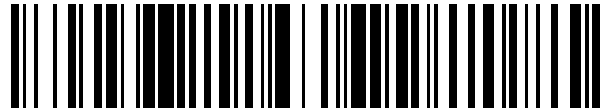


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 492 740**

21 Número de solicitud: 201330327

51 Int. Cl.:

**A43D 86/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

**07.03.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.09.2014**

71 Solicitantes:

**VULCANIZADOS RODGAR, S.L. (100.0%)  
CALLE CANAL, 12  
03330 REALENGO-CREVILLENTE (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**RODRIGUEZ CONESA, Pedro Jesús**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **MÉTODO DE FABRICACIÓN DE CALZADO**

57 Resumen:

Método de fabricación de calzado.

Se describe un método de obtención de un piso y una planta de calzado que presentan una conformación monolítica en la que ambos elementos se encuentran comprendidos en un solo bloque obtenible mediante vulcanizado, ahorrando tiempo que hasta ahora se utilizaba para conformar cada elemento por separado y su posterior unión. El método aquí descrito permite obtener una unión entre piso y piso mucho más fuerte o duradera ya que no se hace uso de elementos de unión tales como adhesivos y realizar elementos de calzado que habitualmente se realizan de manera separa en un solo proceso de manera que se obtiene un producto de mismas características mediante un proceso que permite economizar recursos a la vez que evita el uso de adhesivos que se usa para unir las partes del calzado referidas a piso y piso, lo cual revierte en una mayor duración y efectividad del conjunto.

**ES 2 492 740 A2**

## DESCRIPCIÓN

Método de fabricación de calzado

### OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se enmarca en el campo de la fabricación de calzado.

- 5 El objeto de la invención consiste en un piso de calzado que incorpora en el mismo bloque al piso, siendo ambos elementos definidos mediante un único proceso.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 El vulcanizado se define como aquel proceso de encadenamiento cruzado de cadenas de polímeros con azufre, lo que permiten mejorar o reparar ciertas características de materiales elásticos como es el caso del caucho. Es debido a lo anterior, que cada vez que escuchamos el término vulcanización, inmediatamente lo asociamos con camiones o automóviles.

15 La vulcanización consiste, en términos más generales, a aquel proceso por medio del cual se reparan las llantas de los automóviles cuando el caucho del que están fabricados se vuelve un tanto pegajoso. Esta reparación se logra mediante un procedimiento que combina tanto baja presión como alta temperatura a fin de lograr fundir completamente el caucho, de este modo, cada vez que un neumático tiene un agujero es posible arreglarlo poniéndole un parche adecuado por medio de este proceso. Como vemos, no existe sólo un tipo de parche sino uno para cada tipo de llanta. Así, si tenemos que reparar un neumático radial es necesario colocar un parche más grueso y más resistente, que cuente con más lona que la necesaria para reparar una llanta tubular.

25 De todas maneras es necesario mencionar que los neumáticos, siendo polímeros como una sola molécula de gran tamaños, nunca pueden volver a quedar como nuevos después del vulcanizado de reparación. Este es el motivo por el cual a veces vemos restos del tratamiento de vulcanizado en las carreteras, ya que el "pegado" o "recauchado" nunca pega completamente al resto del neumático, y de ahí de su imposibilidad de reciclarlos y convertirlos en neumáticos nuevos (existen verdaderas islas que son depósitos de neumáticos usados).

30 Como vemos la vulcanización del caucho es de suma importancia, ya que le otorga a este material una resistencia muchísimo mayor, y si consideramos que las llantas en las que millones de personas se movilizan a diario, se encuentran fabricadas en este material, entonces, el factor de la resistencia resulta ser absolutamente indispensable, el que se logra por medio de una vulcanización que utiliza baja presión y altas temperaturas.

35 No sólo se utiliza la vulcanización de neumáticos, ya que es posible encontrarla también en nuestros pies. La vulcanización de zapatos es una práctica común que otorga al calzado una mayor flexibilidad, dándole al usuario un caminar más cómodo y sano, que además se comporta como un zapato que lucirá como nuevo durante mucho más tiempo debido a la gran resistencia que se le otorga gracias al tratamiento que recibe.

40 Los procesos de vulcanizado son de uso frecuente en la fabricación de calzados, sobre todo para la fabricación de pisos (PLANTAS DE CAUCHO CORCHO) y o pisos de calzado. Normalmente ambos elementos se conforman por separado y se realiza una unión posterior de los mismos, usualmente mediante adhesivado.

El hecho de disponer de dos elementos distintos unidos mediante adhesivado, o cualquier otro método, presenta una serie de inconvenientes obvios a la vista de dos elementos que forman un bloque heterogéneo unido mediante un tercer material, asimismo los procesos de fabricación se ven afectados por los tiempos y recursos necesarios para llevar a cabo dicha unión.

Por lo tanto se haría deseable el poder obtener un bloque de piso y piso con mejores características de unión entre ambos y que a su vez dicha unión no involucrara procesos que requieren de recursos en la cadena de producción.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El objeto de la invención es un método para la obtención de una planta, la zona que contacta con el pie y piso de calzado, parte que toca el suelo, que se encuentran definidos en un solo bloque; es decir un conjunto de piso y planta de calzado que presentan una conformación monolítica en un único elemento.

Este procedimiento aporta una serie de soluciones a los problemas anteriormente planteados y que se encuentran recogidos en el apartado anterior tales como evitar procesos de unión entre planta y piso; y asimismo proporcionar una unión de mayor calidad basada en las densidades y más sólida que evite posibles desprendimientos del conjunto planta-piso.

El método objeto de la invención, así como el resultado obtenible mediante el mismo, se basa en un proceso de moldeo en el cual en una parte inferior de un molde de inyección de plásticos se procede a depositar mediante un procedimiento de conformado mediante moldeo en caliente un primer material que será el que dé lugar a la planta para, a continuación y teniendo en cuenta los distintos tiempos y características propias de cada material, proceder a inyectar en el molde y sobre la capa del primer material inyectado un segundo material que será el que dé lugar al piso del calzado.

De esta manera se promueve la transferencia, controlable, de calor entre ambas partes de tal manera que se produce una unión entre ambas capas que es mucho más fuerte que la que podría obtener mediante adhesivos. Se contempla la posibilidad no sólo de controlar el conformado de cada elemento planta y piso- mediante los tiempos y control de inyección con los correspondientes ajustes de temperatura, si no que se tiene en cuenta siempre que sea necesario un ajuste o ajustes de presión/es en el interior del molde para conformar el bloque formado por piso/piso.

El producto obtenido mediante el proceso descrito presenta una forma monolítica que en al menos parte de su parte inferior correspondiente al piso presenta un material más duro (con mas densidad y menos índice de abrasión) correspondiente a la al conjunto planta-piso mientras que el resto del bloque es del material más blando, o de distintas características mecánicas, correspondiente al material de la planta.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Se describe a continuación un modo de realización preferente del método objeto de esta invención.

El método de fabricación de calzado, más concretamente de un calzado que comprende una planta que estará en contacto directo con el pie – o indirecto mediante plantilla- y un piso que es la zona que contacta con el suelo, hace uso de un molde con una parte hembra de piso de calzado que tiene definida en su interior un hueco correspondiente a la forma y

dibujos de la parte inferior de un calzado, más concretamente al conjunto de planta-piso del calzado, dicho molde se complementa con una parte macho que se encuentra adaptada para encajar al menos parcialmente con la parte hembra y poder ser fijada a la misma para cerrar el molde, esta parte macho presenta una forma anatómica que corresponde al menos parcialmente con la anatomía de un pie humano, más concretamente con la planta. En una realización preferente aquí descrita el molde comprende la parte hembra donde dicho molde tiene forma correspondiente a un conjunto de planta y piso de calzado y la parte macho con forma anatómica de un pie humano.

En el interior de la parte hembra del molde se genera un cordón o banda de un primer material mediante la inserción de dicho material en el perímetro del borde inferior del interior de la parte hembra del molde, formando así una primera capa de dicho primer material con un grosor comprendido entre 6 y 8 mm en el perímetro de la parte inferior del interior de la parte hembra del molde, a continuación se procede a introducir un segundo material en el interior del perímetro de la primera capa de primer material formando una segunda capa continua de un grosor inferior al de la capa de segundo material. Una vez tenemos ambas capas producidas, que darán lugar a un conjunto piso-piso monolítico, se procede a colocar una tercera capa de piel de un grosor comprendido entre 0,5 y 2 mm sobre la segunda capa de tal manera que se cubre completamente las primera y segunda capas.

Una vez se cierra el molde colocando la parte macho sobre y en el interior de la parte hembra, se procede a provocar una reacción entre los materiales mediante la acción de elevar la temperatura del molde cerrado hasta un valor de temperatura comprendido entre 125 y 135 grados centígrados durante un periodo de tiempo comprendido entre 20 y 35 minutos, provocando un vulcanizado ya que en una realización preferente del objeto de la invención al menos del primer y segundo material es un material vulcanizable.

Para que el conjunto piso/piso tenga unas buenas características la tercera capa en contacto con el pie debe ser suave y agradable, por lo que puede ser de piel o de un material suave y blando, la planta debe ser más resistente que el piso y a su vez el piso debe ser más blando que la planta, para ello se dispone que el primer material tiene una mayor densidad que el segundo material y que en una posible realización al menos el primer material es una mezcla de caucho y corcho, preferiblemente en un porcentaje comprendido entre 50% a 80% de caucho y 50% a 20% de corcho.

## REIVINDICACIONES

1. Método de fabricación de calzado, calzado que comprende una planta y un piso, método caracterizado porque comprende, en un molde que comprende una parte hembra donde dicho molde tiene forma correspondiente a un conjunto de planta y piso de calzado y una parte macho con forma anatómica de un pie humano:
- introducir un primer material en la parte hembra del molde de calzado,
  - formar una primera capa de dicho primer material en el perímetro de la parte inferior del interior de la parte hembra del molde,
  - introducir un segundo material en el interior del perímetro de la primera capa de primer material formando una segunda capa continua de un grosor inferior al de la capa de segundo material,
  - colocar una tercera capa de piel de un grosor comprendido entre 0,5 y 2 mm sobre la segunda capa cubre completamente las primera y segunda capa,
  - cerrar el molde colocando la parte macho sobre y en el interior de la parte hembra,
  - elevar la temperatura del molde cerrado hasta una valor de temperatura comprendido entre 125 y 135 grados centígrados.
- 2.- Método según reivindicación 1 caracterizado porque al menos del primer y segundo material es un material vulcanizable.
- 3.- Método según reivindicación 1 caracterizado porque adicionalmente comprende mantener la temperatura en un valor comprendido entre 125 y 135 grados centígrados durante un periodo de tiempo comprendido entre 20 y 30 minutos.
- 4.- Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el primer material tiene una mayor densidad que el segundo material.
- 5.- Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el primer material es una mezcla de caucho y corcho.
- 6.- Método según reivindicación 5 caracterizado porque el primer material comprende un 75% de caucho y un 25% de corcho.
- 7.- Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la primera capa de primer material tiene un grosor comprendido entre 6 y 8 mm.