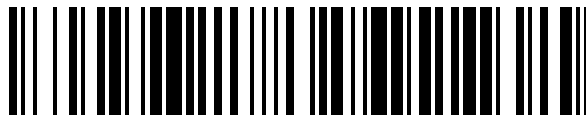


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 172 210**

21 Número de solicitud: 201631313

51 Int. Cl.:

A43B 13/08 (2006.01)

A43B 13/04 (2006.01)

A43B 13/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.12.2016

71 Solicitantes:

BRU SANCHEZ, Juan Manuel (50.0%)

C/ Juan gris, nº 32 esc. 1 pta 4

03203 Elche (Alicante) ES y

GARCÍA MACÍ, Juan (50.0%)

72 Inventor/es:

BRU SANCHEZ, Juan Manuel y

GARCÍA MACÍ, Juan

74 Agente/Representante:

MARTÍN ÁLVAREZ, Juan Enrique

54 Título: **PISO PARA CALZADO**

ES 1 172 210 U

“PISO PARA CALZADO”

DESCRIPCIÓN

Objeto de la invención

5 La invención se refiere a un piso para calzado.

Campo técnico de la invención

La presente invención describe un piso para calzado fabricado con madera de tronco de palmera.

Antecedentes de la invención

10 Se conoce en el estado de la técnica la existencia de pisos, suelas o plataformas para el calzado realizadas en piezas macizas de madera de haya, pino o samba, entre otras. El principal inconveniente de dichos materiales es que adolecen de una excesiva rigidez y peso.

15 Por otra parte, la utilización de materiales fibrosos, como el esparto, reduce el peso de los zapatos, pero sin embargo su rigidez es limitada, lo que provoca fácilmente la fatiga y deterioro del material con el uso.

20 En otro orden de cosas, dada su escasa capacidad calorífica, la explotación de los troncos de las palmeras para la producción de biocombustibles es muy reducida. En la actualidad, el aprovechamiento económico de la madera de palmera se limita a la producción artesanal de pequeños muebles y enseres domésticos. Este problema se agrava por la plaga del picudo rojo que produce la muerte de las palmeras, obligando a su tala y a la quema o destrucción de sus restos, sin que se haya encontrado hasta la fecha un medio para la valorización de los residuos de tronco de
25 palmera a través de su reciclado.

Sumario de la invención

El problema que resuelve la presente invención es reducir el peso de los zapatos fabricados con un material vegetal y sin perder rigidez. La solución

encontrada por los inventores es la fabricación de un piso para calzado en base a troncos de palmera.

Con ello, se propone asimismo una solución al reciclado del tronco de palmeras, que en la actualidad sólo tiene algunos usos tradicionales, principalmente la fabricación artesanal de pequeños muebles y enseres domésticos. De manera más específica, se permite asimismo el reciclado y valorización de los troncos de palmera que han tenido que ser talados por estar infestados por el picudo rojo y que siguen siendo útiles a los fines propuestos en la invención.

10 **Breve descripción de la figura**

La figura 1 muestra una vista en alzado lateral de un piso para calzado fabricado en una pieza maciza obtenida a partir de un tronco de madera de palmera.

Descripción de la invención

15 La presente invención consiste en un piso para el calzado fabricado a base de madera de palmera, un recurso natural y renovable y cuyo aspecto presenta una amplia variedad de colores, texturas y veteados, que lo hacen especialmente apto para la industria del calzado. Dicho piso para el calzado está destinado a suministrar una superficie de apoyo ecológica, natural y de gran confort, con condiciones higiénicas ideales.

De acuerdo con la representación que se muestra en la figura 1, el conjunto del piso de madera propuesto por la invención integra varios elementos consistentes en una pieza maciza (1) de tronco de palmera, dotada de una plantilla (2) adaptada a la superficie superior de la pieza de maciza (1), una plantilla (3) vinculada a la superficie inferior de la pieza maciza (1), y una capa inferior, de contacto con el suelo, constituida por una plancha o patín de goma (4).

El término palmera se refiere a las diferentes especies de la familia de las *Areacaceas*, en un modo preferente del género *Phoenix*, y más preferentemente de la especie *Phoenix dactylifera*.

La piezas macizas (1) de tronco de palmera tienen un densidad entre 340-370 Kg/m³, que es inferior a la densidad de la madera de pino o haya, incluso a la madera de samba.

5 El tronco de las palmeras presenta una estructura fibrosa y, a diferencia de los árboles, los defectos estructurales del tronco o estípite no se regeneran a través de un crecimiento secundario, que en árboles se da a través del *cambium*. En las palmeras los defectos mecánicos se regeneran mediante dos estrategias:

10 - la compartimentación de la pudrición para disminuir la desecación y dificultar la progresión de los patógenos y

- mediante el incremento de silicio en la pared celular de las células del estípite.

15 De esta forma, la madera de palmera se caracteriza por su alta porosidad, baja densidad y peso. Los troncos de las palmeras presentan una estructura fibrosa compacta y con elevado contenido en silicio, lo que determina un aumento de la rigidez.

20 De acuerdo con un aspecto ventajoso de la invención, para reforzar la resistencia del piso para calzado y mejorar su aislamiento, el piso puede comprender plantillas, planchas de goma y/o capas intermedias de cualquier material conocido por el experto en la materia, tales como planchas de cartón, fieltro, poliéster, celulosas, caucho, etc.

De acuerdo con la anterior, el piso propuesto por la presente invención puede ser materializado mediante dos modos de realización:

25 - pisos para calzado realizados con piezas macizas (1) obtenidas directamente del tronco de la palmera, o bien

- pisos para el calzado obtenidos mediante vulcanizado a partir de una mezcla de caucho y fibras de tronco de palmera obtenidas mediante trituración del tronco.

30 En el primero de los modos de fabricación, una vez que la palmera ha sido atacada por el picudo rojo o ha muerto por estrés hídrico, se tala, se

recorta la corteza exterior y se obtiene una pieza maciza. En un modo preferente, se utiliza la parte central del tronco.

La pieza de madera es secada, preferentemente a temperatura ambiente, durante un período superior a 1 año, hasta alcanzar una humedad
5 menor del 10%.

La pieza maciza se moldea y se lija. Los compuestos de silicio presentes en el tronco presentan propiedades abrasivas, lo que mejora el proceso de lijado.

La pieza maciza (1) se conforma para adoptar la forma de pisos para
10 todo tipo de zapatos: zapatos con cuña, de plataforma, de tacón alto, zapatos planos, zuecos, sandalias, etc., esto es, más o menos incurvada según sea de tacón alto o medio tacón, pudiéndosele aplicar un tacón de madera provisto de su correspondiente tapa, por medio de tornillos, como también cualquier otro tipo de tacón, bien sea normal o de cuña.

15 Las vetas o fibras de la pieza del tronco de palmera discurren en sentido longitudinal o ligeramente oblicuo a lo largo de la suela, para minimizar los riesgos de rotura o quiebro al ser flexionados transversalmente durante el uso del calzado.

En el segundo modo de realización, el tronco de la madera se tritura y
20 las fibras obtenidas se mezclan con caucho. La mezcla es vulcanizada durante 10-40 minutos a 120-185°C para obtener una pieza de caucho con fibras de tronco de palmera dispersadas.

Para ambos modos de realización, el piso para el calzado puede
25 contener medios de refuerzo y aislamiento: plantas, plantillas y/o planchas de goma de apoyo directo en el suelo.

En este sentido, al objeto de minimizar la fatiga de los materiales y evitar su ruptura o agrietamiento con el uso, una vez conformada la pieza (1) del piso, en la cara superior de apoyo del pie se le adosa y une, mediante una sustancia adhesiva, una plantilla (2) para mejorar la resistencia del piso y el confort del
30 usuario. La plantilla está fabricada en cuero sintético o materiales equivalentes conocidos por el experto en la materia.

Asimismo, en la cara inferior de la pieza (1), se pega una plantilla (3) o lámina soporte a base de cartón prensado, celulosa, material textil u otro material equivalente, destinado a reforzar la resistencia del piso, y posteriormente una plancha o patín de goma (4) destinado a apoyar en el suelo
5 garantizando el aislamiento y el agarre.

El conjunto del piso así obtenido es sometido a un proceso de lacado o barnizado para evitar arañazos o picaduras y preservar su aspecto estético frente a las inclemencias del tiempo o las incidencias derivadas del uso, quedando listo para el montaje de las piezas que constituyen el corte del
10 zapato.

De acuerdo con la realización preferente de la invención, la plataforma de madera que constituye la pieza maciza (1) del piso para calzado está construida a partir de madera maciza de tronco de palmera (1) con una densidad de 350 kg/m^3 , debidamente configurada para su adaptación al pie,
15 recubierta como se ha dicho en su superficie superior mediante una plantilla (2), de cuero sintético u otro material equivalente, y en su superficie inferior mediante la adhesión de una plantilla o lámina soporte (3) a base de cartón prensado u otro material equivalente, destinado a consolidar la rigidez y resistencia del piso, y una última plancha o patín de goma (4) antideslizante,
20 destinado a apoyar en el suelo y garantizar el agarre, la impermeabilidad y el confort del usuario.

REIVINDICACIONES

1.- Piso para calzado, caracterizado porque comprende una plataforma constituida por una pieza maciza (1) de madera de tronco de palmera, con una
5 densidad comprendida entre 340-370 kg/m³.

2.- Piso para calzado según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza maciza (1) constitutiva de la plataforma del piso para calzado comprende fibras de tronco de palmera dispersadas en caucho vulcanizado.

3.- Piso para calzado según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado
10 porque comprende medios de refuerzo y aislamiento constituidos por plantillas (2, 3) y/o planchas de goma (4) de apoyo directo en el suelo.

