0 cm y con preferencia en un máximo de 3,0 cm. La primera distancia 18 es siempre la distancia (es decir, la mínima distancia) entre la línea de rebaje imaginaria 51 y otra línea de zona de cámara imaginaria 53, que se desarrolla en dirección longitudinal 1 allí, donde el borde de zona de cámara inferior 17 se extiende más en dirección transversal 2 hacia fuera, o sea, en dirección al elemento auxiliar de posicionamiento 13.

La longitud L1 de la primera sección longitudinal 7, es decir, su máxima extensión en dirección longitudinal, es de 10 cm a 40 cm, especialmente de 20 cm a 30 cm, preferiblemente de 22 cm a 25 cm. La longitud L1 de la primera sección longitudinal se determina en este caso como la distancia entre un primer borde transversal de manguito 70 y un borde transversal de la zona de cámara cercano a la sección final 72. La longitud de la sección final restante 6 es preferiblemente de 10 cm a 35 cm, especialmente de 24 cm a 28 cm. La longitud total del manguito 10 resulta, por lo tanto, de la suma de las longitudes de la primera sección longitudinal 7 y de la sección final 6.

Las figuras 5a – d ilustran diferentes formas de realización preferidas del elemento auxiliar de posicionamiento 13. El rebaje 14 presenta preferiblemente un contorno fundamentalmente rectangular (figura 5a) o trapecial (figura 5b). También resulta ventajoso un contorno fundamentalmente en forma de arco (figura 5c) o de curva (figura 5d). Unas variantes diferentes del rebaje se consideran especialmente ventajosas por el hecho de que, en dependencia de la forma y del tamaño del codo de un usuario, se puede elegir un elemento auxiliar de posicionamiento 13, que en estado colocado del manguito se adapte con el mayor ajuste posible al codo del usuario. También son posibles y ventajosos otros contornos no representados del rebaje, especialmente combinaciones de secciones de contorno curvadas y rectas.

Las figuras 6a, 6b y 7 muestran variantes de la presente invención con un elemento auxiliar de posicionamiento que presenta un elemento de refuerzo. El primer elemento auxiliar de colocación 29 está realizado en las figuras antes mencionadas como una lengüeta con un primer elemento de sujeción 30.

En las formas de realización de las figuras 6a, 6b, el elemento auxiliar de posicionamiento 13 comprende un elemento de refuerzo 25 dispuesto a modo de sándwich entre las dos capas de material interior 63a y exterior 64b, que forman la cara interior 3 y la cara exterior 4 del elemento auxiliar de posicionamiento 13. La figura 4b muestra una sección transversal de la figura 6a a lo largo de la línea B-B representada en la figura 6a. El elemento de refuerzo 25 refuerza las capas de material interior 63a y exterior 64b, que por lo demás son flexibles. De este modo, se estabiliza el elemento auxiliar de posicionamiento 13, especialmente la forma de las alas 23, 24, para evitar que se doblen y deformen. Así se le facilita al usuario el correcto posicionamiento del manguito 10 durante su colocación.

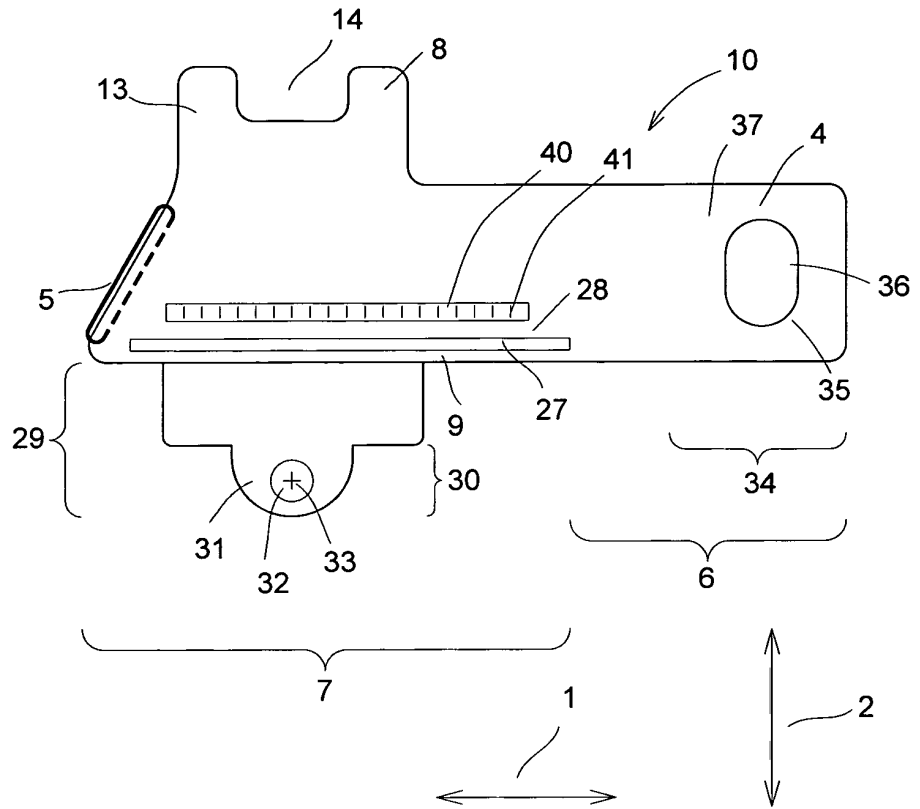
- En la forma de realización representada, el elemento auxiliar de posicionamiento 13 se une como sección de material separada, por medio de una costura inferior 57, a la parte del manguito 10 que comprende la cámara 16, disponiéndose el elemento auxiliar de posicionamiento en la zona de la costura 57 entre las capas de material interior 63 y exterior 64 del manguito 10. Por el lado de la cámara, la costura inferior 57 forma al mismo tiempo el límite inferior de la zona de cámara 15 y, por lo tanto, el borde de zona de cámara inferior 17. La costura superior 58 forma el límite superior de la zona de cámara 15. En el presente caso, el elemento de refuerzo 25 consiste en una placa fina de plástico duro debidamente contorneada, que se extiende en dirección transversal 2 hasta llegar cerca de la costura inferior 57.
- También sería posible y ventajoso en otra forma de realización del manguito (no representada), que la zona de cámara se dispusiera como un componente separado alojado entre las capas de material que forman las caras interior y exterior, preferiblemente en forma de una funda o bolsa separada, que rodee preferiblemente por completo la cámara y que constituya en este caso la zona de cámara.
- Se considera conveniente que el elemento de refuerzo 25 presente una segunda distancia 26 respecto al borde de zona de cámara inferior 17. La segunda distancia 26 es ventajosamente, como máximo, de 6,0 cm, especialmente, como máximo, de 5,0 cm, en especial de entre de entre 0,25 cm y 4,0 cm, con preferencia de entre 0,8 cm y 1,5 cm. Como se ilustra en la figura 6a, se entiende por la segunda distancia 26 la distancia más corta entre la línea de zona de cámara imaginaria 53 y una línea del elemento de refuerzo imaginaria 54. La línea de elemento de refuerzo imaginaria 54 se desarrolla en dirección longitudinal 1 allí donde el elemento de refuerzo 25 presenta en dirección transversal 2 su máxima extensión hacia dentro, hacia el interior de la primera sección longitudinal 7.
- Según otra forma de realización preferida, el elemento de refuerzo 25 se acopla (al menos por secciones) a la capa de material 64 (figura 7) que forma cara exterior 4 del manguito. Como ya se ha descrito en relación con la figura 3a, el elemento auxiliar de posicionamiento 13 consiste en el caso representado en la figura 7, en una extensión adicional de la primera sección longitudinal 7 hacia fuera. El elemento de refuerzo 25 se extiende en esta forma de realización más allá de la costura inferior 57 y del borde de zona de cámara inferior 17 hasta acercarse a la costura superior 58, con lo que cubre, al menos por secciones, la zona de cámara 15 y la cámara 16, formando al menos por secciones la cara exterior 4 del manguito.
- La figura 8a muestra un dispositivo de posicionamiento 42 separado provisto del elemento auxiliar de posicionamiento 13 para la fijación separable en un manguito en forma de cinta según la invención, cuyo primer elemento auxiliar de colocación 29 está realizado como una lengüeta. La lengüeta constituye el primer elemento de sujeción 30. El dispositivo de posicionamiento 42 presenta por su borde longitudinal exterior 60 un elemento auxiliar de posicionamiento 13, que comprende un rebaje 14. El dispositivo de posicionamiento 42 presenta en un borde longitudinal interior 61 preferiblemente al menos dos salientes 62, que forman primeros elementos de fijación 43.
- El manguito en forma de cinta 10 (figura 8b) presenta en este caso preferiblemente, en la primera sección longitudinal 7 que comprende el elemento de presilla 5, unas bolsas 59, estando las bolsas 59 abiertas por su lado orientado hacia la primera zona de borde inferior 8 del manguito. Las bolsas se pueden aplicar, tal como se representa, en la cara exterior 4 del manguito 10, por ejemplo, mediante costura; también sería posible y ventajoso disponer las bolsas a modo de sándwich entre las capas de material interior y exterior, que forman la cara interior 3 y la cara exterior 4 del manguito 10. La referencia 17 identifica el borde de zona de cámara inferior. La cámara no se ha representado.
- Los salientes 62 que forman los elementos de fijación 43 se pueden introducir en las bolsas 59 previstas para tal fin para la fijación del dispositivo de posicionamiento 42 en el manguito 10. Los salientes 62 y las bolsas 59 comprenden ventajosamente elementos de enclavamiento que colaboran los unos con los otros, por ejemplo, salientes de enclavamiento y elementos de sujeción correspondientes, de manera que los salientes se retengan en las bolsas 59 de forma separable en una posición predeterminada.
- También sería posible y ventajoso permitir la fijación separable del dispositivo de posicionamiento 42 en el manguito de forma alternativa a los primeros elementos de fijación o, como se ilustra de forma complementaria, por medio de zonas de cierre 44 del dispositivo de posicionamiento a prever por la cara interior del dispositivo de posicionamiento 42, preferiblemente a modo de ganchos de cierre, que se pueden enganchar con una zona que forma una presilla 47, preferiblemente un material suave, por la cara exterior 4 de la primera sección longitudinal 7. La zona que forma la presilla 47 puede interactuar además con una zona adhesiva de la sección final del manguito no representada en las figuras 8b, 8c, preferiblemente para el cierre del manguito.
- En la figura 8c se muestra el dispositivo de posicionamiento 42 dispuesto de forma separable en el manguito 10. Los salientes 62, que forman primeros elementos de fijación 43, se introducen en las bolsas 59. Las zonas de cierre del dispositivo de posicionamiento 44, que comprenden los ganchos de cierre, se adhieren además a la cara exterior 4 del manguito y presentan una zona correspondiente 47 que forma una presilla de material suave. Como resultado se proporciona un manguito en forma de cinta 10 según la invención, que en una primera sección longitudinal 7 presenta en una primera zona de borde inferior 8 un elemento auxiliar de posicionamiento 13, comprendiendo el elemento auxiliar de posicionamiento 13 un rebaje 14 de modo que el manguito se pueda ajustar con precisión al codo y que se reduzca el riesgo de resbalamiento en dirección perimetral del manguito colocado.
- Con el dispositivo de posicionamiento 42 fijado de manera separable, el usuario también puede utilizar el manguito opcionalmente sin el elemento auxiliar de posicionamiento, tal como se conoce en el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

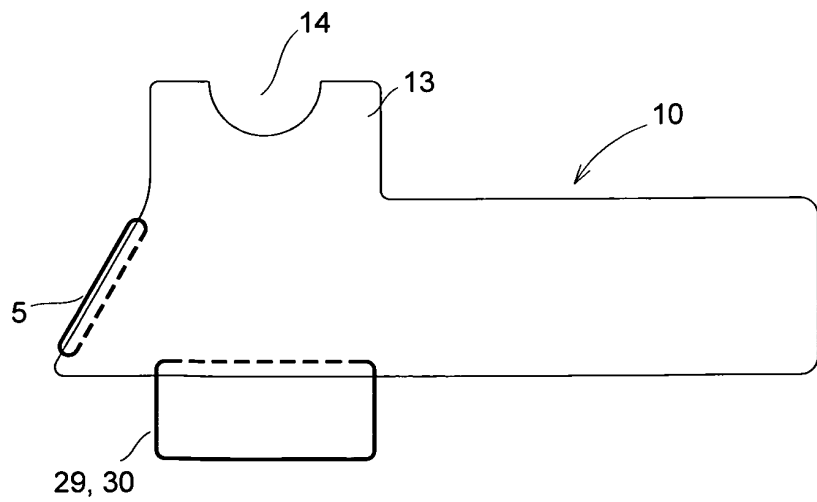
- 5 1. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial, con una dirección longitudinal (1) y una dirección transversal (2) y con una cara interior (3) y una cara exterior (4), comprendiendo el manguito en forma de cinta (10) un elemento de presilla (5) y con una sección final (6) que puede pasar por el elemento de presilla (5), presentando el manguito en forma de cinta (10) una primera sección longitudinal (7), que comprende el elemento de presilla (5), presentando la primera sección longitudinal (7) una primera zona de borde inferior (8), así como una primera zona de borde superior (9) y comprendiendo el manguito en forma de cinta (10) una zona de cámara (15), presentando la zona de cámara (15) una cámara (16), presentando la primera sección longitudinal (7), en la primera zona de borde inferior (8), un elemento auxiliar de posicionamiento (13), y presentando la primera zona de borde superior (9) un primer elemento auxiliar de colocación (29) con un primer elemento de sujeción (30), realizándose el primer elemento de sujeción (30) en forma de una lengüeta, un asa, un gancho, un agarradero o un estribo, caracterizado por que el elemento auxiliar de posicionamiento (13) comprende un rebaje (14), comprendiendo el elemento auxiliar de posicionamiento (13) una primera ala (23) y una segunda ala (24), y quedando el rebaje (14) limitado por ambos lados en dirección longitudinal (1) por las alas (23, 24).
- 20 2. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según la reivindicación 1, comprendiendo el primer elemento de sujeción (30) una zona de sujeción (31) y una zona de marcación (32), presentando la zona de marcación (32) una marca de sujeción (33) que se diferencia de la zona de sujeción (31), especialmente de forma visual, por su color, material o rigidez.
- 25 3. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, presentando la zona de cámara (15) un borde de zona de cámara inferior (17) y presentando el rebaje (14) en dirección transversal (2) una primera distancia (18) de al menos 1,5 cm, especialmente de 1,5 a 5,5 cm, preferiblemente de 2,5 a 4 cm y en especial de un máximo de 3,0 cm respecto al borde de zona de cámara inferior (17).
- 30 4. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el rebaje (14) un contorno fundamentalmente rectangular o trapezoidal.
5. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, presentando el rebaje (14) un contorno fundamentalmente en forma de arco o curva.
- 35 6. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el elemento auxiliar de posicionamiento, especialmente la primera y/o la segunda ala (23, 24), un elemento de refuerzo (25) o consistiendo en el mismo.
- 40 7. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según la reivindicación 6, disponiéndose el elemento de refuerzo (25) en la cara interior (3) o la cara exterior (4) o entre la capa de material (63, 63a) que forma la cara interior (3) del elemento auxiliar de posicionamiento y la capa de material (64, 64b) que forma la cara exterior (4) del elemento auxiliar de posicionamiento.
- 45 8. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores 6 a 7, presentando el elemento de refuerzo (25) en dirección transversal (2) una segunda distancia (26) de un máximo de 6,0 cm, preferiblemente de un máximo 5,0 cm, especialmente de entre 0,25 cm y 4,0 cm y con especial preferencia entre 0,8 cm y 1,5 cm respecto al borde de zona de cámara inferior (17) o extendiéndose el mismo en dirección transversal (2) más allá del borde de zona de cámara inferior (17).
- 50 9. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el manguito (10) en dirección longitudinal (1), en una primera zona de borde superior (9), una zona de orientación (27) que se diferencia por su color, material o rigidez de una zona (28) del manguito (10) adyacente en dirección transversal (2) a la zona de orientación (27).
- 55 10. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo la sección final (6), en una zona de borde (34), un segundo elemento de colocación (35), presentando el segundo elemento de colocación (35) una segunda zona de sujeción (36) y diferenciándose la segunda zona de sujeción (36) en color, material o rigidez de una zona parcial (37) de la sección final (6) que sigue en dirección longitudinal (1) a la segunda zona de sujeción (36).
- 60 11. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el manguito en forma de cinta (10) un tubo de presión (38) para la introducción de un fluido en la cámara (16), disponiéndose en el tubo de presión (38) preferiblemente un soporte de información (39) de al menos dos colores.

12. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el manguito (10), al menos en una primera sección longitudinal (7), una zona de lectura (40) con marcas de lectura (41), que se extiende en la dirección longitudinal (1).
- 5 13. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 11, disponiéndose el elemento auxiliar de posicionamiento (13) en un dispositivo de posicionamiento (42) que se puede separar del manguito (10) y volver a fijar en el mismo.
- 10 14. Manguito en forma de cinta (10) para la medición de la tensión arterial según una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo la cara interior (3) de la primera sección longitudinal (7) un material, o siendo la misma de un material que proporciona a la cara interior (3) de la primera sección longitudinal (7) una mayor adherencia a la piel de un usuario que una cara exterior (4) de la primera sección longitudinal (7).

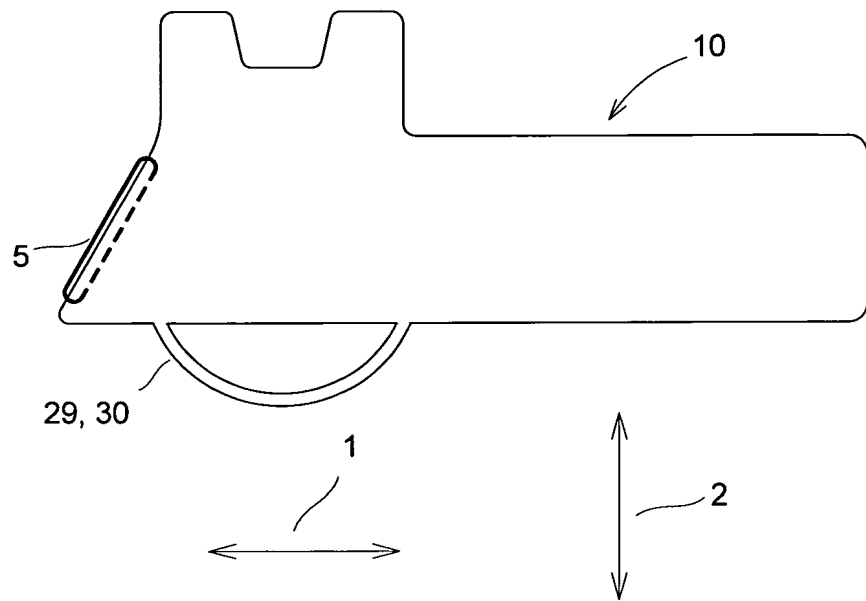
Figur 1a



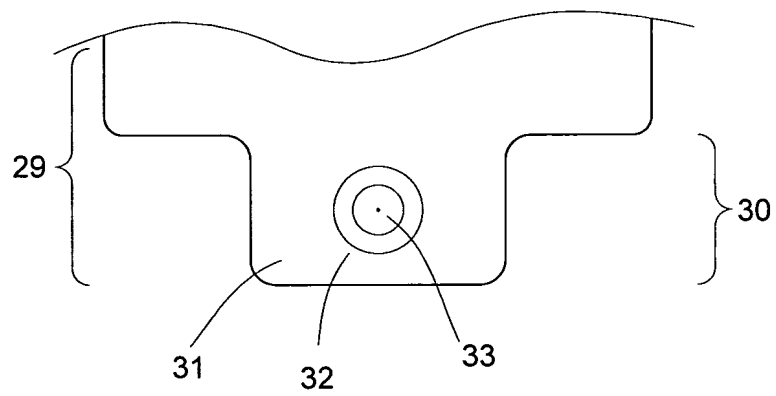
Figur 1b



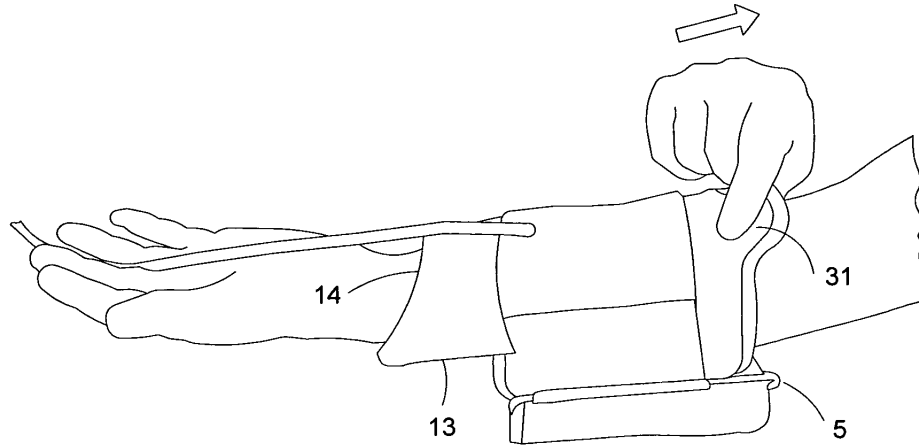
Figur 1c



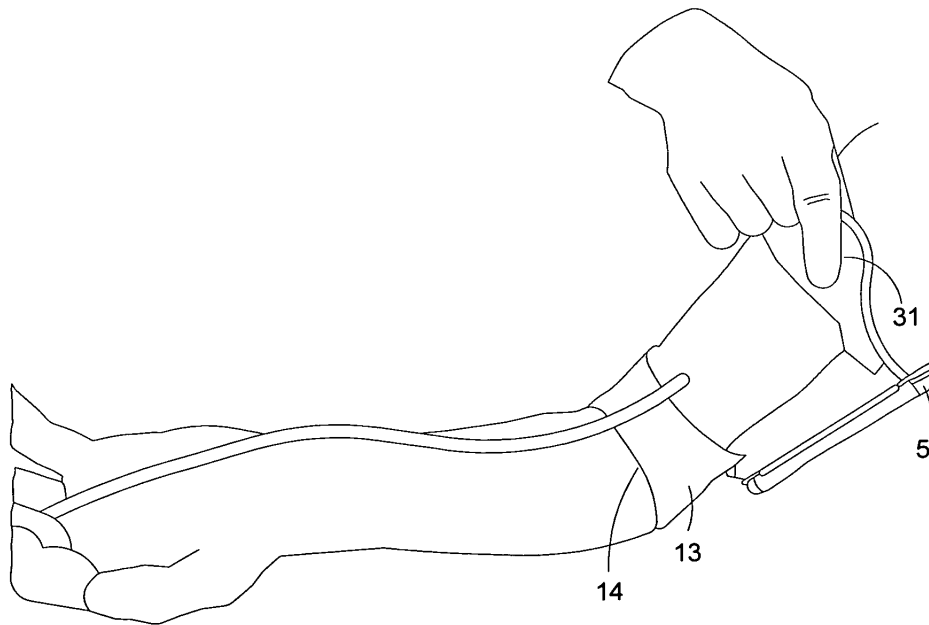
Figur 1d



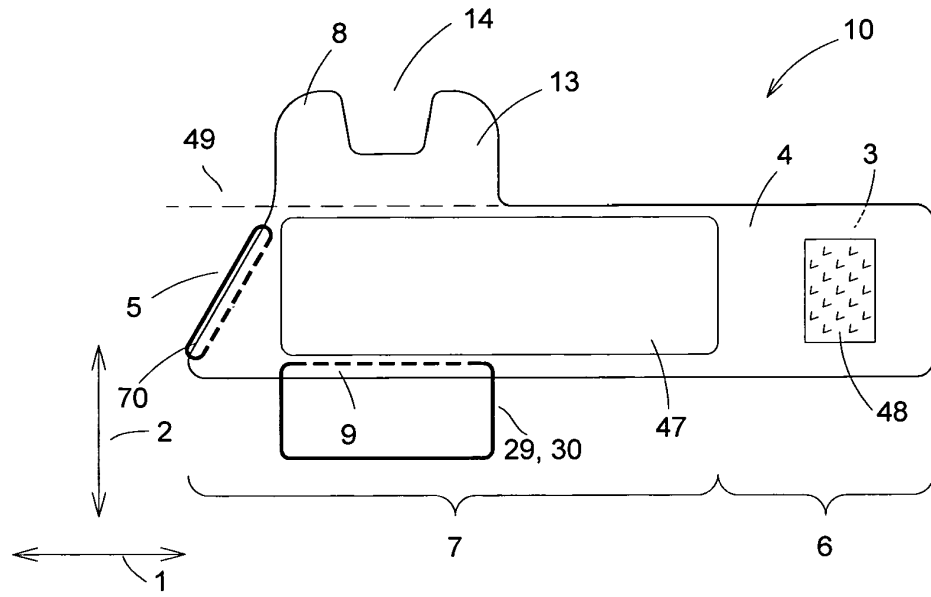
Figur 2a



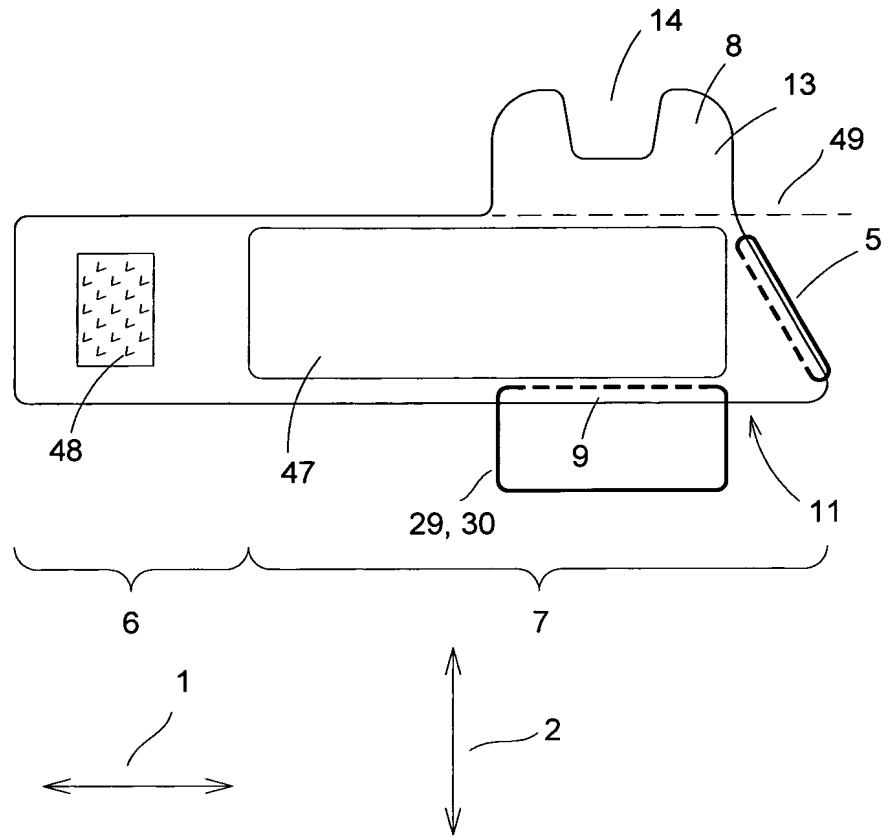
Figur 2b



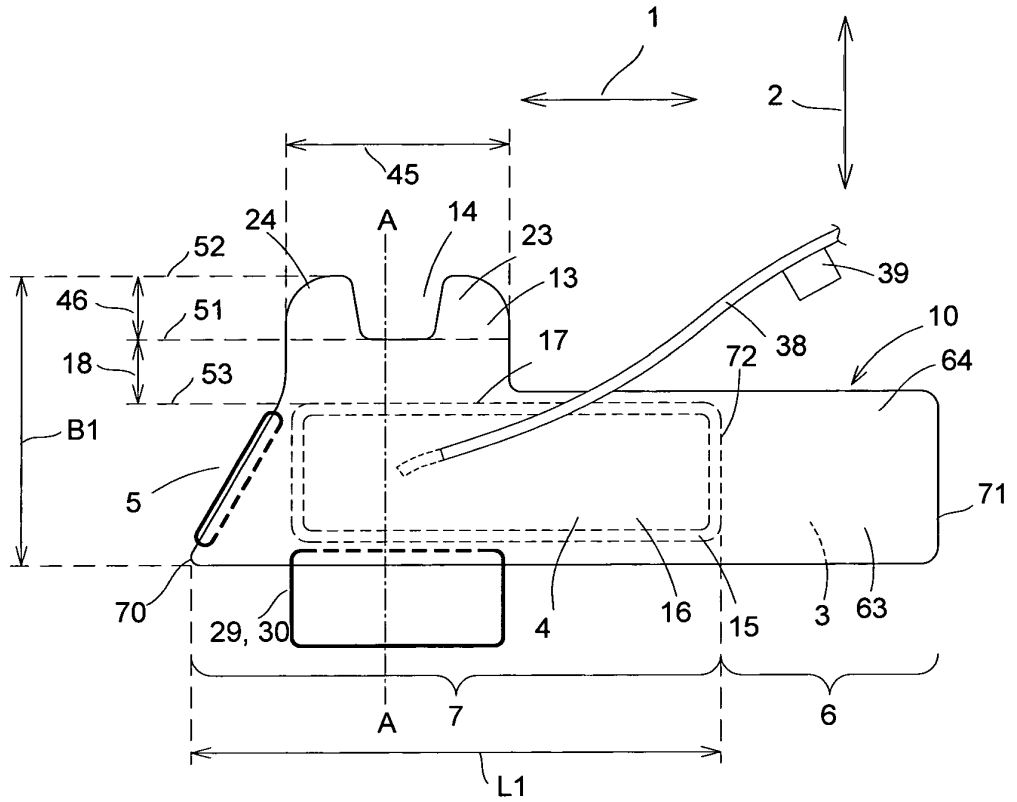
Figur 3a



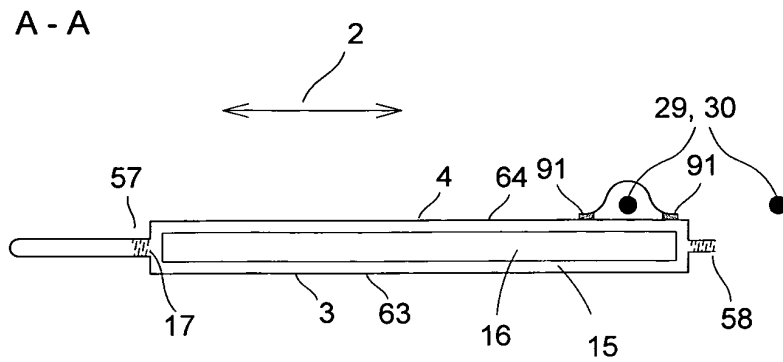
Figur 3b



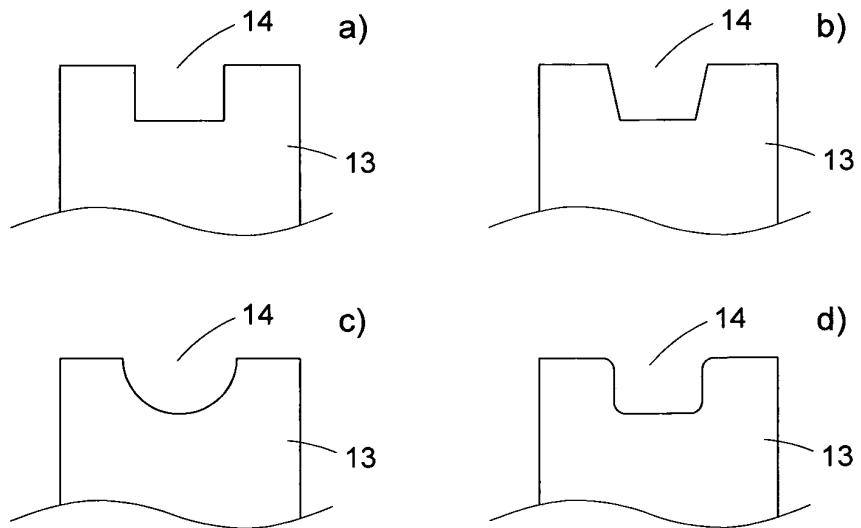
Figur 4a



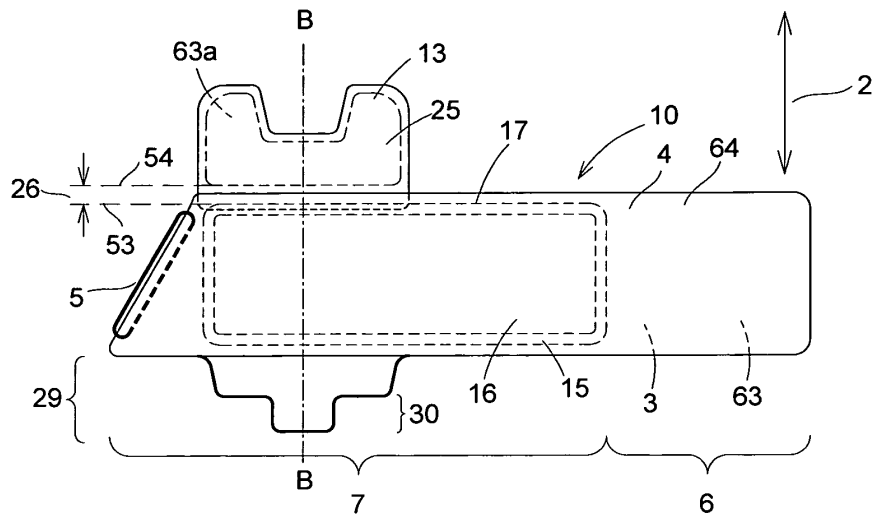
Figur 4b



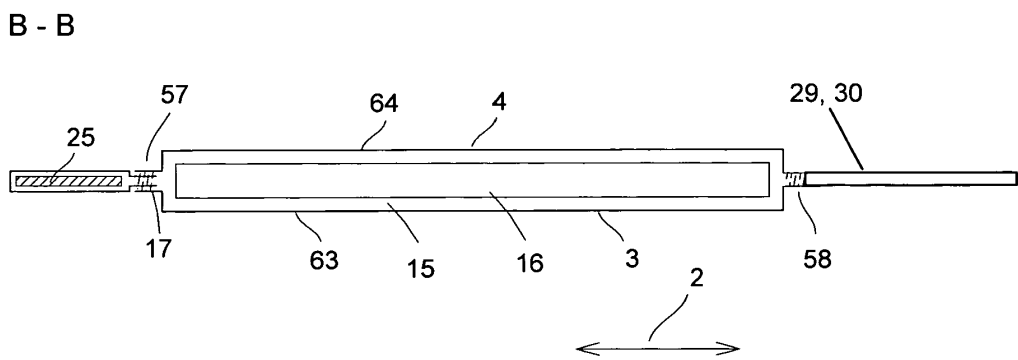
Figur 5a-d



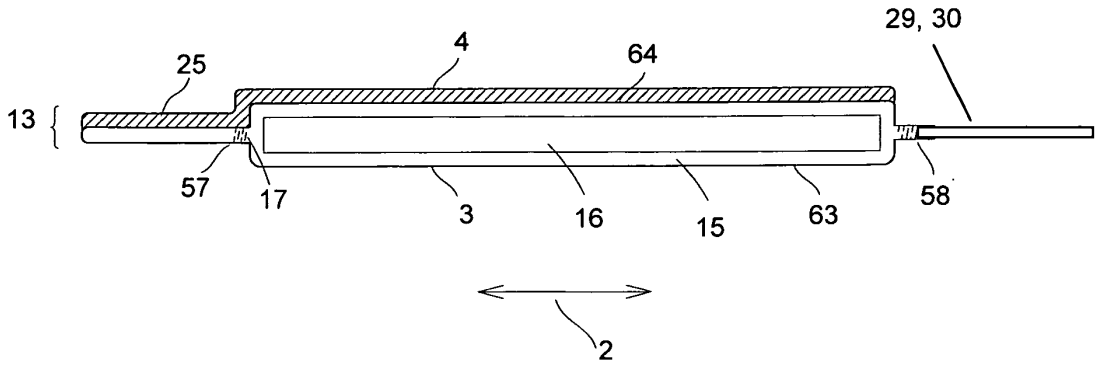
Figur 6a



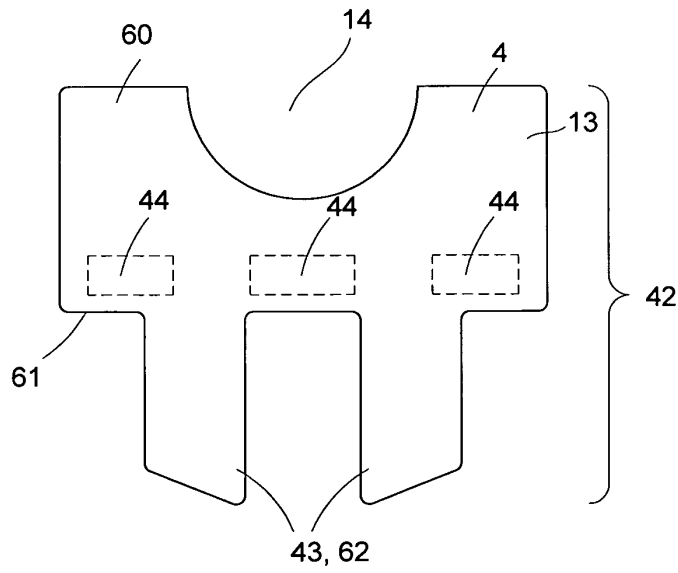
Figur 6b



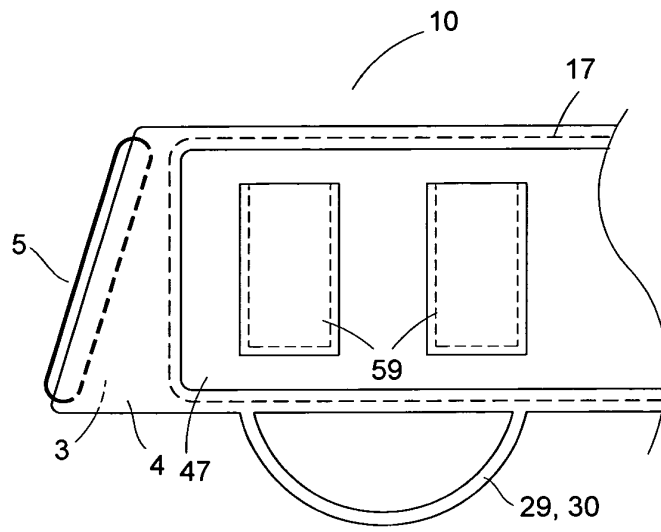
Figur 7



Figur 8a



Figur 8b



Figur 8c

