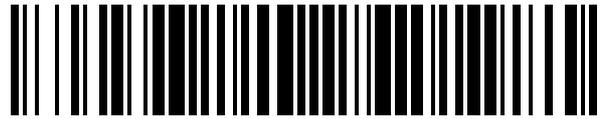


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 291 279**

21 Número de solicitud: 202230660

51 Int. Cl.:

A43B 17/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.04.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.06.2022

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
(100.0%)**

**AVENIDA DE SÉNECA, 2
28040 MADRID (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**CASADO HERNÁNDEZ, Israel;
MARTÍNEZ JIMÉNEZ, Eva María;
SORIANO MEDRANO, Alfredo y
MORALES PONCE, Ángel**

54 Título: **PLANTILLA PARA BOTA DE MOTOCICLISMO**

ES 1 291 279 U

DESCRIPCIÓN

PLANTILLA PARA BOTA DE MOTOCICLISMO

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se encuadra en el sector del calzado deportivo. Más concretamente en el área de las plantillas para el calzado de los pilotos de motociclismo.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Los pilotos de motociclismo refieren molestias en los pies al pilotar sobre la motocicleta. Debido a la posición que tienen que adoptar los pilotos sobre la motocicleta, el peso y estabilidad recaen en pies y manos siendo, de esta manera, los pies, un elemento que soporta el peso sobre la motocicleta, generando un aumento de presión sobre los
15 mismos que es mayor en el antepié, causando sobrecarga y molestias en dicha zona.

El calzado de motociclismo lleva incorporada un plantilla de serie de materiales blandos con la finalidad de aumentar la sensación de confort al motociclista. Cada fabricante de calzado de motociclismo incluye una plantilla estándar sin especificar una utilidad de la
20 misma.

Actualmente existen motociclistas que refieren dolor y molestias en la planta de los pies, como adormecimiento.

25 En ES1232164U se describe una plantilla que incluye materiales duros o de alta intensidad en la zona del antepié y en el dedo gordo. La mayor parte del apoyo de los pies sobre la motocicleta se realiza en las estriberas y, concretamente, lo que apoya es el antepié. Gracias al empleo de materiales duros o de alta densidad se distribuye la presión plantar de forma homogénea evitando sobrecargar las articulaciones del pie y
30 evitando adormecimiento de los mismos.

Con el mismo planteamiento Casado-Hernández, I. y colaboradores (*Sensors* **2019**, 19, 2249; doi:10.3390/s19102249 y *Sensors* **2020**, 20, 1551; doi:10.3390/s20061551) analizan distintos tipos de plantillas para determinar su efecto sobre la musculatura de
35 la parte inferior de la pierna y sobre la musculatura de cadera y muslo, respectivamente,

destacando en ambos casos el efecto de la plantilla protegida en ES1232164U.

Sin embargo, se puede intentar mejorar aún más el confort del calzado del motorista mediante las plantillas que utiliza.

5

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Plantilla para bota de motociclismo.

10 La mayor parte del apoyo de los pies sobre la motocicleta se realiza en las estriberas y concretamente lo que apoya es el antepié al paso de curva. En el estado de la técnica, se han considerado importantes el antepié y el dedo gordo, mientras que se han obviado las regiones del mediopié y del talón. Esto se debe a que, en general, las presiones en esas regiones o bien no existen o bien son demasiado bajas, debido a la forma en que los motoristas apoyan el pie en el estribo de la motocicleta. Sin embargo, hemos
15 comprobado que los motoristas también apoyan los talones, particularmente, en la transición de recta a curva de la pierna contraria a la curva que se está tomando.

20 Un aspecto de la presente invención se refiere a una plantilla que incluye zonas con material más duro que el resto de la plantilla en el antepié, en el pulpejo del dedo gordo y en el talón.

La plantilla se realiza con material de dureza 58° Shore D, como puede ser polipropileno o fibra de carbono, e incluye tres fenestraciones: una a nivel de las cabezas metatarsales del pie, otra en la zona del pulpejo del dedo gordo y una tercera en el talón.
25 Las fenestraciones se rellenan con un material de dureza superior al resto de la plantilla, un material de dureza 60HB Brinell, como pueden ser la fibra de carbono o el aluminio. Además, la plantilla se puede recubrir con un forro, especialmente la cara dorsal, que estará en contacto con el pie del motorista; este forro puede ser de distintos materiales: cuero napa, nobuk, cuero o etil vinil acetato (EVA).

30

Preferentemente, la plantilla se realiza con polipropileno de dureza 58° Shore D y 2 mm de grosor, las fenestraciones se rellenan con aluminio de dureza 60HB Brinell y el forro se realiza con EVA de dureza 52° Shore A, de 1 mm de grosor.

35 Gracias al empleo de materiales duros o de alta densidad se distribuye la presión plantar

de forma homogénea evitando sobrecargar zonas puntuales, especialmente las articulaciones del pie, evitando lesiones y el adormecimiento de los mismos y aumentando el confort al conducir.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

Figura 1.- Muestra una vista plantar de la plantilla y el grosor de la misma

Figura 2.- Muestra una vista dorsal de la palmilla

15 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La presente invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo que no pretende ser limitativo de su alcance.

Ejemplo 1. Se realizó una plantilla (4) de 2 mm de grosor, utilizando polipropileno, en la que se practicaron 3 ventanas. Como se puede observar en la figura 1, las tres ventanas se realizaron en la zona de las cabezas metatarsales (1), la zona del pulpejo del dedo gordo (2) y la zona del talón (3). El interior de las 3 ventanas se completó con otro material más duro que el polipropileno que, en este caso, fue aluminio y que quedó encastrado en las tres ventanas (1, 2 y 3).

25

Posteriormente, la cara dorsal de la plantilla, que estará en contacto con el pie, se cubrió con un forro de etil vinil acetato (6) (Figura 2) de 1 mm de grosor. Como ya se ha indicado, el resto de la plantilla se elaboró en polipropileno (4) y se le dio forma de plantilla de zapato. El grosor total fue de 3 mm (5). El tamaño de la plantilla irá en proporción al número de calzado.

30

En concreto se utilizaron los siguientes materiales de los que se indica también la dureza:

- polipropileno de una dureza de 58° Shore D, de 2 mm de grosor, con fenestraciones a nivel de las cabezas metatarsales del pie, la zona del pulpejo del dedo gordo y en el

35

talón;

- aluminio de una dureza de 60 HB Brinell de 2 mm de grosor para rellenar las fenestraciones;

5 - etil vinil acetato de 52° Shore A de 1 mm de grosor para el forro que cubre la plantilla por la parte dorsal.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Plantilla para bota de motociclismo caracterizada porque está constituida por un material de dureza 58° Shore D con tres fenestraciones: en la zona de las cabezas metatarsales (1), en la zona del pulpejo del dedo gordo (2) y en la zona del talón (3), que están rellenas con un material de dureza 60 HB Brinell.
- 10 2. Plantilla para bota de motociclismo según la reivindicación 1 en la que el material de dureza 58° Shore D es polipropileno (4).
3. Plantilla para bota de motociclismo según la reivindicación 1 en la que el material de dureza 58° Shore D es fibra de carbono.
- 15 4. Plantilla para bota de motociclismo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que tiene un grosor de 2 mm.
5. Plantilla para bota de motociclismo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que el material que rellena las fenestraciones es aluminio.
- 20 6. Plantilla para bota de motociclismo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que tiene la superficie dorsal forrada.
7. Plantilla para bota de motociclismo según la reivindicación 5 en la que el forro es de etil vinil acetato (6).
- 25 8. Plantilla para bota de motociclismo según cualquiera de las reivindicaciones 6-7 en la que el forro es de un grosor de 1 mm.

30

Fig. 1

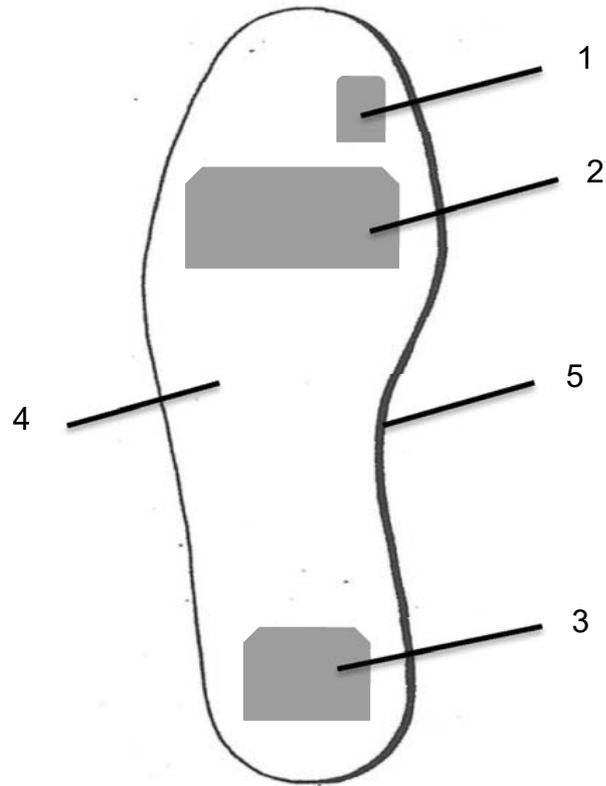


Fig. 2

