

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 805**

51 Int. Cl.:

**A43B 7/06** (2006.01)

**A43B 7/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2010 E 10793647 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2449904**

54 Título: **Calzado autoventilado**

30 Prioridad:

**01.07.2009 ES 200901520**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**26.08.2016**

73 Titular/es:

**DOMÍNGUEZ IRISARRI, JUAN ANTONIO (100.0%)  
C/ Cirauqui 13  
31130 Mañeru (Navarra), ES**

72 Inventor/es:

**DOMÍNGUEZ IRISARRI, JUAN ANTONIO**

74 Agente/Representante:

**ZUGARRONDO TEMIÑO, Jesús María**

**ES 2 580 805 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**

Calzado autoventilado

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un calzado autoventilado, que resulta especialmente idóneo para su aplicación en zapatillas deportivas.

10 El objeto de la invención es conseguir una renovación constante del aire a través del propio calzado y con salida por la suela, para mantener aireado el pie.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15 Existen determinados tipos de calzados que son autoventilados y que se basan en la existencia de una plantilla afectada en parte o en su totalidad de orificios, de manera que bajo dicha plantilla se establece una cámara de aire a través de la cual dicho aire es proyectado hacia el pie del usuario cuando éste carga en su pisar sobre el piso del calzado, aspirando aire en sentido contrario cuando el pie se levanta.

20 El problema de este tipo de calzado autoventilado consiste en que si éste queda ajustado al pie, como sucede habitualmente, el cambio de aire con el exterior es mínimo, pudiéndose considerar prácticamente nulo, ya que es el mismo aire el que pasa del interior del calzado a la cámara y viceversa, con lo que el aire es caliente y cargado de humedad, como consecuencia de que es un aire que está en permanente contacto con el pie del usuario, produciendo el calentamiento de aquel por parte de dicho pie, y además en base a la sudoración que origina el pie, el aire se carga de humedad.

25 EP1266585A1 la cual corresponde a ES2221635T3, describe un "calzado que comprende un sistema de aeración o transpiración", mientras que EP1159884A1, la cual corresponde a ES22253183T3, tiene por objeto una "suela de zapato con sistema de renovación de aire", ofreciéndose en ambos casos soluciones técnicas muy complicadas, basadas en la utilización de suelas dotadas de gran complejidad en cuanto a su estructura interna.

30 La misma complejidad estructural se presenta tanto en la Patente Europea publicada con el número ES2281652T3, referida a un "calzado ajustable, transpirante y amortiguador", como en los modelos de utilidad españoles ES1065078U ("dispositivo para transpiración de calzado") y ES1060168U ("disposición para la circulación de aire en un calzado, en particular para niños").

35 El modelo de utilidad español ES1050598U se limita a preconizar una determinada "válvula de aireación para calzado" de carácter unidireccional, pero que presenta una estructura completamente diferente de la descrita en la presente memoria.

40 De manera semejante la patente estadounidense US20070240339 A1 describe una "bota de surf con drenaje pasivo", igualmente dotada de válvulas unidireccionales, configuradas para que el líquido fluya únicamente hacia el exterior de la bota.

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

45 El calzado autoventilado que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a conseguir una permanente renovación del aire, es decir que entra aire fresco del exterior, pasa a través del pie, de la correspondiente cámara y sale al exterior, sin posibilidad de volver de nuevo a la cámara y por supuesto sin posibilidad de volver de nuevo al calzado.

50 Más concretamente, el calzado se basa en que los orificios establecidos en la plantilla que delimita el receptáculo del pie con la cámara inferior, constituyen válvulas que permiten el paso unidireccional del aire, es decir desde la zona donde se encuentra el pie o desde el exterior del calzado a través de la embocadura de éste hacia la cámara, pero impidiendo el retorno a través de esos mismos orificios, y ello como consecuencia de que la parte inferior de esos orificios de la plantilla se recubre mediante unos parches elásticos o tapetas con uno o mas bordes liberados para permitir precisamente el paso unidireccional del aire desde el interior del calzado hacia la cámara de la suela, habiéndose previsto además que dicha cámara de la suela cuente con unos orificios de salida o válvulas que permiten el escape del aire hacia el exterior pero impiden el retorno o entrada de aire a través de las mismas, pudiendo estas válvulas estar implementadas con reguladores de presión que permitan ajustar su funcionamiento al peso de cada usuario.

De esta manera, cuando el pie apoya sobre la plantilla, es decir que ejerce presión sobre la cámara establecida en la suela, el aire del interior del calzado se desplaza hacia dicha cámara, tendiendo a salir por las válvulas con que esa suela está dotada.

5

Sin embargo, cuando el pie se levanta, es decir que se deja de hacer presión sobre la cámara, la suela recupera su forma inicial absorbiendo aire a través de las válvulas u orificios de la plantilla, permitiendo llenar nuevamente la cámara con aire procedente del interior del calzado.

10

Con el fin de asegurar que la suela recupere con la suficiente rapidez la posición expandida, deberá estar constituida en un material adecuadamente flexible, pudiendo incluso potenciarse dicho efecto, en caso de que así se crea necesario, mediante la disposición de algunos resortes, flejes o elementos similares, que aseguren que en posición de reposo la suela se conserve en su posición de máximo volumen interior, y que vuelva a dicha posición rápidamente cuando cesa la fuerza externa que hubiera actuado para comprimirla, es decir cuando se carga el pie sobre ella.

15

Por lo tanto, el aire caliente que estaba dentro del calzado y en contacto con el pie, pasa a la cámara de la suela a través de los orificios o válvulas de la plantilla, siendo sustituido por aire fresco del exterior.

20

Evidentemente, al volver a pisar de nuevo se repite el ciclo, saliendo el aire a través de las válvulas unidireccionales previstas en el lateral de la suela y entrando nuevamente en la cámara a través de los orificios también unidireccionales previstos en la plantilla cuando el pie se levanta para dirigirse a efectuar una nueva pisada.

25

De esta forma y como consecuencia del flujo de aire que se establece, el pie se mantiene seco y aireado, o lo que es lo mismo fresco, disminuyendo e incluso evitando la sudoración y el recalentamiento.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

35

La figura 1.- Muestra una vista esquemática correspondiente a un alzado lateral en sección de la suela del calzado de la invención en situación de estar cargada con el pie, siendo impulsado el aire de la cámara hacia el exterior.

40

La figura 2.- Muestra una vista en planta superior de la plantilla afectada de orificios constitutivos de válvulas unidireccionales que comunican con la cámara de la suela.

La figura 3.- Muestra una representación como la de la figura 1 cuando cesa la carga del pie sobre la suela, dejando ver la entrada de aire desde el calzado hacia dicha suela.

45

La figura 4.- Muestra una vista en planta inferior de la misma plantilla representada en la figura 2.

La figura 5.- Muestra, a título de ejemplo, un detalle en planta y sección de una forma de realización de las válvulas u orificios de salida unidireccionales establecidos en el lateral de la suela del calzado para evacuación del aire.

50

#### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

55

Como se puede ver en las figuras referidas, el calzado (1) de la invención, que puede tener cualquier forma, estar constituido en cualquier material, y que será preferentemente aplicable a zapatillas deportivas, incluye una suela determinada por un piso inferior (2) correspondiente a la capa inferior de apoyo del calzado (1) y una plantilla interior (3), de manera tal que entre dicho piso (2) y plantilla (3) se establece una cámara (4) que se comunica con el interior (5) del calzado (1) a través de una serie de orificios (6) o válvulas unidireccionales establecidos al efecto en la plantilla (3), de manera que a través de esos orificios el aire circula en un único sentido, es decir desde el interior (5) del calzado (1) hacia la cámara (4), pero queda impedido de circular en sentido inverso, como consecuencia de que los orificios (6) quedan cubiertos por unas tapetas o parches elásticos (7) que estarán fijados por uno, dos o mas bordes, pero dejando alguno de sus bordes libre para permitir precisamente el paso del aire del interior (5) del calzado (1) a la cámara (4), como se representa en la figura 3.

60

5 La cámara (4) se comunica con el exterior a través de unas válvulas unidireccionales (8) susceptibles de estar constituidas, por ejemplo, por elementos tubulares cilíndricos con su extremo externo ensanchado, según la referencia (8') y en cuyo extremo ensanchado va posicionada una bola, membrana o dispositivo obturador (9) que permite el paso del aire hacia el exterior, pero que cuando ese dispositivo obturador (9) se sitúa taponando el tramo cilíndrico de la válvula unidireccional (8) impide el paso del aire en sentido contrario, es decir hacia el interior de la cámara (4), con la particularidad de que el dispositivo obturador (9) queda retenido en el tramo ensanchado (8') a través de unas tiras u otros elementos elásticos apropiados (10) tal como se deja ver en la figura 5, que en situación de reposo accionan sobre el dispositivo obturador (9) taponando el tramo cilíndrico.

10 De acuerdo con estas características, cuando el pie (11) del usuario carga sobre la suela del calzado (1), como se representa en la figura 1, se ejerce una presión en el interior de la cámara (4) que empuja hacia arriba las tapetas o parches elásticos (7) cerrando los orificios (6), impidiendo la entrada de aire desde la cámara (4) hacia el interior (5) del calzado (1), obligando por lo tanto a que el aire de ésta cámara (4) evacue al exterior a través de las válvulas unidireccionales (8).

15 Ahora bien, cuando se levanta el pie, la cámara (4) recupera su posición inicial como consecuencia de que el aire del interior (5) del calzado (1), al dejar de presionar hacia arriba sobre las tapetas o parches elásticos (7), pasa a la cámara (4) a través de los orificios (6) o válvulas unidireccionales, estableciéndose por lo tanto una renovación constante de aire, puesto que el aire circulará atravesando vertical y unidireccionalmente el calzado en su conjunto, aire que penetra a través de la embocadura del mismo y alcanza la cámara (4) de acuerdo con lo que se acaba de exponer, para salir al exterior a través de las válvulas unidireccionales (8), por lo que se produce una aireación del pie alojado en el interior del calzado (1), impidiendo su sudoración y manteniéndose fresco.

**REIVINDICACIONES**

5 1. Calzado autoventilado, que resultando idóneo para su aplicación especialmente a zapatillas deportivas, y  
comprendiendo una suela en la que está establecida una cámara delimitada hacia el interior del calzado por  
una plantilla con orificios de comunicación entre el interior del calzado y cámara, así como válvulas  
unidireccionales (8) para comunicación de la cámara (4) con el exterior a través de las cuales se produce la  
evacuación del aire procedente del interior del calzado, en el que los orificios (6) correspondientes a la  
10 plantilla (3) que delimita superiormente la cámara (4) de la suela, son unidireccionales permitiendo el paso  
del aire desde el interior (5) del calzado (1) hacia la cámara (4) de la suela, impidiendo el paso del aire en  
sentido contrario por medio de unos parches elásticos (7) situados sobre la cara inferior de la plantilla (3) en  
correspondencia con la zona de los orificios (6), estando esos parches vinculados parcialmente en su  
perímetro a la plantilla (3).

15

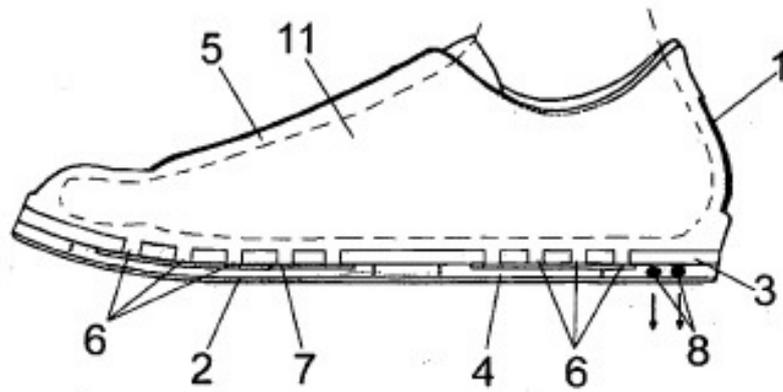


FIG. 1

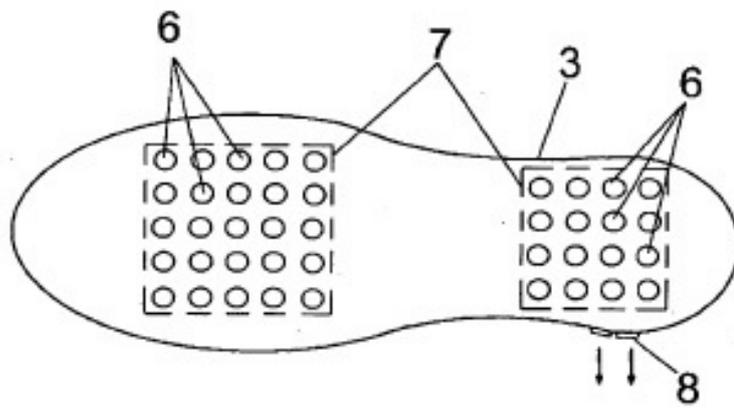


FIG. 2

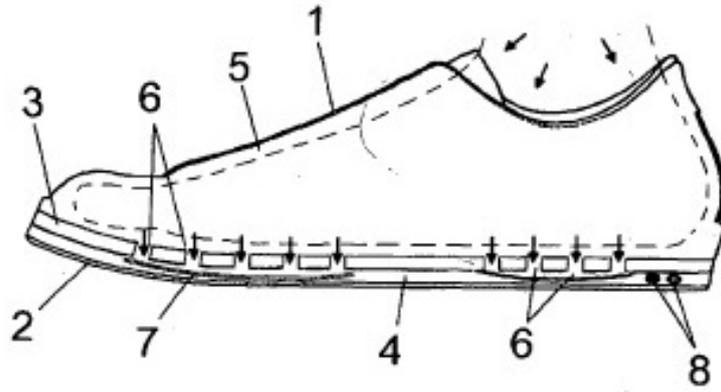


FIG. 3

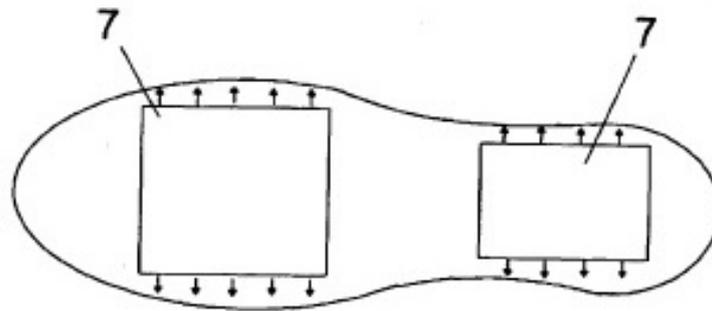


FIG. 4

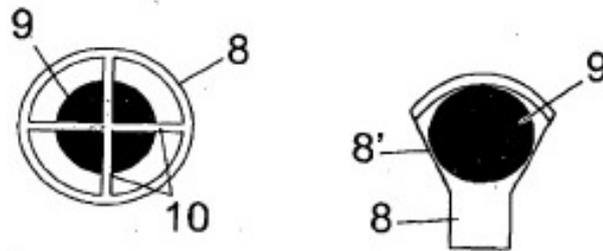


FIG. 5