

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 299 270**

21 Número de solicitud: 202330356

51 Int. Cl.:

A41F 19/00 (2006.01)

A44B 18/00 (2006.01)

A61F 5/01 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.03.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.04.2023

71 Solicitantes:

**PRODIGO INVERSIONES 2010, S.L. (100.0%)
Serrano, 120
28006 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

MATEO BALLESTEROS, Sergio

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **SISTEMA DE CIERRE EN UNA PRENDA ORTOPÉDICA**

ES 1 299 270 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE CIERRE EN UNA PRENDA ORTOPÉDICA

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un sistema de cierre en una prenda ortopédica, que comprende la combinación de al menos dos tipos de material; donde una primera parte textil materializada por la clásica lengüeta se adhiere a una segunda parte textil de la prenda. Las dos partes textiles incluyen unos ganchos y unos bucles textiles ubicados en
10 unas caras enfrentadas de ambas partes. La aplicación de la invención es preferentemente en esta última cara conformada con los bucles textiles que incluye además un segundo material base. Así pues, en esta cara se dispondrá de los dos materiales distintos con características de fijación diferentes que pueden estar dispuestos de manera regular o mediante la inclusión de formas geométricas o dibujos específicos.

15

Antecedentes de la invención

En la actualidad se dispone de varias alternativas en cuanto a la fijación de productos ortopédicos. Hay muchos sistemas que permiten dicho cierre y ajuste como pueden ser hebillas, botones, cremalleras, sistemas mecánicos de fijación y ajuste, etc. La principal
20 finalidad de estos sistemas es permitir que el material ortopédico quede perfectamente fijado en la articulación o en el lugar deseado evitando desplazamientos que haría que la funcionalidad no se realizara correctamente.

Un sistema ampliamente empleado para su uso en fijación y ajuste en este contexto es el
25 uso de ganchos y bucles tejidos conocido también comúnmente como cierre velcro. Este sistema es rápido y permite un ajuste fijo con cierta precisión. Esta ampliamente extendido no solo al sector de la ortopedia sino a otros sectores relacionados con el textil (cierres de zapatos, uniformes, prendas textiles protectoras, etc.). De forma habitual, estos sistemas de cierre están limitados, por su conformación, a soportar unos 1000
30 ciclos de apertura-cierre. En combinaciones de ámbitos más específicos con el uso de tejidos técnicos o tejidos avanzados el sistema de cierre puede llegar a soportar hasta unos 2000 ciclos de apertura cierre.

La principal limitación de este sistema es, por un lado el límite de ciclos de apertura y
35 cierre que es relativamente bajo. En prendas ortopédicas, se emplea un amplio abanico

de tejidos avanzados diferentes con muy diversas características que están diseñados para una vida útil prolongada. Además están conformados de manera que se pueden lavar múltiples veces sin sufrir un desgaste sustancial, pudiendo utilizar y reutilizar la misma prenda ortopédica en múltiples sujetos de manera sucesiva o en múltiples
5 ocasiones la misma persona. Cabe destacar que este tipo de prenda se recomienda mientras se esté haciendo uso de la articulación o zona afectada y que por tanto cuando se encuentra en reposo ya sea porque se ha terminado la actividad física o porque el sujeto se va a dormir. Por tanto, es muy común que la prenda ortopédica se pueda abrir y cerrar y que esta acción se realice múltiples veces en un mismo día.

10

A este respecto indicar que hay prendas ortopédicas que se emplean en un uso de un periodo puntual (recuperación de operaciones quirúrgicas, recuperación de lesiones puntuales, etc.), como prendas que ayudan a soportar los esfuerzos de una articulación, extremidad o zona particular durante su uso en una actividad física, ya sea en el día a día
15 de una persona o en periodos diarios puntuales (mientras se realiza una actividad física intensa). En el segundo caso destacar que estos periodos, de manera habitual, se repiten diariamente o casi diariamente haciendo que la prenda ortopédica sufra al menos un ciclo de apertura y cierre a diario sin contar posibles reajustes en medio de dichas actividad física.

20

También hace falta hacer hincapié en que el uso de bucles de tejido y ganchos causa un desgaste progresivo sobre todo en la parte de los bucles de tejido que hace que conforme se avanza en el uso de la prenda, esta va perdiendo propiedades de sujeción y fijación gradualmente intensificando acciones de ajuste intermedio y aumentando los ciclos
25 de apertura y cierre diarios. Por tanto, en un caso desfavorable, la utilidad de la prenda ortopédica se ve sustancialmente mermada en un corto periodo de tiempo haciendo que el usuario deba cambiar la prenda ortopédica casi anualmente o reclamar al fabricante la sustitución. Esto en el contexto de que la estructura de sujeción textil sigue manteniendo propiedades y la merma de utilidad es debida principalmente en la zona de apertura y
30 cierre perdiendo efectividad en la sujeción y fijación.

Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un sistema de cierre en una prenda ortopédica
35 que comprende una primera parte a modo de lengüeta y una segunda parte que incluyen

en una de sus dos caras opuestas, zonas adherentes complementarias que forman parte del sistema de cierre para unirse entre sí de forma desmontable.

5 Dichas zonas adherentes comprenden unos ganchos y unos bucles textiles complementarios ubicados en la primera parte y en la segunda parte; donde los ganchos están configurados para adherirse a los bucles textiles cuando unos y otros entran en contacto entre sí.

10 La primera parte a modo de lengüeta incluye además un material base de velour donde los elementos, seleccionados entre los ganchos y los bucles textiles, están ubicados en unas áreas que interrumpen la continuidad del material base.

15 En una realización de la invención, los elementos, seleccionados entre los ganchos y los bucles textiles, están unidos al material textil de la prenda, interrumpiendo la continuidad del material base.

En otra realización de la invención, los elementos, seleccionados entre los ganchos y los bucles textiles, están unidos al material base en zonas en bajorelieve.

20 Las áreas con los elementos adherentes (ganchos o bucles textiles) que interrumpen la continuidad del material base están delimitadas por unos surcos perimetrales.

25 Las áreas con dichos elementos adherentes pueden vincularse a dicho material base mediante cualquier técnica conocida como la unión por alta frecuencia, termo-conformado o incluso mediante cosido

30 La principal aplicación industrial de la invención es el uso de este nuevo sistema de cierre para cualquier tipo de prenda que use el sistema de cierre de gancho y bucle textil (velcro). De manera general es de aplicación en el conformado de prendas textiles para el día a día, calzado con cierre tipo "velcro", prendas ortopédicas, etc.

35 Como aplicaciones industriales de gran relevancia cabría destacar tanto el ámbito de prendas ortopédicas para su uso médico, como entre otras aplicaciones la recuperación después de una intervención quirúrgica o de una lesión, como el uso en prendas ortopédicas deportivas para su uso en actividades física de alta intensidad y la protección

de sobrecargas, malas posturas, etc. que pueden darse tanto en el tramo de reincorporación a una actividad física después de lesión , operaciones, etc. como en el uso diario debido particularidades del sujeto ya sea por su uso en una gran carga (en deporte como la halterofilia) o su uso por lesiones previas que haya afectado a alguna característica de la articulación o zona particular del sujeto.

Otra aplicación para este nuevo sistema de cierre es su uso en prendas ortopédicas para la mejora postural o su uso en cualquier tipo de equipo o prenda adicional que mejore la ergonomía de alguna actividad, tarea o movimiento particular en un entorno laboral, o de cualquier tipo.

Destacar que el nuevo sistema de cierre de la invención no tiene solo porqué usarse en prendas ortopédicas, sino que también se puede emplear en equipos que se ponen encima del usuario (exoesqueletos, chalecos con equipos añadidos, uniformes, trajes de protección ignífuga o de cualquier tipo, etc.) por la necesidad de la tareas que este realiza.

Como se ha comentado, la principal limitación de los sistemas de sujeción que emplean bucles textiles y ganchos son los ciclos de apertura y cierre que pueden soportar. La presente invención tiene como objetivo superar dicha limitación empleando una combinación de tejidos y una disposición del los mismos de manera que se mejoren sustancialmente la durabilidad de los sistemas de cierre para cualquier tipo de prendas que emplea el sistema de bucles textiles y ganchos y en particular para el campo de las prendas ortopédicas.

Este tipo de sistema de sujeción empleado en cualquier tipo de prenda textil también tiene la ventaja de que no ocupa un espacio adicional quedando perfectamente integrado en cuerpo textil de la prenda. Por otro lado, al formar parte del material textil de la prenda, no resulta susceptible de que tenga enganchones como podría pasar con otros tipos de ajuste como cremalleras, correas o botones y hace que sea seguro en su uso en actividades físicas.

Además esta tecnología de cierre de la invención es flexible, facilitando así el plegado de la prenda y su almacenamiento en condiciones normales. También destaca la ligereza frente a otro tipo de cierres como los que se realizan con correas, tiras o hebillas dado

que el principal elemento de cierres es textil y este no presenta un peso excesivamente elevado frente a posibles accesorios plásticos o metálicos necesarios en otros métodos de fijación.

5 No se emplea de forma conjunta un único tejido nuevo que permita una mayor adhesión porque, por un lado, se debe mantener un grado de fijación tal que el usuario sin un esfuerzo elevado pueda separar ambas caras del dispositivos de fijación y por otro lado. De esta manera también se consigue un producto más competitivo no empleando más material del necesario para garantizar la adecuada fijación.

10

Por consiguiente se consiguen mejoras sustanciales de las prendas en dos ámbitos. La principal mejora sustancial es la cantidad de ciclos de apertura y cierres que se pueden realizar con estos sistemas de cierre. Con la combinación propuesta por la invención este número de ciclos se ve incrementado notablemente. En otro ámbito, con el nuevo sistema de cierre también se permitirá mantener una mejoras condiciones de ajuste y fijación durante más tiempo postergando en el tiempo la necesidad de que el usuario de la prenda realice reajustes y afectando, de manera positiva, a la vida útil tanto del cierre como de la prenda ortopédica en sí.

20 Otra de las ventajas es que a nivel estético, con el nuevo sistema de la invención, no parece el fenómeno de "peeling" con tanta facilidad mejorando el aspecto estético a largo término de las prendas ortopédicas. Este fenómeno no deseado ,que no es otro que la aparición de bolitas de fibra enmarañada en la superficie de un tejido, también afecta a la capacidad de cierre del sistema, atrasando la aparición del mismo, de manera que no solo mejoramos el producto a nivel estético sino también a nivel funcional.

25

El sistema de cierre de la invención presenta además un mejor agarre, una mayor durabilidad tanto mecánica como estéticamente, mejor ajuste debido a la mejora del agarre y de la zona de agarre, y además, cuenta con la posibilidad de ser adaptado a cualquier prenda textil ortopédica o de otra naturaleza que emplee o sea susceptible de emplear el tipo de cierre de bucle textil y gancho pudiendo adaptarse a una gran variedad de formas y tamaños.

30

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con

35

carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista de una prenda ortopédica que incorpora el sistema de cierre, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de dos partes de la prenda que integran el sistema de cierre de la invención.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras el sistema de cierre en una prenda 1 ortopédica está compuesto por la combinación de al menos unos bucles textiles 4 (primer material autoadherente) y unos ganchos 5 (segundo material autoadherente); donde dichos materiales autoadherentes están incorporados respectivamente, en sendas partes textiles de la prenda: una primera parte 2 a modo de lengüeta y una segunda 3; donde la primera parte 2 se adhiere a la segunda parte 3 cuando entran en contacto entre sí.

De ambas partes textiles 2, 3 que forman parte del sistema de cierre de la prenda 1, a saber, la clásica lengüeta (primera parte 2) que se adhiere a la segunda parte 3 del tejido de la prenda 1 y que forma parte del sistema de cierre; donde dicha partes textiles 2, 3 contienen, en una de sus caras, los bucles textiles 4 y los ganchos 5.

La aplicación de la invención es preferentemente en la cara conformada con los bucles textiles 5. Por tanto, en esta cara se dispondrá de al menos dos materiales con características de fijación diferentes que pueden ser dispuestos de manera regular o mediante la inclusión de formas geométricas o dibujos específicos. De estos dos materiales uno (primer material) se denominará material base 6 y el resto (segundo material) estará formado por unas áreas delimitadas por unos contornos geométricos; donde este segundo material son los bucles textiles 5. Por lo tanto, en este caso los dos materiales comentados están incorporados en una de las dos caras opuestas de la primera parte textil de la prenda 1.

Obviamente, el material base 6 aludido puede estar combinado también con los ganchos 4 en vez de estar combinado con los bucles 5.

35

El material base 6 está compuesto por un tejido más agradable al tacto, como el velour, pero perfectamente es compatible con los ganchos 4 (los del tradicional velcro); donde dicho material velour es de menor poder de adherencia.

- 5 Dicho material base 6 de velour se combinará con zonas geométricas del material de velcro de bucle textil 4 convencional que permite un distinto agarre entre las dos partes textiles 2, 3, y un menor desgaste tras su uso mejorando significativamente los cierres de los productos actuales.
- 10 Dichas zonas geométricas de bucles textiles 4 podrán tener formas de dibujos, formas geométricas variables, y se encontrarán distribuidos sobre el material base 6 de velour ubicado en la primera parte 2 de la prenda 1, y que lógicamente también será compatible con los ganchos 5 de la cara opuesta integrada en la segunda pieza 3 de la prenda 1. Este segundo material de fijación tipo velcro está caracterizado por disponer de una
- 15 mayor resistencia a los esfuerzos y la rotura aportando una mejor sujeción al conjunto.

El resultado de la combinación de estos dos materiales (bucles textiles 5 de velcro y el material base 6 de velour), favorece que la prenda 1 tenga un mejor agarre con una sensación al tacto muy apropiada y un menor deterioro tras miles ciclos de uso. Tras la

20 combinación de estos dos materiales, se favorece un agarre extra y mayor durabilidad del conjunto.

La forma de distribución del material de fijación de los bucles textiles 4 (velcro) no está únicamente limitada a la forma mencionada pudiendo estar distribuido de la manera que

25 se necesite que sea en forma de disposición de parches, líneas, tira, bandas o de cualquier otra manera.

Las dos caras opuestas en contacto de las dos partes textiles 2, 3, se conformarán y ubicarán de manera que en el cierre de la prenda 1 se encuentren enfrentadas y

30 opuestas. Una vez se fijen estas dos caras una sobre la otra, los ganchos 5 se enredarán con los bucles textiles 4 bloqueando el desplazamiento tangencial de ambas caras y dejando fija la prenda 1 mediante presión del tejido contra la superficie sobre la que se fija la prenda que puede ser una extremidad, articulación o zona particular del usuario como la zona lumbar en el caso de fajas, etc.

35

Para liberar la prenda 1 y separar ambas caras del sistema de cierre de la invención, se deberá aplicar una fuerza perpendicular a la superficie de contacto de las dos partes textiles 2, 3 de la prenda, de manera que se separe la cara que integra los ganchos 5 con la cara que integra los bucles textiles 4

- 5 El conjunto de las dos caras textiles también podrá estar conformado con cualquier geometría, no estando limitado a ninguna disposición particular, ya que dependerá de la prenda 1 ortopédica a la que se aplique el sistema de cierre de la invención.

El conjunto de las dos caras opuestas que conforman el sistema de cierre no tiene porqué ser simétrico o continuo. Se pueden disponer los materiales de los ganchos 5 y de los bucles textiles 4, de manera que sea compatible y a la hora de llevar a cabo el cierre, la zona con los ganchos 5 y las zonas con los bucles textiles 4 queden enfrentadas. Así mismo también se podrá disponer de tamaños diferentes para ambas zonas pudiendo disponer de una zona de bucles textiles 4 que ocupen más superficie que la zona de ganchos 5, de manera que los ganchos 5 puedan adherirse a cualquier tramo de la zona de bucles textiles 4, como por ejemplo ocurre en las fajas lumbares donde el cierre de la prenda 1 está en función del perímetro del cuerpo del usuario

En una realización preferente de la invención se dispone de dos partes textiles 2, 3 planas de forma cuadrada o rectangular. La segunda parte 3 con la cara de ganchos 5 contiene una serie de ganchos 5 realizados en un material rígido como plástico. En cambio, la primera la parte textil 2 con la cara con bucles textiles 4 se ha realizado de manera que el material base 6 es un tejido suave tipo velour pero perfectamente compatible con el velcro de la cara donde se adherirá; donde los bucles textiles 4 de la primera parte 2 se dispondrán en forma de ventanas de forma similar a un rectángulo o cuadrado con los bordes redondeados o con cualquier acabado el material de fijación superior que en este caso en particular será el clásico velcro.

La primera parte 2 y la segunda parte 3 están formadas de manera que una vez se enfrentan las caras con los ganchos 5 y la cara con los bucles textiles 4, queda fijado el conjunto de las dos partes 2, 3 de la prenda 1. Este sistema podrá implementarse en cualquiera de las caras del sistema de fijación de la prenda 1.

REIVINDICACIONES

- 1.- **Sistema de cierre en una prenda ortopédica**, donde la prenda (1) ortopédica comprende una primera parte (2) a modo de lengüeta y una segunda parte (3) que
5 incluyen en una de sus dos caras opuestas, zonas adherentes complementarias que forman parte del sistema de cierre para unirse entre sí de forma desmontable; donde dichas zonas adherentes comprenden unos ganchos (5) y unos bucles textiles (4) complementarios ubicados en la primera parte (2) y en la segunda parte (3); y donde los ganchos (5) están configurados para adherirse a los bucles textiles (4) cuando entran en
10 contacto entre sí;
caracterizado por que la primera parte (2) a modo de lengüeta incluye además un material base (6) de velour; donde los elementos, seleccionados entre los ganchos (4) y los bucles textiles (5), están ubicados en unas áreas que interrumpen la continuidad del material base (6).
15
- 2.- **Sistema de cierre en una prenda ortopédica**, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos, seleccionados entre los ganchos (4) y los bucles textiles (5), están unidos al material textil de la prenda, interrumpiendo la continuidad del material base (6).
20
- 3.- **Sistema de cierre en una prenda ortopédica**, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos, seleccionados entre los ganchos (4) y los bucles textiles (5), están unidos al material base (6) en zonas en bajorelieve.
- 25 4.- **Sistema de cierre en una prenda ortopédica**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las áreas con los elementos adherentes que interrumpen la continuidad del material base (6) están delimitados por unos surcos perimetrales.

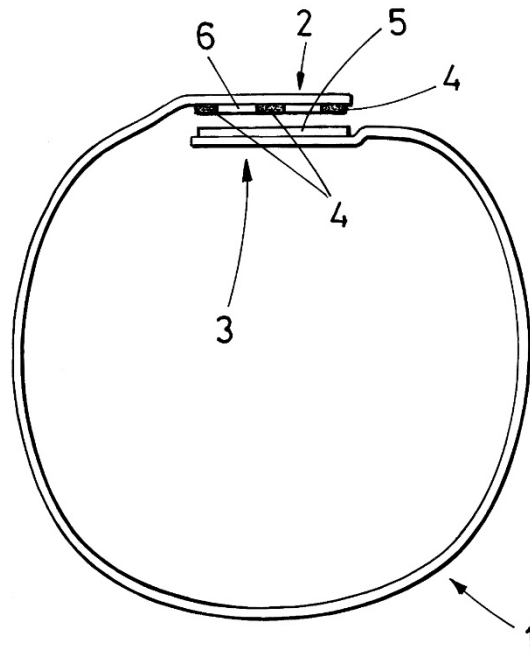


FIG. 1

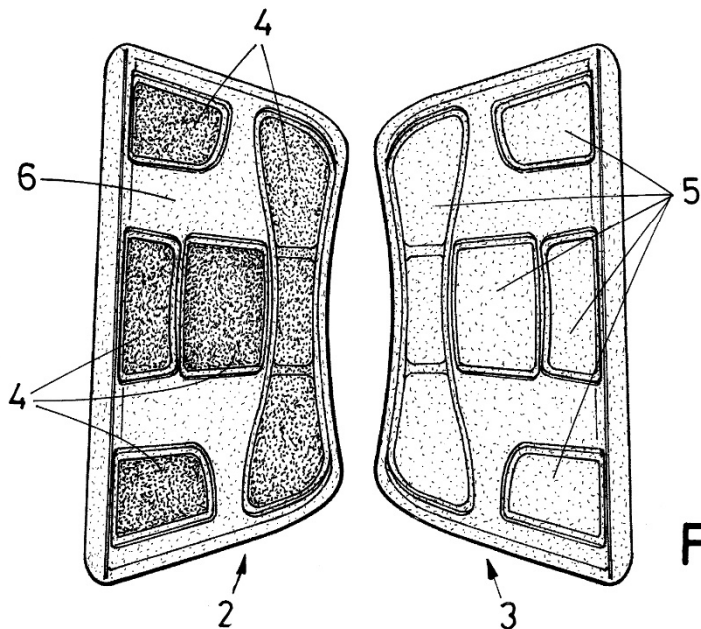


FIG. 2