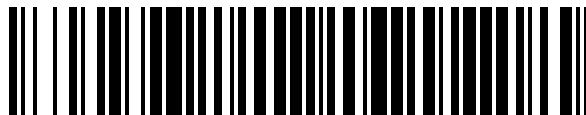


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 248 126**

21 Número de solicitud: 202030751

51 Int. Cl.:

A43B 7/00 (2006.01)

A43B 1/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.06.2020

71 Solicitantes:

DIVISION ANATOMICOS, S.L. (100.0%)

Persianas, 8

03630 SAX (ALICANTE) ES

72 Inventor/es:

MATAIX YAÑEZ, Joaquin

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

54 Título: **CALZADO CON PROPIEDADES ANTIBACTERIANAS**

ES 1 248 126 U

DESCRIPCIÓN

Calzado con propiedades antibacterianas

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, calzado con propiedades antibacterianas, se refiere a un calzado, preferiblemente tipo zueco, que, destinado para uso en entornos en los que se debe prevenir el crecimiento de bacterias, como hospitales, industria alimentaria u otros. El calzado presenta la particularidad de estar fabricado, al menos su suela, y preferiblemente en su totalidad, con un material que incorpora, integrado en dicho material durante el propio proceso de fabricación del calzado, un determinado porcentaje de un aditivo a base de Piritiona de Zinc que proporciona un efecto antibacteriano certificado del 99,999% frente a las bacterias más comunes.

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de calzado, centrándose particularmente en el ámbito de calzado, por ejemplo, tipo zueco, destinado a uso profesional en entornos controlados.

20 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si existen en el mercado algunos tipos de calzado que incluyen efecto antibacteriano para su uso en ámbitos profesionales de entorno controlado. En dicho sentido, cabe señalar que, por lo general, el calzado que actualmente se conoce como de efecto antibacteriano suele estar diseñado para prevenir el crecimiento de bacterias en el interior del mismo, por lo que los tratamientos o componentes que pueda incluir se suelen incorporar en el interior del calzado, normalmente en las plantillas, o, como mucho en la parte superior o empeine. Además, en la mayoría de los casos, sencillamente se trata de productos añadidos “a posteriori” una vez fabricado el calzado, con lo cual sus efectos son limitados en el tiempo y, rápidamente, con el uso se pierden.

Sin embargo, en los ámbitos profesionales de entorno bacteriano controlado, como pueden ser hospitales, granjas o industrias de alimentación, la parte más vulnerable al

crecimiento de bacterias son las suelas, ya que es la parte del calzado que está continuamente en contacto con el suelo donde es más frecuente la existencia de bacterias y, por tanto, es la parte del calzado que proporciona un vehículo para su proliferación.

- 5 El objetivo de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un calzado con propiedades antibacterianas que ofrezca garantías de efectividad antibacteriana en todo su conjunto, pero especialmente en la parte de la suela.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

10

La presente invención tiene como objeto un calzado con propiedades antibacterianas conforme a la reivindicación 1.

- 15 En concreto, el calzado con propiedades antibacterianas, preferiblemente tipo zueco, destinado para uso en entornos en los que se debe prevenir el crecimiento de bacterias, como hospitales, industria alimentaria u otros, y presenta la particularidad de que al menos su suela, pero preferentemente en su totalidad incluyendo dicha suela, es de un material que comprende un aditivo antibacteriano integrado en dicho material.

- 20 Como se ha mencionado, preferiblemente las demás partes del calzado, además de la suela, tales como el empeine y el interior del calzado, son de un material que comprende también un aditivo antibacteriano integrado en dicho material. El material de la suela y el material del resto del calzado puede o no ser el mismo, así como el aditivo antibacteriano.

- 25 Sin embargo, más preferiblemente, dicho calzado está fabricado en una única pieza hecha de un mismo material incluyendo el aditivo antibacteriano integrado en el propio material en el que está fabricado el calzado.

- 30 El porcentaje de aditivo antibacteriano es de entre 0,5% y un 1,5%, preferiblemente un 1% sobre el peso total del material del calzado. Dicho aditivo antibacteriano contiene Piritiona de Zinc como activo antibacteriano y el material del calzado es principalmente EVA.

Un material EVA con un 1% de aditivo antibacteriano con Piritiona de Zinc como activo antibacteriano proporciona al calzado, al menos en dicha parte de la suela, un efecto

antibacteriano del 99,999% frente a las bacterias más comunes, en concreto en ámbitos hospitalarios la *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella Pneumoniae* y en ámbitos alimentarios como la *Pseudomonas aeruginosa* y *Listeria monocytogenes*.

5 Dicho efecto antibacteriano se ha acreditado conforme a la norma UNE EN ISO 16187:2014, y su versión en vigor en la fecha de presentación de la presente solicitud, estableciendo así la eficacia de dicho calzado con el resultado en que los porcentajes de actividad antibacteriana obtenidos han sido del mencionado 99,999%.

10 El objetivo principal de la invención es, por lo tanto, un calzado con una suela con un tratamiento completamente antibacteriano con el fin de inhibir el crecimiento de las bacterias, principalmente en la suela del zapato para que también esta tenga propiedades antibacterianas. En concreto, el aditivo antibacteriano se incorpora en el propio material que conforma el calzado y que, como resultado, inhibe y elimina las bacterias más comunes
15 como las mencionadas anteriormente.

Asimismo, como se ha mencionado, preferentemente el calzado incorpora el aditivo antibacteriano, no solamente en la suela, sino en todas sus partes, es decir, en la suela, el empeine, y el interior. Asimismo, el calzado puede estar formado por dos materiales
20 diferentes, uno para la suela con el aditivo antibacteriano y otro para el resto del calzado sin dicho aditivo; o dos materiales diferentes, ambos con el aditivo antibacteriano; o más preferiblemente, de un mismo material y una única pieza con el aditivo antibacteriano. De esta manera, al presentar el componente antibacteriano en la suela se consigue la propagación de bacterias por parte del propio usuario cuando este camina, y además, al
25 presentarlo en el interior, se inhibe el crecimiento de bacterias en el interior del calzado y en el empeine del mismo. Esto protege al pie del usuario de las bacterias y de malos olores que pueden provocar dichas bacterias. De esta manera se consigue una protección total antibacteriana en todo el calzado, suela, empeine e interior, al incluir todo el calzado un tratamiento antibacteriano.

30 En este último ejemplo, calzado de un mismo material y una única pieza, el calzado es preferiblemente un zueco de una única pieza y de un material termoplástico EVA (etileno-vinil-acetato) que integra el aditivo antibacteriano (inorgánico) que se ha incorporado mezclándose con el EVA antes de la inyección del material compuesto para la fabricación

del calzado. El aditivo antibacteriano se incorpora a los distintos componentes que conforman el material termoplástico EVA antes de la obtención de la granza que será posteriormente fundida e inyectada en el molde para la obtención del calzado. Conforme a esto, la mezcla de los componentes para obtener el EVA con el aditivo antibacteriano se realiza para obtener la granza.

Una vez incorporado el aditivo en la granza de EVA, esta se licúa por calor y se inyecta en el molde. El material permanece dentro del molde durante un tiempo determinado, y se solidifica. Al abrir el molde, se obtiene el calzado o parte del mismo que corresponda, preferentemente un zueco hecho de una sola pieza, el cual se expande inmediatamente para coger un tamaño y forma determinados.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la descripción de las características de la invención, se incluyen las siguientes figuras con carácter ilustrativo y no limitativo.

La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización del calzado con propiedades antibacterianas objeto de la invención, en concreto, un ejemplo en forma de zueco.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Conforme a la anterior descripción, la presente realización se refiere a un ejemplo de calzado (1), en la figura 1 en forma de zueco, si bien ello no supone una limitación, que presenta, al menos, una parte correspondiente a la suela (2) de dicho calzado (1) que está hecha con un material que incluye un porcentaje tal de un aditivo antibacteriano que le otorga una efectividad, en cuanto a actividad antibacteriana, del 99,999% según norma UNE EN ISO 16187:2014.

Preferentemente, el calzado (1) presenta varias de sus partes, como suela (2), empeine (5) e interior (6) hechas con un material que incluye dicha proporción de dicho aditivo antibacteriano. Asimismo, preferentemente, el calzado (1) está fabricado en una

única pieza hecha con un material que incluye la citada proporción de dicho aditivo antibacteriano.

5 Asimismo, el material que incluye el aditivo antibacteriano en el que está fabricada dicha una parte correspondiente a la suela (2) y/o dichas varias partes correspondientes a la suela (2), empeine (5) e interior (6), o dicha única pieza conformante del calzado (1) es EVA. Dicho aditivo antibacteriano está incluido en el material de EVA con que se fabrica, mediante moldeo, una parte, varias o todo el calzado (1), antes de la inyección del mismo en el molde, integrando el aditivo antibacteriano junto con el material EVA previamente a la creación de la
10 granza que será posteriormente fundida para su inyección en molde y obtención consecuentemente del calzado.

 Dicho aditivo antibacteriano que incluye el material del calzado (1) tiene preferiblemente como principio activo la Piritiona de Zinc. Además, se incorpora en el
15 material de EVA en una proporción de entre un 0,5 y un 1,5%, preferiblemente 1%, sobre el peso total del material formado por el EVA y el aditivo antibacteriano, es decir, sobre el peso total de la granza de material de inyección.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Calzado con propiedades antibacterianas para uso en entornos en los que se debe prevenir el crecimiento de bacterias caracterizado porque al menos el material de su suela (2) comprende un aditivo antibacteriano integrado en dicho material.
- 10 2. Calzado, según reivindicación 1, caracterizado porque otras partes del calzado (5, 6) además de la suela (2) son de un material que comprende también un aditivo antibacteriano integrado en dicho material.
- 15 3. Calzado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el calzado está fabricado en una única pieza hecha con un mismo material que incluye dicho aditivo antibacteriano integrado.
4. Calzado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el porcentaje de aditivo antibacteriano es de entre 0,5% y 1,5%, preferiblemente 1%, sobre el peso total del material.
- 20 5. Calzado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material es EVA.
6. Calzado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el aditivo antibacteriano contiene Piritona de Zinc como activo antibacteriano.
- 25 7. Calzado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es un zueco.

30

