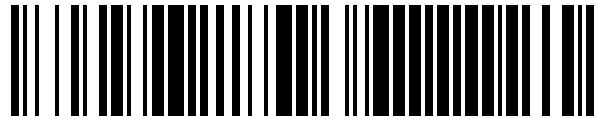


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 787**

21 Número de solicitud: 201200465

51 Int. Cl.:

A43B 7/36 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **10.05.2012**

71 Solicitante/s:
KICKMICH BILBAO S.L.
Luis Briñas 35, 1 D
48013 Bilbao, Bizkaia, ES

43 Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2012**

72 Inventor/es:
ARRIZABALAGA GOMEZ, Jorge y
BELCHI, Mateo

74 Agente/Representante:
MANET GONZÁLEZ, Martí

54 Título: **Zapatilla con efecto anti-estático**

ES 1 077 787 U

DESCRIPCIÓN

Zapatilla con efecto anti-estático.

5 Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una zapatilla de descanso que desprende cargas eléctricas del cuerpo al caminar, a razón de un amperio por segundo al tomar contacto con la superficie.

10 Es un calzado de uso doméstico que impide la acumulación de cargas eléctricas en el cuerpo, acumulación que resulta en calambres puntuales cuando los pies no se encuentran en contacto con la superficie. Además, contribuye a que el cuerpo esté libre de electrones, lo que favorece al equilibrio electrostático del cuerpo y obstaculiza el desarrollo de radicales libres en el mismo.

15 Antecedentes de la invención

Como es sabido, la electricidad estática tiene su origen en la acumulación de carga eléctrica, tanto positiva (protones) como negativa (electrones), en un elemento conductor.

20 El cuerpo humano es un conductor eléctrico, lo que significa que es capaz propagar corriente eléctrica cargada de iones (positivos o negativos). Debido a varios factores, el cuerpo humano acumula estas cargas eléctricas cuando no se encuentra en contacto con alguna superficie u otro material conductor, puesto que al estar aislado de un conductor de electricidad, el cuerpo humano no puede descargar esta electricidad.

25 Cuando el cuerpo vuelve a liberar estas cargas eléctricas, esta descarga se produce de forma súbita ocasionando la incómoda descarga electrostática, más comúnmente conocida como calambre. Este calambre es producido por la fricción entre dos conductores cargados de electricidad que se "chocan" entre sí.

30 Descripción de la invención

El calzado que aquí se describe consiste en zapatillas de descanso doméstico dotadas de un pequeño filamento de metal que sirve de conductor eléctrico entre el cuerpo humano y la superficie. Metales como el aluminio, el cobre y el hierro son conductores eléctricos idóneos, ya que proporcionan baja resistencia eléctrica, lo que permite el paso de los electrones sin dificultades.

35 Este filamento tiene una sección de $0,1 \text{ mm}^2$ que permite la circulación de una densidad de corriente de $J=10 \text{ A}/0,1 \text{ mm}^2=1^{\text{a}} \text{ por segundo}$. En otras palabras, el filamento es capaz de producir una descarga de $6,22 \times 10^{18}$ iones cada segundo.

40 El filamento se encuentra en el interior de la plantilla de la zapatilla y también en los laterales de su cuerpo superior. Posee una longitud de 15 centímetros.

45 La posición estratégica de este hilo facilita la descarga gradual de la electricidad estática del cuerpo al tomar contacto con la superficie que se pisa, evitando así la acumulación de cargas eléctricas.

La cantidad de electricidad que el cuerpo humano puede albergar viene definida por la cantidad total iones concentrados en él y ésta se mide en culombios. Un culombio equivale a $6,22 \times 10^{18}$ electrones o protones.

50 Un culombio es la cantidad de electricidad transportada en un segundo por una corriente eléctrica.

La intensidad de la corriente se refiere a la cantidad de electrones que transitan por un conductor en la unidad de tiempo. La fórmula es la siguiente:

$$55 \quad I = Q/t$$

I - Intensidad de la corriente en amperios.

Q - Cantidad de electricidad.

60 T - Tiempo

La densidad de corriente se obtiene dividiendo la intensidad eléctrica por unidad de área. En este caso, el cociente entre la intensidad de la corriente y la sección del conductor por el que circula dicha corriente.

$$J = I/S$$

5 A pesar de que el filamento conductor es imperceptible, el pie de la persona que utiliza la zapatilla está en contacto con el filamento, de forma que cada vez que la zapatilla contacte cualquier superficie liberará cargas eléctricas.

10 Con la finalidad de proporcionar una mejor comprensión de las peculiaridades de este calzado, la memoria incluye una serie de figuras ilustrativas que detallan las características de la zapatilla que aquí se discute.

Breve descripción de los dibujos

15 Figura 1.- Muestra el posicionamiento del filamento conductor. La línea continua muestra la posición del hilo, y las líneas discontinuas muestran el hilo oculto.

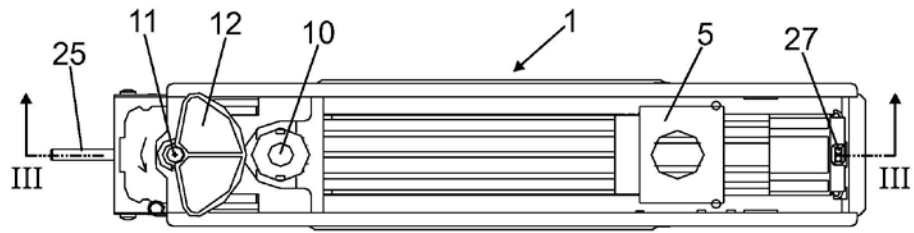
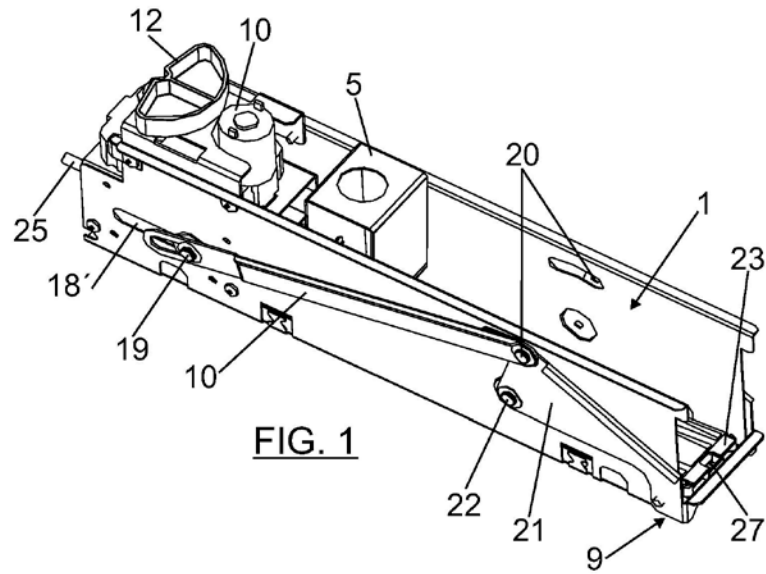
20 Figura 2.- Muestra el filamento imperceptible que realiza la descarga gradual de electricidad estática durante el uso de la zapatilla. El hilo se fija a la zapatilla cosiéndolo al tejido de la plantilla y también a los laterales del cuerpo superior de la zapatilla.

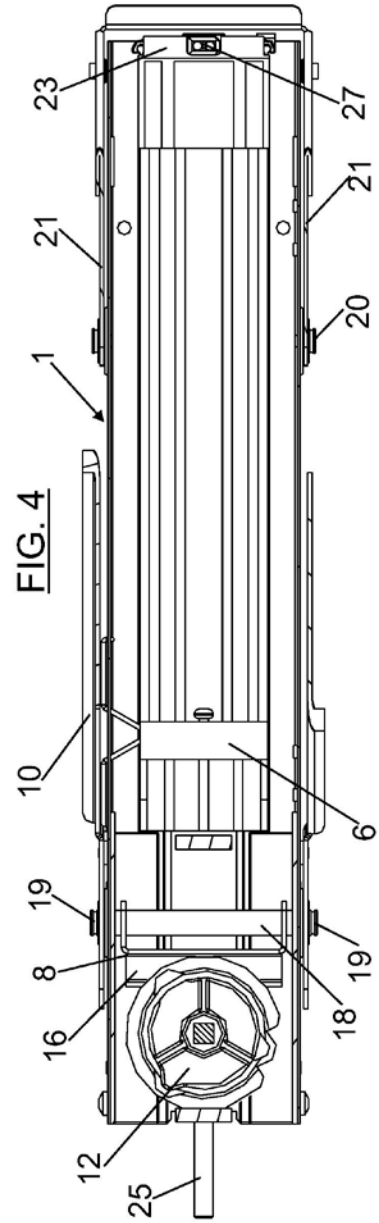
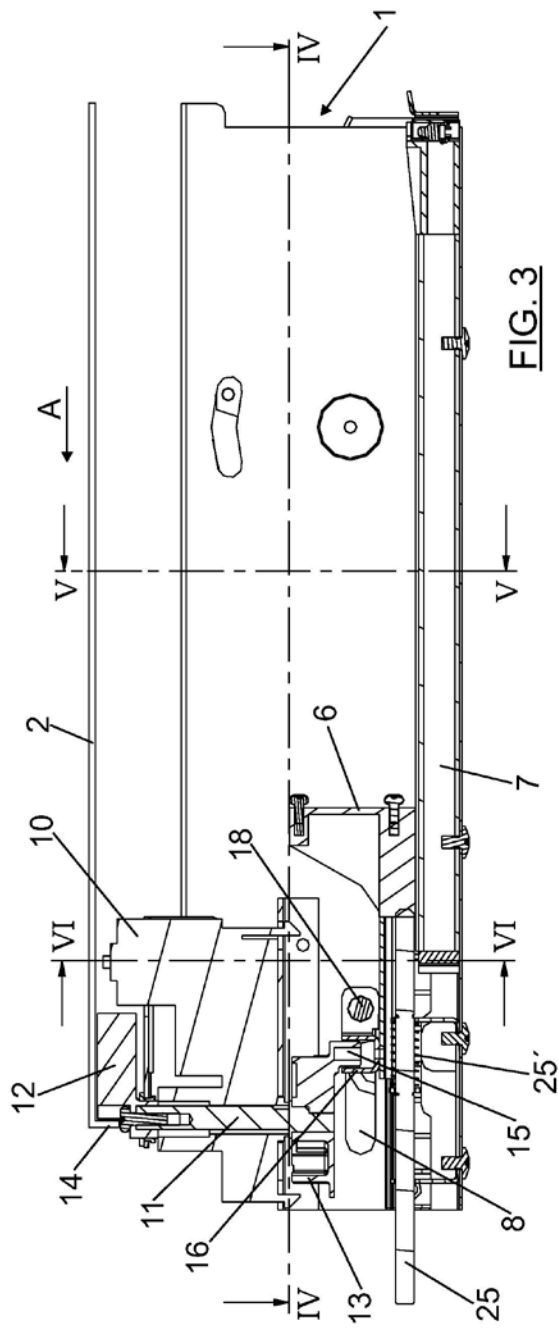
Descripción de una forma de realización

25 A la vista de los dibujos comentados, puede observarse como la zapatilla lleva incorporada un filamento conductor en el interior de su palmilla y que circunda los laterales del cuerpo superior de la zapatilla. En la figura 1, se puede apreciar que en los laterales de la zapatilla, el filamento se encuentra oculto. En la figura 2, el filamento conductor se encuentra cosido al tejido de la plantilla y a los laterales del cuerpo superior de la zapatilla. La sección del filamento es de 0.1 mm^2 , su longitud de 15 cm, capacidad de densidad de corrientes 1 amperio por segundo y capacidad de descarga de $6,22 \times 10^{18}$ iones por segundo.

REIVINDICACIONES

1. Zapatilla de descanso con efecto antiestático, **caracterizado** por estar dotado de un filamento conductor imperceptible que libera cargas eléctricas del cuerpo humano.





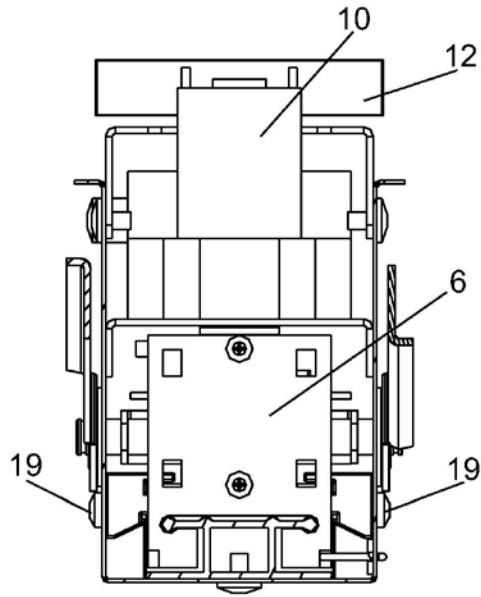


FIG. 5

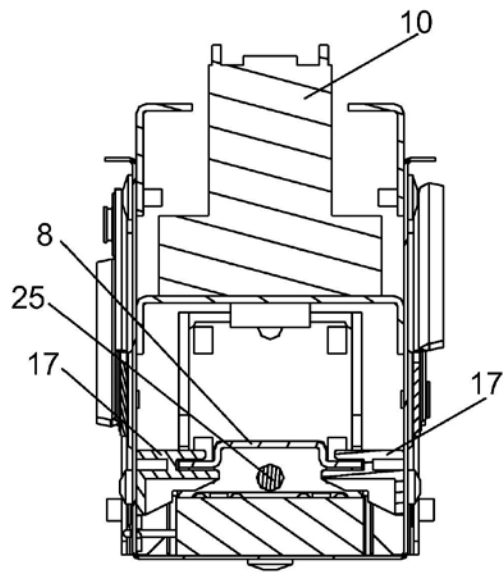


FIG. 6

