

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 357 708**

21 Número de solicitud: 200900939

51 Int. Cl.:

A43B 13/18 (2006.01)

A43B 13/12 (2006.01)

A43B 13/14 (2006.01)

A43B 7/14 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **30.03.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **29.04.2011**

Fecha de la concesión: **08.03.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **21.03.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
21.03.2012

73 Titular/es:

CALZADOS HERGAR, S.A.
AVDA. DE LA INDUSTRIA, 4
26580 ARNEDO, LA RIOJA, ES

72 Inventor/es:

GARCÍA MORÓN, BASILIO

74 Agente/Representante:

MUGUERZA ABAD, BEGOÑA

54 Título: **PISO PARA CALZADO.**

57 Resumen:

Está estructurado mediante tres piezas, una suela (1) de material elastomérico resistente al desgaste y provista a nivel de la planta de una estructura tipo fuello que permite su deformación elástica en anchura, una plantilla intermedia (2), también de un material elastomérico, pero con un grado de deformabilidad considerablemente más alto, que se acopla machihembradamente a la suela, y una palmilla superior (3), que a su vez asienta sobre la cara superior de la plantilla, que también es elásticamente deformable en sentido transversal a nivel de la planta, y que a nivel del enfranque y del tacón se materializa en una pieza de plástico rígido que reparte la carga corporal generada a través del talón sobre toda la superficie posterior de la plantilla.

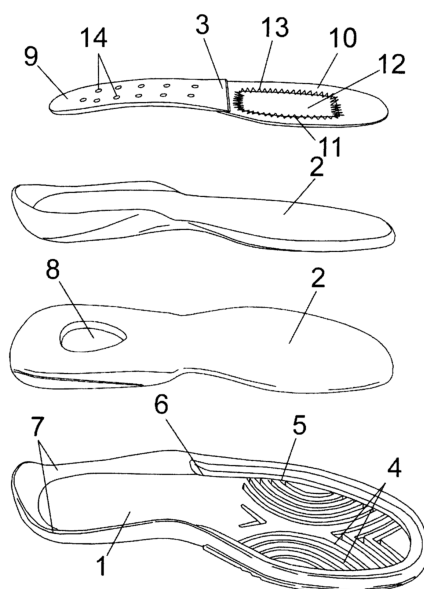


FIG. 1

ES 2 357 708 B1

DESCRIPCIÓN

Piso para calzado.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un piso para calzado, de los destinados a complementarse con el correspondiente corte, piso concebido y estructurado en orden a permitir dilataciones tanto transversales como verticales, con el fin de absorber los sobre-esfuerzos que al andar el pie genera sobre el calzado.

Así pues, el objeto de la invención es conseguir un piso para calzado que ofrezca al usuario del mismo una plena confortabilidad al ser capaz de deformarse por efecto del peso corporal del usuario, absorbiendo los esfuerzos generados por éste último, a la vez que adecuarse también al notable incremento de anchura que sufre el pie a nivel de la planta, cuando es esta zona del mismo la que recibe la carga corporal.

Antecedentes de la invención

Al inicio de la marcha todo el peso del cuerpo recae sobre el talón del pie, mientras que a medida que avanza el pie contrario el peso se concentra sobre la planta del pie. Por otro lado el pie está anatómicamente configurado para caminar descalzo y por terrenos blandos, de manera que se produce un efecto de amortiguación sobre el suelo, acompañado de un notable ensanchamiento del pie a nivel de la planta que puede llegar a ser del orden de 10 mm. Sin embargo en la práctica se utilizan diferentes tipos de calzado que presentan como denominador común una sustancial rigidez a nivel de su piso, de manera que ni amortiguan el peso corporal cuando se carga sobre el tacón, ni permiten el ensanchamiento del pie cuando la zona de presión se traslada a la planta del zapato.

Esto trae consigo, evidentemente, que las condiciones de uso de un zapato o cualquier otro calzado sean totalmente dispares respecto de lo anatómicamente correcto.

Tratando de obviar este problema el propio solicitante es titular de los Modelos de Utilidad con números de solicitud 200400736 y 200400737 (PCT ES05000018) en la que se describe un calzado ergonómico, cuya suela es elásticamente deformable en sentido transversal a nivel de la planta, de manera que permite el citado ensanchamiento de dicha planta cuando el peso corporal se carga sobre la misma, y la recuperación posterior al cesar dicha presión.

Sin embargo queda sin resolver el problema inherente a la deformabilidad de la suela en sentido de aplastamiento de la misma, en particular cuando se produce la carga corporal a través del talón y sobre la zona del tacón del piso.

Podría parecer que la solución evidente a este problema es utilizar una suela de un material blando, elásticamente deformable, capaz de absorber los citados sobre-esfuerzos que se producen puntualmente al andar, pero en la práctica esto no es factible ya que la utilización de un material blando trae consigo un rápido deterioro de la suela y, en consecuencia, un considerable acortamiento de la vida útil del calzado.

Descripción de la invención

El piso para calzado que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, haciendo que el calzado en su conjunto ofrezca unas prestaciones óptimas en cualquiera de los aspectos citados.

Para ello y de forma mas concreta se ha previsto que dicho piso esté estructurado mediante tres pie-

zas superpuestas, una suela que cuenta a nivel de su planta con las características inherentes a los Modelos de Utilidad con números de solicitud 200400736 y 200400737 (PCT ES05000018), de cualquier material elastomérico adecuado para ofrecer a la vez que una deformabilidad elástica aceptable, una barrera al desgaste adecuada para una larga vida útil, una plantilla destinada a superponerse a la citada suela y de un material también elastomérico pero muchísimo mas blando y elásticamente deformable, y una palmilla superior que a nivel de la planta es elásticamente deformable, como se verá mas adelante, con excepción del enfranque y el tacón donde es rígida, preferentemente obtenida a base de plástico rígido.

De acuerdo con otra de las características de la invención, la suela presenta unas características formales sobre su cara superior adecuadas para que encaje machihembradamente en la misma la complementaria plantilla, que a nivel de la planta se fija a la suela mediante un acoplamiento machihembrado de perfil en cola de milano, mientras que a nivel del enfranque y del tacón sobresale sustancialmente en sentido ascendente ofreciendo un espesor considerablemente mas grande, por cuanto que es esta zona posterior la que ha de recibir los esfuerzos puntuales mas acusados.

De esta manera la plantilla, que es la que confiere al piso el alto grado de deformabilidad elástica que ofrece frente a esfuerzos verticales generados a través del talón, queda totalmente independizada del suelo por la suela inferior, evitando problemas de desgaste, y repartiéndose uniformemente la carga sobre toda dicha zona a través del sector posterior y rígido de la palmilla, sector rígido que además está afectado por pequeños orificios para facilitar el paso de aire a su través y, en consecuencia, facilitar la transpiración del pie.

La zona anterior de la palmilla, la correspondiente a la planta, para conseguir la deformabilidad requerida en sentido transversal, está constituida a partir de un cuerpo laminar afectado por una amplia ventana, ocupada por una pieza elástica, que es la que permite las deformaciones.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando 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:

La figura 1.- Muestra un despiece en perspectiva de un piso para calzado realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, en el que la plantilla aparece representada por ambas caras.

La figura 2.- Muestra, también según una vista en perspectiva, el mismo conjunto de la figura anterior debidamente montado.

La figura 3.- Muestra un detalle en sección transversal del conjunto de la figura anterior, según la línea de corte A-B de dicha figura.

La figura 4.- Muestra otro detalle en sección transversal del mismo conjunto, ahora de acuerdo con la línea de corte C-D de la figura 2.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas y en particular de la figura 1, puede observarse como en el piso para calzado que la invención propone participan tres

piezas, una suela (1), una plantilla (2) y una palmilla (3).

La suela (1), obtenida mediante moldeo por inyección a partir de un material elastomérico apropiado, que combine elasticidad con resistencia al desgaste, incorpora como en la Patente de Invención repetidamente citada una serie de ranuras (4) a nivel de la zona de la planta, que se complementan con otras ranuras de su cara externa, desfasadas con respecto a las anteriores, en orden a permitir una deformación tipo “fuelle” cuando recibe una carga importante, y consecuentemente en orden a permitir un ensanchamiento del calzado a nivel de la planta, que a su vez permita el ensanchamiento del pie cuando recibe mayoritariamente la carga corporal del usuario.

De acuerdo ya con la invención, la citada suela (1) incorpora también a nivel de la planta, un grueso nervio perimetral (5) que define inmediatamente por debajo del mismo una ranura (6), convergente hacia la arista de dicho nervio (5) determinante de un acoplamiento en cola de milano para la plantilla (2), que queda así inmovilizada a la suela (1) por simple machihembrado, mientras que la porción posterior de dicha plantilla (2) descansa simplemente sobre la zona posterior de la suela (1), concretamente en una especie de cazoleta que define el borde libre y sobre-elevado (7) de dicha zona de la suela.

La plantilla (2), por su parte, presenta un borde biselado a nivel de la planta, para su acoplamiento machihembrado a la ranura (6) de la suela, y en su zona posterior presenta una superficie externa formal y dimensionalmente adecuada para encajar ajustadamen-

te sobre el rehundido de la suela, siendo dicha plantilla (2) de un material considerablemente blando, que resulta fácilmente deformable elásticamente, viéndose potenciada esta deformabilidad por la existencia en dicha plantilla de un vaciado (8) sensiblemente centrado sobre la zona del talón.

El piso se complementa con la palmilla (3), cuya zona posterior (9), la correspondiente al enfranque y el tacón, es de un material rígido, preferentemente de plástico rígido, de manera que los esfuerzos debidos a la carga corporal del usuario sobre esta zona se reparten homogéneamente sobre la zona posterior de la plantilla (2) y consecuentemente sobre la zona posterior también de la suela (1), la correspondiente al tacón y al enfranque.

Por el contrario el sector de la palmilla (3) correspondiente a la planta, es de un material flexible (10) y está afectada mayoritariamente por una ventana (11), ocupada por una lámina textil y elástica (12), que confiere a la palmilla la necesaria elasticidad y posibilidad de deformación elástica en sentido transversal, cuando lo hace el sector anterior de la suela (1), estando unida dicha lámina textil (12) a través de su perímetro a la pieza (10) con la colaboración de una costura (13).

Solo resta señalar por último que, al objeto de hacer extensivo el confort del piso también al aspecto de aireación del pie, la pieza rígida (9) que participa en la palmilla (3) está afectada por una pluralidad de pequeños orificios circulares (14) que permiten el paso del aire a su través.

REIVINDICACIONES

1. Piso para calzado, del tipo de los que cuentan con una suela de un material elastomérico resistente al desgaste, debidamente configurada a nivel de la planta para permitir su deformabilidad elástica en sentido transversal, en orden a absorber el ensanchamiento del pie cuando se produce la carga corporal sobre la zona plantar del mismo, **caracterizado** porque está constituido mediante la combinación funcional de tres piezas, una suela (1) inferior, una plantilla (2) intermedia y una palmilla (3) superior, presentando dicha suela (1) un nervio perimetral superior e interior (5) a nivel de la planta, por debajo del cual se establece una ranura (6) que permite un acoplamiento machihembrado, preferentemente en cola de milano, de la plantilla (2), de bordes biselados en correspondencia y a nivel también de la planta, plantilla obtenida en un material elastomérico de elevada deformabilidad elástica, mientras que la palmilla (3), elásticamente deformable también en sentido transversal a nivel de la planta, se materializa a nivel del enfranque y el tacón en una pieza rígida (9), preferentemente de plástico,

que se adapta a la zona correspondiente de la plantilla y que distribuye la carga corporal por toda la superficie de la zona posterior de ésta última.

2. Piso para calzado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el piso (1) configura a nivel del enfranque y el tacón una especie de cazoleta en la que se acopla ajustadamente la zona posterior y correspondiente de la plantilla, en la que a su vez queda encajada la palmilla.

3. Piso para calzado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la plantilla (2) incorpora un vaciado (8) sensiblemente centrado sobre la zona correspondiente al talón.

4. Piso para calzado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la pieza posterior y rígida (9) que participa en la palmilla, la de plástico duro, incorpora una pluralidad de pequeños orificios (14) para aireación del pie, mientras que la pieza anterior (10), la correspondiente a la planta, es deformable y está afectada mayoritariamente por una amplia ventana (11) ocupada por una lámina de tejido elástico (12) que se fija a la citada pieza (10) a través de una costura perimetral (13).

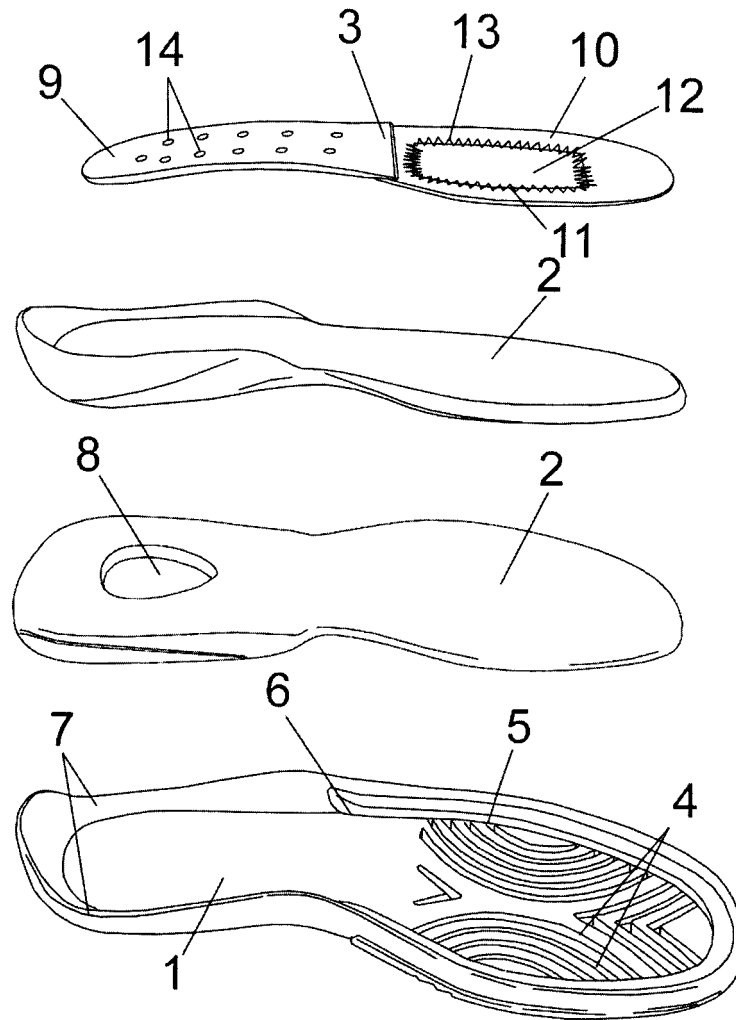


FIG. 1

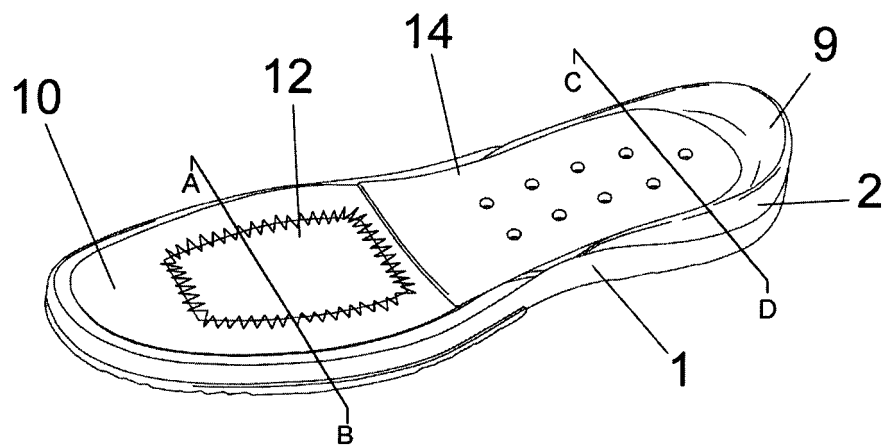


FIG. 2

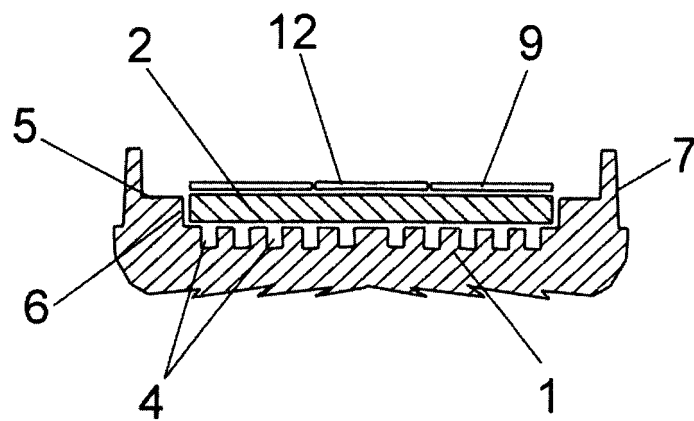


FIG. 3
A-B

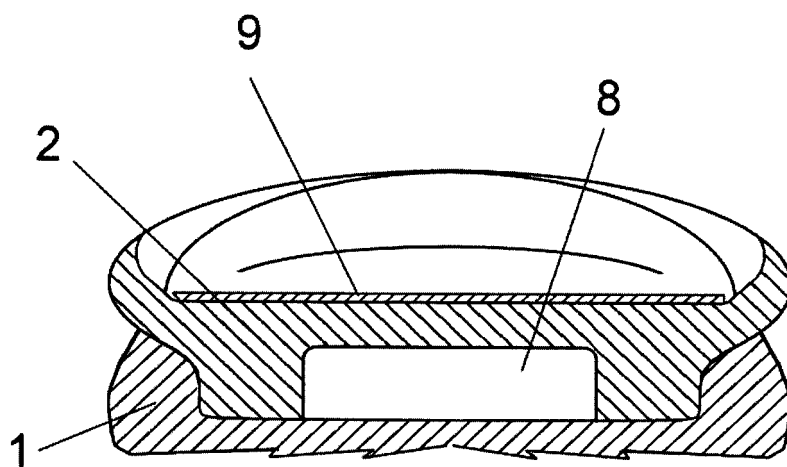


FIG. 4
C-D



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200900939

②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.03.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2004163280 A1 (MORRIS KWAME et al.) 26.08.2004, párrafos [61,70-74,78,88-90,94,103,108-110,115-118]; figuras 1-9,14-16,18,19.	1-4
Y	EP 1607015 A1 (WOLVERINE WORLD WIDE INC) 21.12.2005, párrafos [5,7,8,22-24,29,33]; figuras.	1-3
Y	MX 06010836 A (CALZADOS HERGAR S A) 15.12.2006, páginas 1,4-5,9; figuras.	4
A	US 6205683 B1 (CLARK DOUGLAS E et al.) 27.03.2001, columna 4, líneas 18 - 41; columna 5, línea 53 – columna 6, línea 38; columna 7, líneas 44-48; columna 8, líneas 26-29; figuras.	1-4
A	US 2004221485 A1 (PFANDER WILHELM) 11.11.2004, párrafo [29]; figuras.	1-4
A	US 5467536 A (RAMER JOHN et al.) 21.11.1995, columna 2, líneas 3-22; figuras.	1-4
A	ES 2047751 T3 (FILA SPORT) 01.03.1994, columna 2, líneas 6-65; figuras.	1-4
A	WO 9905928 A1 (VANS INC) 11.02.1999, página 5, líneas 1-21; página 8, líneas 10-26; figuras 1a-1c.	1-4
A	ES 1064021 U (CALZADOS HERGAR S A) 16.01.2007, columna 1, línea 45 – columna 2, línea 46; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
14.04.2011

Examinador
E. Pértica Gómez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A43B13/18 (2006.01)

A43B13/12 (2006.01)

A43B13/14 (2006.01)

A43B7/14 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A43B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 14.04.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2004163280 A1 (MORRIS KWAME et al.)	26.08.2004
D02	EP 1607015 A1 (WOLVERINE WORLD WIDE INC)	21.12.2005
D03	MX PA06010836 A (CALZADOS HERGAR S A)	15.12.2006

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención se refiere a un piso para calzado estructurado en 3 piezas de material elastomérico que permiten su deformación elástica tanto vertical como transversal, con el fin de absorber los sobre- esfuerzos de la pisada.

El **documento D01** se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de la invención reivindicada en las reivindicaciones nº 1, nº 2 y nº 3 (las referencias y comentarios entre paréntesis corresponden a este documento).

Así con respecto a las características descritas en la **reivindicación nº 1**, el documento D01 divulga un piso para calzado, del tipo de los que cuentan con una suela de material elastomérico (párrafo 61) resistente al desgaste, que permite su deformación en sentido transversal, constituido por la combinación de 3 piezas: una suela (50) inferior, una plantilla (40) intermedia y una palmilla (30) superior; la plantilla obtenida en material elastomérico, mientras que la palmilla elásticamente deformable también en sentido transversal a nivel de planta se materializa a nivel del enfranque y el tacón en una pieza rígida (90) (párrafos 103, 104), que se adapta a la zona correspondiente de la plantilla y que distribuye la carga corporal por toda la superficie de esta última. Encontramos en el documento D01, diferentes modos de realización de la invención, así podemos apreciar en las figuras 14 y 15, dicha pieza rígida distribuida a lo largo de la palmilla y en la figura 16 otra variante donde la palmilla está configurada a partir de 2 piezas (posterior y anterior) con materiales con distintos grados de deformación. Por lo tanto un experto en la materia podría utilizar la configuración expuesta en la figura 16 (párrafo 110), con los materiales que representan las figuras 14 o 15, obteniendo una palmilla de características similares a la palmilla objeto de la invención. El piso reivindicado en la presente solicitud, de acuerdo con la reivindicación nº 1 difiere de lo conocido en el documento D01, en la forma de acoplamiento suela-plantilla sin embargo, esta característica ya ha sido empleada en un piso para calzado en **el documento D02** donde se divulga que una suela (30) presenta un nervio perimetral (34) donde se establece una ranura (34a) que permite el acoplamiento machihembrado de una plantilla (50) (párrafos 22-24, figura 5). El experto en la materia podría por lo tanto considerar como una opción válida el incluir la característica descrita en el documento D01 para resolver el problema planteado.

Con respecto a la **reivindicación nº 2**, encontramos en el documento D01 que el piso para calzado configura a nivel del enfranque y el tacón una especie de cazoleta (50) en la que se acopla ajustadamente la zona posterior correspondiente a la plantilla en la que a su vez queda encajada la palmilla (descripción, párrafo 71). De igual manera el documento D02 describe la cazoleta (30) donde se ajusta la zona posterior de la plantilla y donde encaja a su vez la palmilla (28).

Con respecto a la **reivindicación nº 3**, encontramos en una de las formas de realización de la invención del documento D01 (descripción, párrafo 118, figura 18) que la plantilla (440) incorpora un vaciado (479) sensiblemente centrado sobre la zona correspondiente al talón. De igual manera el documento D02 divulga una plantilla (50) con un vaciado (52) en la zona del talón.

Por tanto, se considera que un experto en la materia intentaría combinar las partes principales del documento D01 con el documento D02 para obtener las características de las reivindicaciones nº 1, nº 2 y nº 3 y tener una expectativa razonable de éxito. Por lo tanto, la invención según dichas reivindicaciones no se considera que implique actividad inventiva y no satisface el criterio establecido en el Artículo 8.1 de la Ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes.

Con respecto a las características descritas en la **reivindicación nº 4**, el **documento D03** divulga un piso para calzado de naturaleza elastomérica donde una palmilla (figura 3) incorpora una pluralidad de pequeños orificios (10) para aireación del pie (descripción, página 5, líneas 16-22), y donde presenta en la parte anterior unas piezas (8,8',7) afectadas por ventanas ocupadas por dos láminas (6) de tejido elástico que se fijan a las citadas piezas a través de una costura perimetral (descripción, página 9, líneas 10- 24, figura 3). Para un experto en la materia podría ser obvio el utilizar dicha configuración de la palmilla en la palmilla descrita en el documento D01 para resolver el problema técnico planteado, ya que el documento D01 revela variantes de realización (descripción, párrafos 108-110, figuras 15-16) muy cercanas a la descrita en el documento D03. Por lo tanto, la invención la reivindicación nº 4 no se considera que implique actividad inventiva y no satisface el criterio establecido en el Artículo 8.1 de la Ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes.