



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 938**

51 Int. Cl.:

A43B 17/08 (2006.01)

A43B 17/14 (2006.01)

A43B 17/00 (2006.01)

A43B 17/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02020137 .2**

86 Fecha de presentación : **09.09.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1304052**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.04.2003**

54

Título: **Plantilla ventilada para calzado y calzado dotado con la misma.**

30

Prioridad: **22.10.2001 IT PN010039 U**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2007

73

Titular/es: **Vinil Veneta Group S.R.L.**
Via del Lavoro 25
Z.I., Fraz. Cimavilla
31013 Codogno, Treviso, IT

72

Inventor/es: **Sossai, Luigi**

74

Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 274 938 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Plantilla ventilada para calzado y calzado dotado con la misma.

La presente invención se refiere a un tipo mejorado de plantilla almohadillada y ventilada para aplicaciones de calzado de uso general.

Las plantillas para usar en aplicaciones de calzado se conocen generalmente en la técnica bajo varias denominaciones y, en particular, también bajo el nombre de suela interior, almohadillas para pies o similares; la presente invención se refiere a esa parte de un calzado que está integrado a la misma y sobre la que se dispone o descansa el pie, o ese elemento accesorio que se inserta en el calzado normalmente sobre la parte inferior del empeine y que hace que el pie descansa en ella.

Esencialmente la presente invención se refiere a esa parte de un calzado que puede extraerse o no y que puede ser una parte integrante del calzado o no, sobre la que descansa el pie.

Por motivos de mayor claridad, se mencionará y se hará referencia a esta parte del calzado sobre la que descansa el pie mediante el uso del único término unificado de "plantilla" a lo largo de la invención.

Muchos fabricantes de unidades de suelas de calzado se enfrentan actualmente con el problema de ser capaces de desarrollar y realizar una plantilla que esté dotada de la capacidad de garantizar una ventilación adecuada de la parte inferior del pie y, al mismo tiempo, dotar al mismo pie de una estabilidad bio-mecánica adecuada y un soporte cómodo pero que no ceda.

Sin embargo, por varios motivos, las diversas soluciones que se han propuesto hasta ahora en este contexto han fracasado prácticamente a la hora de llegar a una conclusión favorable.

Así, por ejemplo, una función importante en el calzado deportivo radica en proteger de manera eficaz el pie frente a los esfuerzos al correr, en aquellas actividades deportivas tales como tenis en las que el pie debe saltar continuamente o repetidamente, brincar o dar saltos con esfuerzos que son verdaderamente violentos, aunque limitados generalmente en periodos de tiempo generalmente breves, surge la necesidad de proporcionar una plantilla que sea capaz, conjuntamente con el resto del calzado, de garantizar un efecto de almohadillado, y una buena capacidad lateral de sujetar el pie, con una ventilación continua del pie, de tal manera para impedir que el pie esté expuesto a esfuerzos excesivamente violentos, así como para garantizar que el pie se refrigere continuamente y sea capaz de disipar de manera eficaz su propio sudor.

Por el documento US-A-4 590 689 se conoce una plantilla almohadillada que comprende orificios de ventilación.

A la inversa, en el calzado destinado para actividades deportivas menos violentas aunque de mayor duración, tales como por ejemplo, caminar, correr o jugar al golf, o incluso en calzado destinado para el uso diario, el requisito previo más importante se refiere a la comodidad y, por tanto, la elasticidad de la superficie sobre la que el pie ha de descansar, superficie que sin embargo no cederá ni será inelástica cuando se interrumpa la presión ejercida por una determinada zona del pie.

Además, debido al hecho exactamente de que el uso de un calzado de este tipo se extienda en el tiempo, y pueda ser continuo durante todo el día en cual-

quier caso es necesaria una capacidad de ventilación, sin que esto afecte de ningún modo al almohadillado, es decir, las propiedades de mullido del soporte del pie en grado alguno.

Por tanto sería deseable, y realmente es un propósito principal de la presente invención, proporcionar un tipo de plantilla que ofrezca en una forma combinada tanto la capacidad de garantizar una ventilación constante bajo el pie y un efecto de almohadillado elástico asociado a una superficie de contacto del pie que sea blanda y cómoda sin que ceda particularmente o se deforme fácilmente de manera permanente.

Adicionalmente, una plantilla de este tipo será capaz de proporcionarse en la forma de un elemento accesorio que puede insertarse o extraerse según se desee en o del calzado, o también será capaz de aplicarse de manera estable y firme en el calzado durante el proceso de fabricación del mismo.

Finalmente dicha plantilla debe poder fabricarse de manera sencilla y con bajo coste con el uso de materiales y técnicas fácilmente disponibles.

Según la presente invención, estos objetivos se consiguen con un tipo especial de plantilla que incorpora las características definidas y citadas en las reivindicaciones adjuntas con referencia a los dibujos acompañantes con carácter no restrictivo en los que:

la figura 1 es una vista en planta de una plantilla según la presente invención;

la figura 2 es una vista vertical lateral en sección transversal de una suela según la presente invención;

la figura 3, es una vista ampliada, parcialmente en sección transversal de una parte de una capa de la suela de la figura 2.

Una plantilla según la presente invención comprende, desde la parte superior hacia la parte inferior, una primera capa 1 de un material blando, moderadamente elástico, tal como preferiblemente látex o similar, dotado de propiedades que permiten el paso de aire a través del mismo.

Por debajo de esta primera capa se aplica una segunda capa 2 fabricada de un compuesto reticulado que es totalmente permeable al paso de aire y que presenta preferiblemente una estructura de panal.

El material más adecuado para este propósito es una estructura trenzada, de al menos 0,6 mm de grosor de material plástico no contaminable y no degradable, tal como por ejemplo compuestos de poliamida.

La característica esencial de esta segunda capa radica en la marcada elasticidad de la misma, en particular, su capacidad para actuar como un "pulmón de aire", es decir, un depósito de aire, por tanto debe ser capaz de recuperar el grosor normal de la misma cuando no está comprimiéndose, mientras que cuando está comprimida, su grosor debe poder reducirse sin ningún esfuerzo apreciable de manera significativa comparado con el grosor inicial.

Por lo que respecta a la resistencia a la compresión, es decir, la resistencia a la deformación de la misma, debe ser adecuada y adaptada apropiadamente a la necesidad de garantizar que no se comprima bajo presiones sólo ligeras, de tal manera que cuando el pie descansa normalmente sobre la misma, se comprima solamente en las zonas expuestas a una presión mayor, y no en otras zonas, favoreciendo de este modo una presión lo más uniforme posible en la suela del pie y, en última instancia, una tensión mucho menor impuesta al mismo pie que por tanto está expuesto a una fatiga mucho menor.

Las dos capas anteriormente mencionadas se incluyen en una carcasa que actúa como revestimiento y está formado por una capa 3 superior que puede ser de cuero natural, plástico o tejido, mientras que la capa 4 inferior está fabricada con un material que debe ser

suficientemente resistente pero no ofrece necesariamente ninguna propiedad especial o particularmente requerida, tal como cartulina, que puede combinarse con otras fibras de refuerzo en mayor o menor medida, presentando un grosor de aproximadamente entre 0,9 y 1,0 mm.

Como especialmente adecuado para esta aplicación puede considerarse una capa de cartulina elaborada que se conoce generalmente en la técnica con el nombre comercial de TEXON.

Estas cuatro capas de materiales diferentes se montan en la secuencia descrita anteriormente y se ordenan y posiblemente la aplicación de capas respectivas de encolado o adhesivo, tal como moltopren, entre las mismas (no se muestra en las figuras para una mayor simplicidad) ayuda a la estabilidad global del conjunto.

Con vistas a sujetar el conjunto obtenido así de manera firme y compacta, se prefiere dotar a las cuatro capas colocadas de manera acoplada para su obturación conjunta de medios de obturación adecuados previstos a lo largo de la periferia externa de las mismas, preferiblemente con una costura de soldadura u otros medios conocidos.

Finalmente este conjunto está perforado con una pluralidad de canales 5 de paso que perforan en particular, es decir, se extienden a través de las dos capas externas del conjunto.

La manera en la que funciona este tipo de plantilla según la presente invención resultará ahora evidente a los expertos en la técnica: de hecho, la capa 2 del tipo de red elástica, cuando el pie se coloca sobre la misma, cede al aumento de peso que se produce en la zona superior, reduciendo de este modo su espesor; esta reducción en grosor acciona el aire presente en el espacio que se comprime ahora para desplazarse hacia el exterior alrededor del mismo y, en particular, debido a que se comprime de cualquier manera se expulsa bajo presión fuera de la plantilla pasando a través de dichos canales 5.

Obviamente, la capa 1 que se forma a partir de un material poroso también se comprime, y como resultado, el aire contenido en la misma se mueve para mezclarse con el aire procedente de la capa 2 para expulsarse conjuntamente en última instancia.

En esta fase en la que el pie se presiona contra la plantilla, el efecto de almohadillado se garantiza principalmente mediante la capa 2, dado que la capa 1 aunque es elástica tiene sobre todo la función de crear una barrera blanda constantemente bajo el pie para aislarle de la dureza de la capa 2 por debajo del mismo.

Entonces, cuando el pie se eleva tiene lugar obviamente la secuencia inversa de sucesos, debería observarse que el aire se toma en este caso desde el exterior, es en cualquier caso diferente del aire previamente expulsado, y en particular es un aire más frío y más seco, impidiendo de esta manera que el sudor permanezca

en el calzado y origine todos los problemas normalmente asociados al mismo.

Debido a la capa 2 que recupera elásticamente el grosor original de la misma, el aire se bombea de nuevo en la plantilla, en la que se extiende progresivamente a través y dentro de todos los intersticios y, en particular hacia y dentro de toda la capa 1 porosa.

Esto naturalmente hasta que se realiza la siguiente etapa en la que de nuevo tienen lugar los procesos anteriormente descritos de manera similar.

Por tanto, en este punto puede apreciarse totalmente que, en cada etapa se hace circular el aire dentro de la plantilla y se intercambia parcialmente con el aire exterior, permitiendo de este modo obtener los efectos beneficiosos descritos anteriormente. Al mismo tiempo, la capa 2 continua actuando como un "muelle" absorbiendo todas las tensiones posibles o cargas excesivas impuestas al pie debido exactamente al hecho de que un muelle de este tipo se extiende con un grosor bastante apreciable por toda la superficie inferior del pie; de hecho si hay una tensión o carga localizada en particular, se produce una compresión total de la capa 2 en la zona en cuestión, mientras que las otras zonas no se comprimen.

Esto permite impedir que la planta del pie se someta a un esfuerzo y, por tanto se deforme con respecto a cualquier suela y, como resultado proteja y cuide la articulación inferior del pie que de cualquier manera permanece protegida también mediante la capa 1 blanda y notablemente elástica. Adicionalmente el efecto de almohadillado elástico garantizado por esta capa produce una acción de masaje beneficiosa que es eficaz para estimular la circulación de la sangre en el pie.

Una mejora ventajosa de la presente invención se deriva del hecho de que la capa 1, debido a que es porosa, puede impregnarse de sustancias, tales como por ejemplo, carbón activo, que resultan valiosas para mantener el espacio hueco, es decir, el hueco dentro de la plantilla en las mejores condiciones higiénicas posibles porque, combatiendo el crecimiento de hongos y bacterias, combaten los procesos de fermentación de bacterias y la formación de hongos dentro del calzado.

Se ofrece por tanto la posibilidad de proporcionar calzado, que desde el comienzo, es decir su fabricación, está equipado de manera estable con el tipo de plantilla descrito anteriormente para permitir obtener las ventajas y beneficios anteriormente ilustrados comenzando desde la primera vez que se usa el calzado de este tipo.

Se apreciará que no es posible proporcionar canales de aireación descendentes en este tipo de calzado. Sin embargo, esta limitación no parece ser perjudicial si los canales ascendentes son tan largos y anchos como sea necesario.

Se apreciará fácilmente que cuando se fabrica calzado deportivo o calzado de uso especial la presente invención proporciona las mejores condiciones y ventajas dado que será posible que la naturaleza y el grosor de los diversos componentes se adapten exactamente a las necesidades reales de tales usos para maximizar las ventajas que han de conseguirse.

REIVINDICACIONES

1. Plantilla para calzado que comprende:

- una capa (1) superior de material blando y poroso,
- una capa (2) inferior notablemente elástica fabricada con una estructura gruesa a modo de red, pudiendo reducirse dicha capa inferior, al comprimirse, a un grosor que es mucho menor que el espesor en el estado no comprimido,
- dos capas (3, 4) dispuestas en la parte superior y en la parte inferior respectivamente adaptadas para mantener dichas capas superior e inferior en una posición predefinida una respecto a otra.

2. Plantilla según la reivindicación 1, **caracterizada** porque se proporciona una pluralidad de canales (5) de paso que se extienden de manera ortogonal a dicha plantilla.

3. Plantilla según la reivindicación 2, **caracteriza-**

da porque dicha capa (1) superior se fabrica al menos parcialmente a partir de látex.

4. Plantilla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha capa inferior con una estructura a modo de red gruesa se fabrica principalmente de material plástico, preferiblemente compuestos de poliamida.

5. Plantilla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha capa (1) superior se impregna de sustancias que favorecen la higiene.

6. Plantilla según la reivindicación 5, **caracterizada** porque dichas sustancias que favorecen la higiene comprenden carbón activo.

7. Plantilla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha capa (2) inferior presenta una estructura a modo de panal.

8. Calzado para uso general o para uso especial, **caracterizado** porque comprende una plantilla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que está integrada con o unida de manera firme a la estructura de dicho calzado.

25

30

35

40

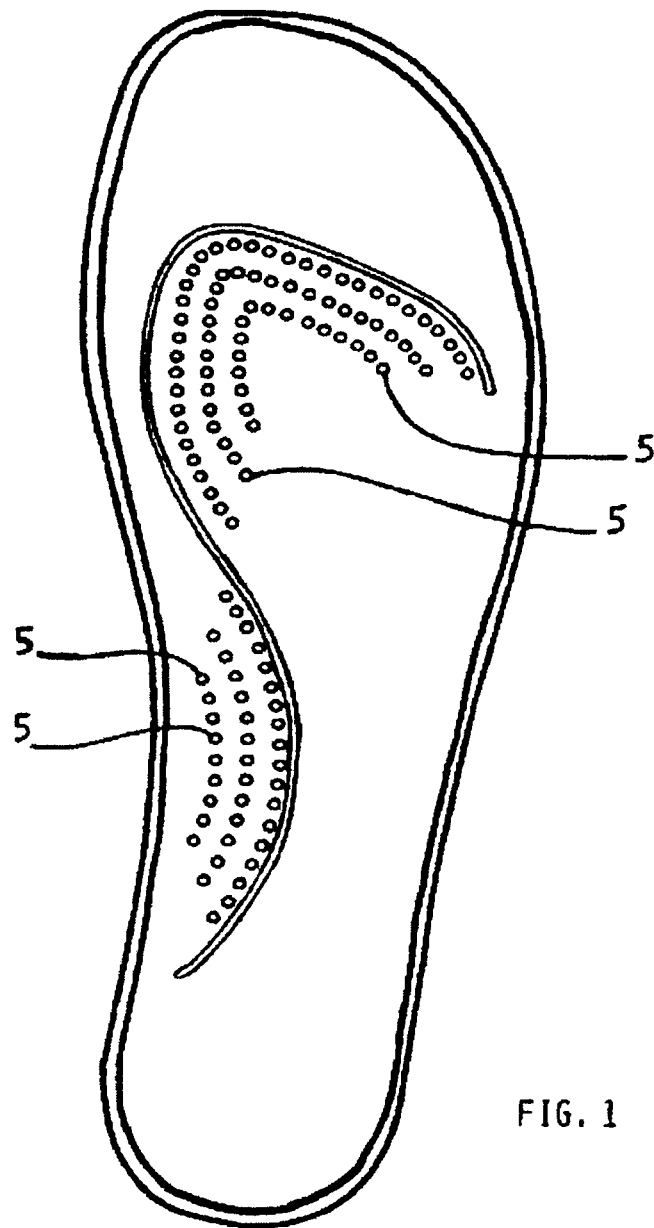
45

50

55

60

65



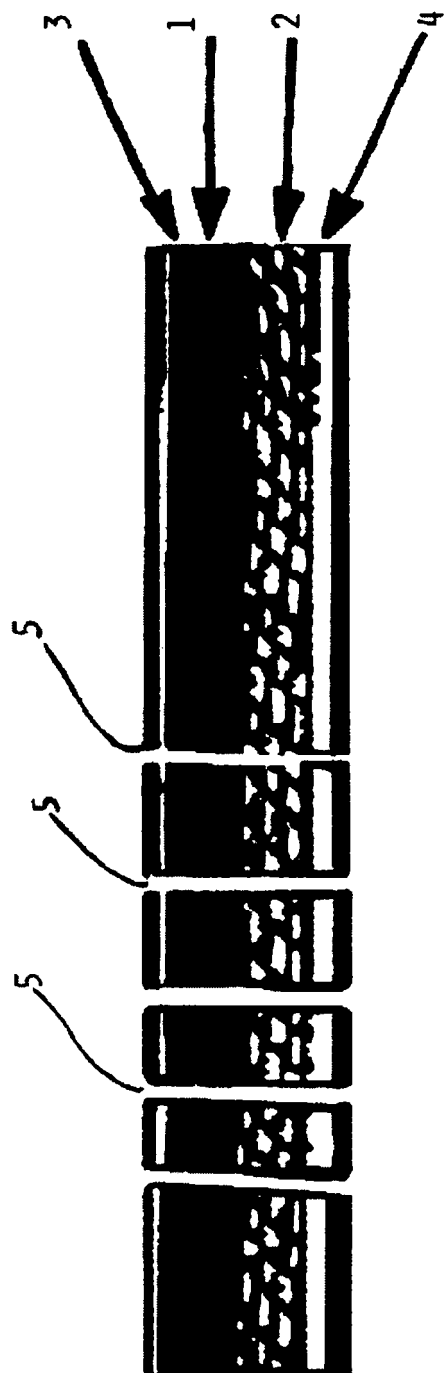


FIG. 2

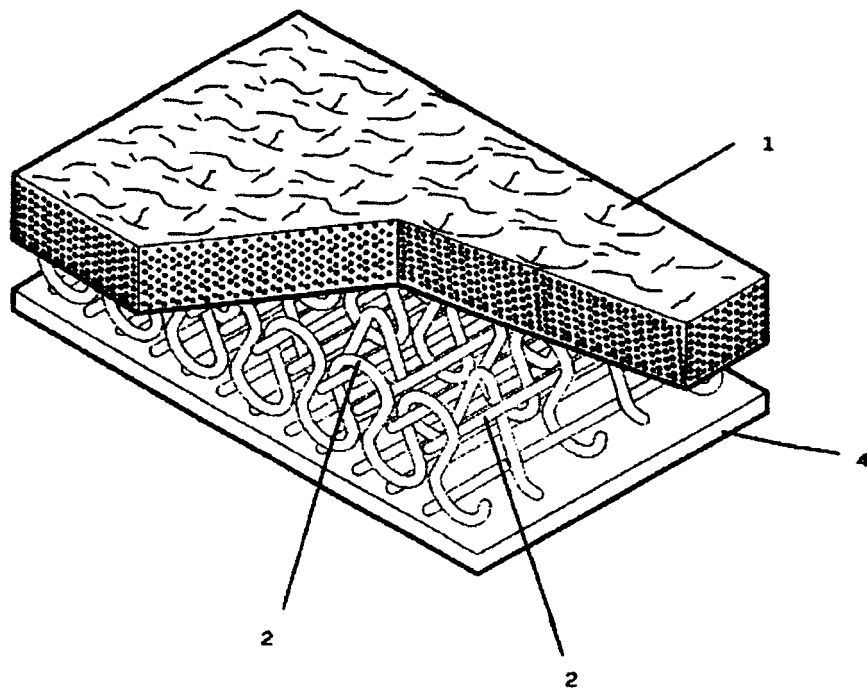


FIG. 3