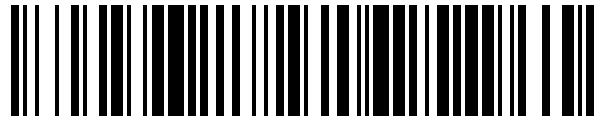


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 151 184**

21 Número de solicitud: 201630074

51 Int. Cl.:

**A63B 71/12** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.01.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.02.2016**

71 Solicitantes:

**MUGIRO SPORTS S.L. (100.0%)  
C/ Travesera de dalt 31, 9º 1ª  
08024 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

**VELILLA FARRÉS, Joaquin**

74 Agente/Representante:

**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

54 Título: **Protector de zona pulsante**

ES 1 151 184 U

DESCRIPCIÓN

**PROTECTOR DE ZONA PULSANTE**

**Campo de la invención**

La presente invención se engloba en el campo de los protectores deportivos. En concreto, la  
5 invención se refiere a un protector acoplable a un pulsómetro para proteger de las heridas  
causadas por el roce del pulsómetro con el cuerpo de un deportista, tanto amateur como  
profesional.

**Estado de la técnica**

10 Durante la práctica deportiva suele utilizarse pulsómetros que van colocados alrededor del  
cuerpo para medir la cadencia cardíaca.

Los pulsómetros debido a los materiales con los que están fabricados, a su diseño a  
menudo con una pieza de plástico más grande que la cinta que lo sujeta y a la presión que  
15 ejercen una vez apretada la cinta para que no se muevan, suelen causar heridas por  
rozamiento en el pecho tanto a hombres como a mujeres.

En la actualidad no existe ningún producto efectivo para evitar dichas rozaduras: los  
deportistas utilizan vaselina medicinal, tiritas, esparadrapos o aerosoles, pero ninguno de  
20 estos métodos asegura que no pueda aparecer la herida.

Todos los productos existentes tienen una serie de inconvenientes que el protector de zona  
pulsante de la invención suple y evita.

25 Ninguno de ellos es lavable y reutilizable.

Todos ellos necesitan ser colocados y retirados antes y después del ejercicio, mientras que  
el protector de la invención puede ser instalado una vez alrededor del pulsómetro y formar  
un conjunto pulsómetro-protector, sin necesidad de retirar el protector ni siquiera para el  
30 lavado del pulsómetro.

**Productos líquidos:**

La vaselina y otros aceites o aerosoles, a medida que se va realizando ejercicio, van  
perdiendo efectividad con el roce y el movimiento del cuerpo, especialmente si el deporte se  
35 practica durante un tiempo prolongado.

Estos productos, a su vez son sucios, manchando ropa y soliendo expandirse más que la zona que se desea proteger.

5 Productos adhesivos:

Las tiras adhesivas utilizadas de esparadrapo, Kinesio-tapes utilizan adhesivos muy agresivos para asegurar la adhesividad al cuerpo, siendo muy molestos de retirar. La sudoración extrema en el deporte afecta a los adhesivos y acaba repercutiendo en que una vez retirados dejan restos de adhesivo en la piel.

10

Si el deportista tiene vello (habitual en el deportista masculino adulto), y no está perfectamente depilado, es muy difícil conseguir una buena adhesión de los productos adhesivos, haciéndolos inservibles, ya que pierden su efectividad rápidamente, al adherirse sobre el vello.

15

Además, todos estos productos adhesivos como tiritas, kinesio-tapes, esparadrapos o parches de espuma/foam, son muy poco discretos, afectando a la imagen del corredor.

**Descripción de la invención**

20 Para evitar todos estos problemas, el protector de zona pulsante de la invención, que puede ser de forma tubular, está configurado para ser colocado alrededor del pulsómetro. El protector de zona pulsante tiene la función de proteger la piel de rozaduras, creando una capa de protección entre la piel y el pulsómetro, evitando todos los problemas anteriormente descritos.

25

Una realización básica de la invención se define en la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes definen características adicionales de la invención.

**Descripción de las figuras**

30 La figura 1 es un esquema de un protector de la invención.

La figura 2 es un esquema de un protector de la invención acoplado en un pulsómetro.

Se indican a continuación las referencias numéricas de los elementos de la invención:

Protector de zona pulsante (12)

35 Cara de piel (1)

Piel (10)

Cara de pulsómetro (2)

Pulsómetro (20)

Transmisor de datos (21)

5 Espesor (12E)

Porción frontal (121)

Hueco (12H)

Aberturas (12H2)

## 10 **Descripción detallada de la invención**

Para evitar todos estos problemas, el protector de zona pulsante (12) de la invención, que puede ser de forma tubular, está configurado para ser colocado alrededor del pulsómetro (20) como se ilustra en la figura 1. El protector de zona pulsante (12) tiene la función de proteger la piel (10) de rozaduras, creando una capa de protección entre la piel (10) y el pulsómetro (20), evitando todos los problemas anteriormente descritos.

El protector de zona pulsante (12) de la invención comprende un polímero en TPE elástico (ThermoPlastic Elastomer) al que se le ha añadido en su formulación un porcentaje de vaselina. La vaselina es una mezcla homogénea de hidrocarburos saturados de cadena larga. Al añadir la vaselina a la formulación base del TPE, se reduce de forma sustancial el coeficiente de fricción de la superficie del protector de zona pulsante (12), consiguiendo menor fricción entre la piel (10) y el protector de zona pulsante (12). Esta reducción de la fricción mejora el comportamiento del producto, haciéndolo más cómodo al usuario, y aumentando la protección al reducir las fricciones/rozamientos que causan las heridas o rozaduras de la piel (10).

La gran elasticidad del material con una elongación comprobada superior al 350%, le permite una perfecta adaptación al pulsómetro (20). La vaselina incorporada en la formulación del protector de zona pulsante (12), reduce de forma sustancial el coeficiente de fricción de la superficie del protector en contacto con el cuerpo, es decir, que reduce la fricción entre la cara de piel (1) y la piel (10), mejorando los resultados del material de TPE sin vaselina. Esta reducción de la fricción mejora el comportamiento del producto, haciéndolo más cómodo al usuario, y aumentando la protección al reducir las fricciones/rozamientos que causan las heridas o rozaduras de la piel.

35

El TPE, además tiene la capacidad para aguantar sin romperse ni deformarse ante la aplicación de fuerzas paralelas a la superficie de apoyo (fuerzas de cizalladura) y capacidad para dispersar la presión ante la aplicación de fuerzas de compresión desde una cara de pulsómetro (2) hacia una cara de piel (1), evitando una compresión excesiva del material que implique una transmisión de las fuerzas de compresión hasta la piel (10) del usuario, más allá del límite admisible. El material de TPE tiene la capacidad de dispersar la presión ejercida en un punto, en varias direcciones, pero sin hacer fondo, dispersando la presión en un área más grande y reduciendo la presión en un punto concreto.

Así, la composición del protector de zona pulsante (12) confiere un perfecto aislamiento de la piel (10), eliminando por completo el roce del pulsómetro (20) y consiguiendo no solo evitar la rozadura, sino permitiendo incluso curar heridas ya existentes en deportistas que han sufrido el problema.

En una realización de la invención, el protector tiene un espesor (12E) mínimo de 2mm, que permite la perfecta separación entre la piel (10) y el pulsómetro (20), protegiendo la piel (10). Los 2mm de espesor (12E) mínimo de polímero TPE son suficiente grosor como para conseguir que las dos caras del protector de zona pulsante (12), la cara de piel (1) y la cara de pulsómetro (2), ilustradas en la figura 1, se muevan de forma independiente. Este efecto es el principal protector de la piel (10), al conseguir que la cara del protector de zona pulsante (12) en contacto con la piel (10), la cara de piel (1), se mueva con la piel (10), mientras que la cara del protector en contacto con el pulsómetro (20), la cara de pulsómetro (2), se mueva con el pulsómetro (20); este movimiento del protector de zona pulsante (12) es un movimiento en cizalla que consigue absorber el roce entre piel (10) y pulsómetro (20), evitando así la aparición de la herida.

En una realización de la invención, el protector de zona pulsante (12) puede comprender un hueco (12H) en una porción frontal (121), opuesta a la cara de piel (1). Este hueco (12H) está configurado para mejorar una transmisión de datos entre el pulsómetro (20) y un reloj complementario del pulsómetro (20). En una realización de la invención ilustrada en la figura 2, el protector de zona pulsante (12) comprende dos aberturas (12H2).

La composición del protector de zona pulsante (12) además permite que sea lavable, reutilizable y biocompatible. El protector de zona pulsante (12) puede dejarse fijado en el pulsómetro (20) y lavar el pulsómetro (20) con el protector de zona pulsante (12)

incorporado.

Un aspecto de la invención se refiere a un protector de zona pulsante (12) en forma de tubo configurado para ser utilizado en práctica deportiva que comprende:

- 5 1a) un primer material elástico;  
1b) un segundo material configurado para reducir una fricción con la zona pulsante;  
donde:  
1c) el protector de zona pulsante (12) está configurado para ser intercalado entre la zona  
10 pulsante y el pulsómetro (20).

Conforme a otras características de la invención:

2. El primer material puede estar seleccionado entre TPE y silicona.  
3. El segundo material puede ser vaselina.  
15 4. El primer material puede tener una elasticidad superior a 300%, incluso superior a 350%.  
5. El protector de zona pulsante (12) puede comprender:  
5a) una cara de piel (1), configurada para estar en contacto con la piel (10);  
5b) una cara de pulsómetro (2), enfrentada a la cara de piel (1), configurada para estar en  
20 contacto con el pulsómetro (20);  
5c) un espesor (12E) entre la cara de piel (1) y la cara de pulsómetro (2), configurado para  
permitir un movimiento de cizalla entre la cara de piel (1) y la cara de pulsómetro (2), de  
manera que no hay deslizamiento entre la piel (10) y la cara de piel (1) durante un uso  
del protector de zona pulsante (12).  
25  
6. El protector de zona pulsante (12) puede comprender:  
6a) una cara de piel (1), configurada para estar en contacto con la piel (10);  
6b) una cara de pulsómetro (2), enfrentada a la cara de piel (1), configurada para estar en  
contacto con el pulsómetro (20);  
30 6c) un espesor (12E) entre la cara de piel (1) y la cara de pulsómetro (2), configurado para  
permitir una dispersión de presión proveniente de una fuerza de compresión desde una  
cara de pulsómetro (2) hacia una cara de piel (1), evitando una compresión excesiva del  
protector que implique una transmisión de la fuerza de compresión hasta la piel (1) del  
usuario.

35

7. El protector de zona pulsante (12) puede tener un espesor (12E) mínimo de 2mm.

8. El protector de zona pulsante (12) puede comprender un hueco (12H) en una porción frontal (121) opuesta a la cara de piel (1).

5

9. El hueco (12H) puede comprender dos aberturas (12H2).

10. El protector de zona pulsante (12) puede tener una longitud (L) configurada para cubrir una zona central del pulsómetro (20) que comprende un transmisor de datos (21). Esta zona central del pulsómetro (20) que comprende el transmisor de datos (21) es la que suele causar las heridas, pues suele ser la que tiene mayor espesor y rigidez, además de concentrar el peso del pulsómetro (20).

15 Como puede verse, el protector de zona pulsante (12) de la invención puede ser utilizado tanto en pulsómetros de pecho, como en pulsómetros de muñeca o en pulsómetros ubicados en otras partes del cuerpo del usuario donde puede medirse la cadencia cardiaca.

REIVINDICACIONES

1. Protector de zona pulsante (12) en forma de tubo configurado para ser utilizado en práctica deportiva **caracterizado por que** comprende:
- 5 1a) un primer material elástico;  
1b) un segundo material configurado para reducir una fricción con la zona pulsante;  
donde:  
1c) el protector de zona pulsante (12) está configurado para ser intercalado entre la zona  
pulsante y el pulsómetro (20).
- 10 2. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** el primer material está seleccionado entre TPE y silicona.
3. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** el  
15 segundo material es vaselina.
4. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** el primer material tiene una elasticidad superior a 300%.
- 20 5. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** comprende:  
5a) una cara de piel (1), configurada para estar en contacto con la piel (10);  
5b) una cara de pulsómetro (2), enfrentada a la cara de piel (1), configurada para estar en  
contacto con el pulsómetro (20);  
25 5c) un espesor (12E) entre la cara de piel (1) y la cara de pulsómetro (2), configurado para permitir un movimiento de cizalla entre la cara de piel (1) y la cara de pulsómetro (2), de manera que no hay deslizamiento entre la piel (10) y la cara de piel (1) durante un uso del protector de zona pulsante (12).
- 30 6. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** comprende:  
6a) una cara de piel (1), configurada para estar en contacto con la piel (10);  
6b) una cara de pulsómetro (2), enfrentada a la cara de piel (1), configurada para estar en  
contacto con el pulsómetro (20);  
35 6c) un espesor (12E) entre la cara de piel (1) y la cara de pulsómetro (2), configurado para



permitir una dispersión de presión proveniente de una fuerza de compresión desde una cara de pulsómetro (2) hacia una cara de piel (1), evitando una compresión excesiva del protector que implique una transmisión de la fuerza de compresión hasta la piel (1) del usuario.

5

7. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** tiene un espesor (12E) mínimo de 2mm.

8. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** comprende un hueco (12H) en una porción frontal (121) opuesta a la cara de piel (1).

10

9. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 8 **caracterizado por que** el hueco (12H) comprende dos aberturas (12H2).

10. Protector de zona pulsante (12) según la reivindicación 1 **caracterizado por que** tiene una longitud (L) configurada para cubrir una zona central del pulsómetro (20) que comprende un transmisor de datos (21).

15

20

25

30

35

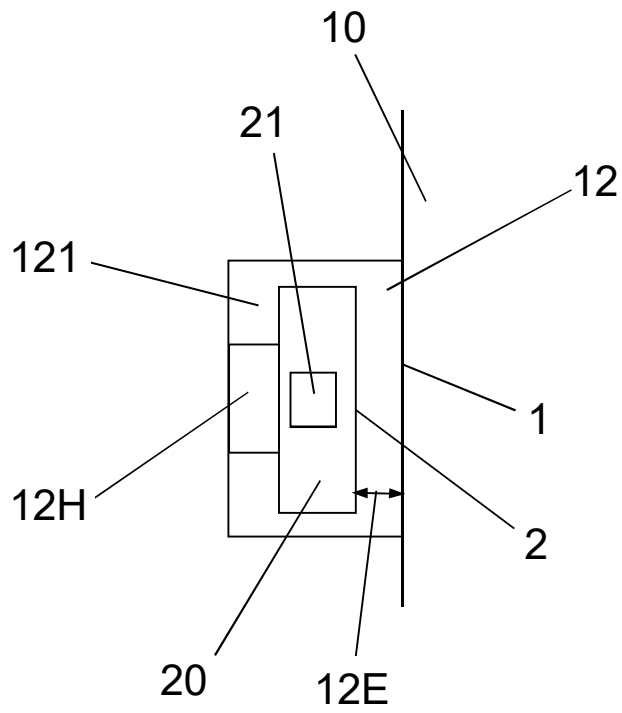


FIG. 1

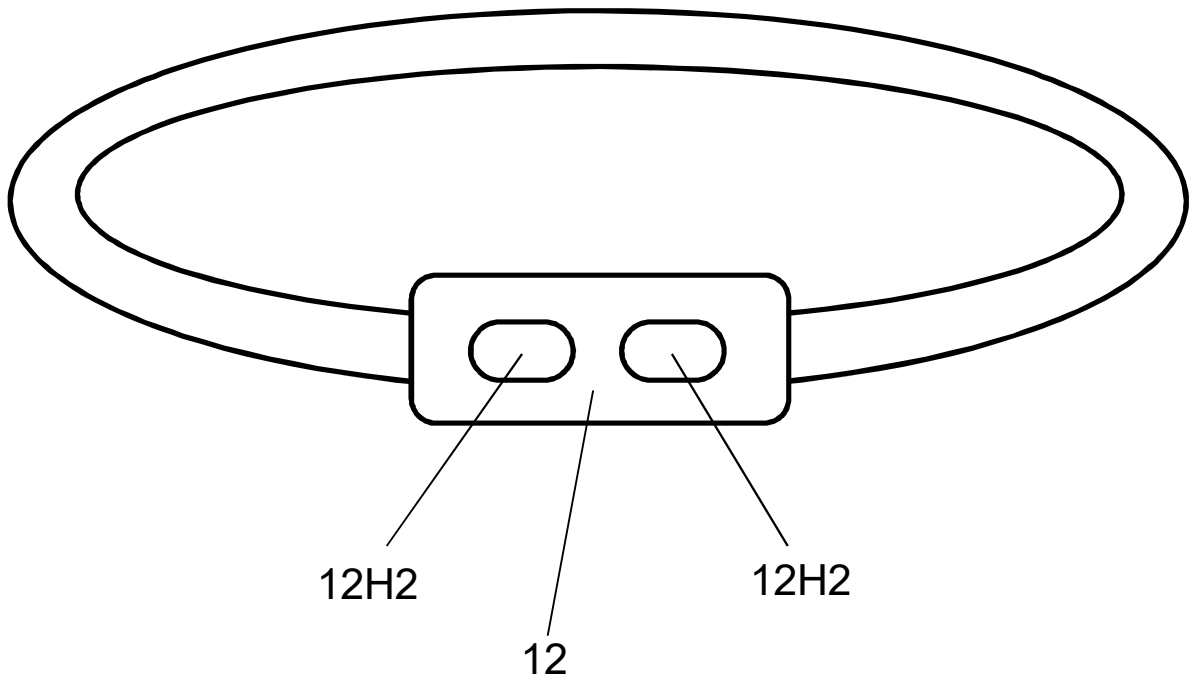


FIG. 2