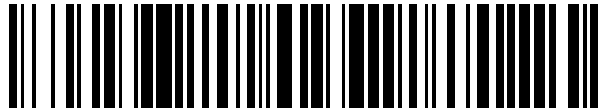


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 680 518**

21 Número de solicitud: 201730258

51 Int. Cl.:

<b>A43D 19/00</b>	(2006.01)
<b>A43B 9/00</b>	(2006.01)
<b>A43B 13/28</b>	(2006.01)
<b>A43B 21/36</b>	(2006.01)

12

### SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**27.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.09.2018**

71 Solicitantes:

**JOVER PASTOR, Carlos Salvador (100.0%)**  
**Antigua Ctra. de Madrid, s/n**  
**03600 ELDA (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**JOVER PASTOR, Carlos Salvador**

74 Agente/Representante:

**DE PABLOS RIBA, Juan Ramón**

54 Título: **SISTEMA DE FABRICACIÓN DE CALZADO POR ENSAMBLAJE DE COMPONENTES.**

57 Resumen:

Se describe un sistema para la fabricación de calzado que agiliza considerablemente los tiempos de montaje manual con respecto a los sistemas actuales, evita la necesidad de mano de obra especializada y anula la posibilidad de errores de montaje. El sistema prevé que los componentes de planta, suela y tacón incorporen orificios y/o formaciones protuberantes mutuamente correspondientes entre sí, en posiciones correspondientemente enfrentadas para la inserción de las protuberancias en los orificios. Como alternativa, la pieza de planta puede incluir una porción emergente proyectada desde su cara inferior, y las piezas de suela y tacón pueden incluir rebajes superficiales acordes con la porción emergente de la planta, para la recepción de dicha porción emergente en el interior de los rebajes superficiales.

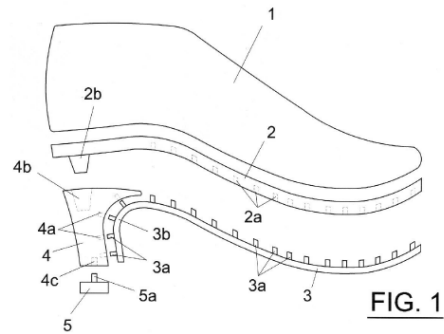


FIG. 1

**SISTEMA DE FABRICACIÓN DE CALZADO POR ENSAMBLAJE DE COMPONENTES**

5

**DESCRIPCIÓN**

**Objeto de la Invención**

10 La presente invención se refiere a un sistema de fabricación de calzado por ensamblaje de componentes, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

15 Más en particular, la invención desarrolla un sistema mediante el que es posible fabricar calzados a partir de componentes previamente fabricados y ajustados con precisión, donde la operación de ensamblaje de los componentes se lleva a cabo por acoplamiento entre elementos complementarios tal como tetones, pivotes o  
20 protuberancias portados por algunos de los componentes y orificios de encastre portados por los componentes complementarios, o bien mediante la provisión de zonas de guiado, con lo que el ensamblaje pueda ser realizado por cualquier persona sin riesgo de cometer errores, y con la  
25 seguridad de obtener zapatos o calzados acabados con un nivel de acabado perfecto. El sistema admite también la posibilidad de combinar diversos componentes para la obtención de zapatos o calzados con aspectos variables.

30 El campo de aplicación de la presente invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de calzado en general.

**Antecedentes de la Invención**

35 Es un hecho conocido que la fabricación de calzado

conlleva un conjunto de operaciones manuales realizadas por los operarios encargados del montaje. Como se comprenderá, el carácter manual de esas operaciones necesita que, adicionalmente a la calidad de los componentes utilizados para la fabricación del zapato, los operarios encargados de las operaciones de montaje sean personas expertas de modo que se pueda garantizar, hasta un cierto límite, que no se van a cometer errores de montaje y que el nivel de acabado va a estar por encima de un límite aceptable, sobre todo si se tiene en cuenta que el montaje de algunos de los componentes requieren operaciones de lijado, pegado o clavado realizadas manualmente. Evidentemente, aparte de la exigencia del cuidado y la atención que deben prestar los operarios encargados del montaje para lograr el nivel de acabado deseado en el zapato final, esta forma de trabajo es laboriosa, requiere tiempo y mano de obra especializada, con la consiguiente repercusión de todo ello en los costes de fabricación y en el precio final del calzado acabado.

Existe por tanto una necesidad en el estado actual de la técnica de simplificar las operaciones de montaje del calzado a efectos de reducir costes productivos, aunque garantizando en todo momento la calidad y el nivel de acabado y presentación del producto final.

25

### **Sumario de la Invención**

Teniendo en cuenta los inconvenientes de la técnica anterior mencionados anteriormente con relación a la fabricación de calzado, la presente invención ha desarrollado un sistema ventajoso con el que se solventa una parte importante de la problemática mencionada. Para ello, el sistema de la invención ha previsto la fabricación de los distintos componentes que integran un zapato como piezas separadas, de material termoplástico inyectado con la posibilidad opcional de integrar alguna parte de fibra o

metal en función de las características deseadas para el producto final, contando todos estos componentes con elementos respectivos integrales concebidos de forma mutuamente complementaria para permitir el acoplamiento entre sí de los componentes adyacentes. Teniendo en cuenta que la fabricación de cada uno de los componentes se lleva a cabo con máquinas de tipo CNC (control numérico), se comprenderá que la precisión de cada componente es óptima, consiguiendo con ello un zapato final de alta calidad de diseño y acabado. Además, al estar todos los componentes previamente ajustados dimensionalmente, las operaciones manuales de montaje se limitan simplemente al acoplamiento de componentes, con lo que se reducen los tiempos de montaje, eventualmente no es necesaria una especialización de la mano de obra, y los costes de fabricación disminuyen de manera importante.

De acuerdo con el sistema propuesto por la invención, un zapato construido mediante dicho sistema comprende desde un punto de vista genérico los componentes habituales de cualquier zapato o calzado convencional: corte, planta, suela y tacón, pero a diferencia con los zapatos convencionales, el sistema de la invención prevé que el montaje de los diversos componentes del zapato se realice por acoplamiento de elementos sobresalientes tales como tetones, pivotes o protuberancias de otro tipo, portados por al menos uno de los componentes, en alojamientos o aberturas portados por los componente adyacente y específicamente diseñados para recibir tales elementos sobresalientes del primer componente. A título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, una forma de realización preferida puede consistir en la provisión de un componente de planta dimensionado adecuadamente, que incluye, una multiplicidad de orificios ciegos ubicado junto al borde perimetral de la planta, accesibles desde la superficie

inferior de la misma, de dimensiones preestablecidas, y uno o más tetones sobresalientes asimismo respecto a la superficie inferior de la planta, ubicados en la parte trasera de la misma, es decir, en la zona correspondientemente enfrentada al tacón del calzado (si lo lleva). Por su parte, el componente correspondiente a la suela del calzado presenta una multiplicidad de elementos sobresalientes del tipo comentado, en posiciones correspondientes con los alojamientos de la planta, y adaptados dimensionalmente a los mencionados alojamientos, de tal modo que el acoplamiento entre ambos componentes (planta y suela) pueda ser llevado por encastre mediante presión de los elementos sobresalientes de la suela en los orificios o alojamientos de la planta. Además, en relación con la parte trasera, la suela presenta asimismo formaciones protuberantes del mismo tipo mencionado para su acoplamiento al componente del tacón, el cual porta una multiplicidad de alojamientos preparados para recibir las formaciones sobresalientes correspondientes de la suela. Adicionalmente, el tacón incluye uno o más orificios ciegos extendidos según la dirección longitudinal del tacón desde su base superior, previstos para recibir el uno o más elementos protuberantes de la parte trasera de la planta. Por último, la punta inferior del tacón, incluye también uno o más orificios para la recepción de otras tantas porciones protuberantes incorporadas por un elemento de tapa convencional.

Como se comprenderá, la operación de fabricación de un zapato o calzado con sus componentes previamente ajustados de la manera indicada, resulta fácil y rápida de llevar a cabo, con la consiguiente reducción de los costes operativos y evitando a la vez la posibilidad de que se produzcan errores humanos como ocurre en el montaje convencional.

Tal y como se ha dicho, la vinculación y  
solidarización entre los componentes del calzado es por  
acoplamiento de porciones protuberantes portados por uno o  
5 por otros componentes. Si se desea, esta fase de montaje  
puede ir acompañada de alguna operación de inmovilización  
tal como mediante atornillado o con la aplicación de algún  
tipo de pegamento o cola que aporte una inmovilización  
adicional entre los componentes del calzado, una vez  
10 montados.

En una forma alternativa de implementación del sistema  
de la invención, los elementos protuberantes y los  
orificios o alojamientos para la recepción de los mismos,  
15 pueden ser sustituidos por guías de acoplamiento en alguno  
de los componentes (por ejemplo, en los componentes de  
suela y tacón), y porciones emergentes en los componentes  
complementarios, es decir, rebajes superficiales en dichos  
componentes de suela y tacón y una proyección emergente  
20 desde la superficie inferior enfrentada del componente de  
planta, de dimensiones acordes con las zonas rebajadas  
complementarias. La vinculación final, en esta forma de  
realización alternativa, se realiza mediante una operación  
de pegado o atornillado de los componentes.

25

#### **Breve Descripción de los Dibujos**

Estas y otras características y ventajas de la  
invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir  
de la descripción detallada que sigue de una forma de  
30 realización preferida de la misma, dada únicamente a título  
de ejemplo ilustrativo y sin carácter limitativo alguno con  
referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática, en alzado  
35 lateral, que muestra un despiece de los componentes que

integran un zapato de tacón, siendo visibles los medios de acoplamiento y montaje entre componentes propuestos por el sistema de la invención;

5           La Figura 2 es una vista esquemática, en planta inferior, de un ejemplo de componente de planta para el calzado de la Figura 1, según la invención, y

10           La Figura 3 es una ilustración esquemática de una alternativa de realización del sistema de la invención.

#### **Descripción de la Forma de Realización Preferida**

15           Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferida del objeto de la invención, va a ser realizada en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes. Así, atendiendo en primer lugar a la Figura 1 de los dibujos, se puede  
20           apreciar una vista de un zapato de tacón despiezado, con los distintos componentes separados para una mejor visualización de los mismos. Según es convencional, un zapato construido de acuerdo con el sistema de la presente invención, comprende, al igual que en los zapatos convencionales, un componente 1 constitutivo del corte del  
25           zapato, un componente 2 o planta destinado a proporcionar la superficie de apoyo para el pie del usuario, un componente de suela 3 del zapato, eventualmente un componente 4 constitutivo del tacón del zapato, y una tapa  
30           5 asociada al tacón 4. Según se ha dicho, los componentes del zapato, fabricados preferentemente en un material termoplástico inyectado, con la posibilidad de integrar alguna parte de fibra o metal en función de las características deseadas para el producto final, responden  
35           a un diseño tal que permite que los diversos componentes

puedan ser vinculados entre sí mediante acoplamiento mutuo de los elementos complementarios que incorporan. Así, la planta 2 es de configuración convencional, y presenta una multiplicidad de alojamientos constituidos por orificios ciegos 2a, abiertos hacia el exterior por la cara de la planta 2 destinada a ocupar la posición inferior, realizados en la propia operación de moldeo de la planta en las proximidades del borde perimetral, en paralelo con dicho borde y extendidos a la casi totalidad del perímetro, con excepción de la zona del talón. Este diseño de la planta 2 puede ser apreciado más claramente en la representación de la Figura 2. Adicionalmente, la planta 2 incorpora, en la zona del talón, al menos un elemento sobresaliente, tal como un tetón o protuberancia de otro tipo, señalado con la referencia numérica 2b. Tal y como muestra la representación de la Figura 2, la planta 2 incluye en la presente realización dos tetones 2b transversalmente alineados entre sí en las proximidades del extremo trasero, pero este número de tetones puede ser mayor o menor, variando en función de cada necesidad o conveniencia concreta.

La suela 3 sigue un desarrollo según es convencional para algunos diseños de zapatos de tacón del estado de la técnica. Así, la mayor parte de la superficie de este componente está diseñada para su acoplamiento complementario con la planta 2, y además integra una porción trasera 3b que adopta un posicionamiento aproximadamente vertical, y que está destinada a acoplarse con el tacón 4 del zapato. La particularidad del componente de suela 3 del zapato consiste en que incorpora una multiplicidad de formaciones protuberantes 3a, tal como tetones u otras formaciones protuberantes, distribuidas por junto al borde perimetral de la pieza, en posiciones correspondientemente coincidentes con los orificios ciegos 2a



de la planta 2, y dimensionados en concordancia con los mencionados alojamientos de modo que pueden ser encastrados en el interior de los orificios simplemente por presión cuando se acoplan la planta 2 y la suela 3 entre sí.

5 Además, la porción trasera 3b de la suela incluye un número de estas mismas formaciones protuberantes 3a, en posiciones predeterminadas y coincidentes con orificios ciegos 4a realizados en la cara delantera del tacón 4, también dimensionados en concordancia con las protuberancias 3a  
10 para el acoplamiento entre el tacón 4 y la suela 3.

También a efectos de acoplamiento, el tacón 4 incorpora un orificio ciego 4b en su base superior, extendido según la dirección longitudinal (en altura) del  
15 tacón 4, y adaptado para recibir y retener el tetón 2b que se proyecta hacia abajo desde la zona de talón de la planta 2.

Por la descripción que antecede se desprende un  
20 conjunto de ventajas prácticas relacionadas con las operaciones de montaje del zapato representado en la Figura 1 de los dibujos. Como se comprenderá, basta con realizar las operaciones de acoplamiento entre los componentes de tacón 4 y suela 3 y a continuación el acoplamiento de ambos con la planta 2, por encaje de las diversas formaciones  
25 protuberantes de unos de los componentes en los orificios o alojamientos de los otros componentes, siendo operaciones que están exentas de error (solamente tienen una posibilidad de acoplamiento) y además son realizables en espacios de tiempo muy cortos, con los consiguientes  
30 ahorros ya mencionados. El corte 1 del calzado se puede unir al resto de los componentes mediante alguna técnica convencional.

35 Por último, para rematar el montaje del conjunto,

basta con acoplar la tapa 5 al tacón 4. Parta ello, de la misma manera que en el caso de los componentes ya descritos, el tacón 4 incluyen uno o más orificios ciegos 4c accesibles desde la base inferior del tacón y extendidos según la dirección longitudinal (en altura) del tacón 4, mientras que la tapa 5 incluye un número de tetones o formaciones sobresalientes 5a igual al número de orificios 4c del tacón.

Según se ha dicho, el acoplamiento entre los diversos componentes del zapato se realiza simplemente presionando unos contra otros uva vez situados en posiciones relativas correctas. Si se desea, para establecer una mayor solidarización entre componentes, se puede emplear algún tipo de adhesivo o sistema de atornillado para unir los componentes entre sí.

Continuando con la descripción, se hace referencia ahora a la ilustración de la Figura 3, en la cual aparece, según se ha dicho, una representación de una alternativa de realización del sistema de fabricación de calzado de la presente invención.

Según se aprecia, la Figura 3 muestra una representación esquemática, despiezada, de los componentes de planta 2', suela 3' y tacón 4' para calzado, concebidos de acuerdo con una versión alternativa del sistema de la presente invención. A diferencia con los mismos componentes de la realización mostrada en la Figura 1, la planta 2' incluye una porción emergente 7, proyectada desde su base inferior, de altura predeterminada, que da lugar a la formación de una zona escalonada extendida perimetralmente en paralelo con el borde de la pieza. De manera complementaria, la suela 3' y el tacón 4' incluyen un rebaje superficial 6, 6' respectivo, dimensionado en

concordancia con la porción emergente 7 de la planta 2', de manera que la unión entre los componentes se realiza simplemente por acoplamiento guiado entre la porción emergente 7 de la planta y los rebajes superficiales 6, 6' de la suela y el tacón. De ese modo, una vez acoplados mutuamente los componentes, el calzado habrá quedado completamente formado, sin que tampoco en este caso pueda haber lugar a errores de montaje. La vinculación definitiva entre los diversos componentes puede llevarse a cabo eventualmente con la ayuda de un adhesivo o de medios de atornillado, y el tacón 4' incluye un orificio ciego 4'c en su base inferior para recibir la porción sobresaliente 5'a de una tapa 5', según es convencional.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto.

No obstante lo anterior, y puesto que la descripción realizada corresponde únicamente a un ejemplo de realización preferida de la invención, se comprenderá que dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, asimismo protegidas, que podrán afectar a la forma, el tamaño o los materiales de fabricación del conjunto o de sus partes, sin que ello suponga alteración alguna de la invención en su conjunto, delimitada únicamente por las reivindicaciones que se proporcionan en lo que sigue.

**REIVINDICACIONES**

1.- Sistema de fabricación de calzado por ensamblaje  
 5 de componentes, específicamente concebido para agilizar el  
 montaje de los componentes del calzado evitando la  
 posibilidad de errores de montaje, en el que intervienen  
 como componentes principales del calzado un componente de  
 corte (1), un componente de planta (2), un componente de  
 10 suela (3) y un componente de tacón (4) según es  
 convencional, **caracterizado porque:**

- el componente de planta (2) incluye una  
 multiplicidad de alojamientos u orificios ciegos (2a),  
 abiertos por la cara inferior de la planta, distribuidos en  
 15 paralelo con el borde perimetral de la planta, y extendidos  
 a todo el perímetro salvo en la zona del talón;

- el componente de planta (2) incluye una o más  
 formaciones protuberantes, a modo de tetones (2b) o  
 protuberancias de otro tipo, proyectados desde la  
 20 superficie inferior de la planta, en la zona del talón;

- el componente de suela (3) incluye una multiplicidad  
 de formaciones protuberantes (3a), a modo de tetones u  
 otras protuberancias, proyectadas desde la cara superior de  
 la suela (3), dimensionadas en concordancia con las  
 25 dimensiones de los orificios ciegos (2a) de la planta (2),  
 y situadas en relación de correspondencia posicional con  
 dichos orificios ciegos (2a) de la planta;

- el componente de suela (3) incluye una porción  
 trasera (3b), curvada según la dirección general vertical,  
 30 y equipada igualmente con formaciones protuberantes (3a)  
 distribuidas de igual modo que en el resto de la suela (3),  
 y

- el componente de tacón (4) incluye, en su base  
 superior, uno o más orificios ciegos (4b), extendidos según  
 35 la dirección longitudinal, en altura, de la pieza y

dimensionados en concordancia con uno o más tetones (2b) proyectados desde la planta (2), y una pluralidad de orificios ciegos (4a) realizados desde la cara delantera del tacón (4), dimensionados y ubicados en concordancia con  
 5 las formaciones protuberantes (3a) presentes en la porción trasera (3b) de la suela (3),

- de tal modo que el calzado se obtiene por inserción, mediante presión, de las formaciones protuberantes (3a) en los orificios ciegos (2a, 4a) de la planta (2) y del tacón  
 10 (4), respectivamente, y del tetón o tetones (2b) en uno o más orificios (4b) del tacón (4).

2.- Sistema de fabricación de calzado por ensamblaje de componentes, específicamente concebido para agilizar el  
 15 montaje de los componentes del calzado evitando la posibilidad de errores de montaje, en el que intervienen como componentes principales del calzado un componente de corte, un componente de planta (2'), un componente de suela (3') y un componente de tacón (4') según es convencional,  
 20 **caracterizado porque** la planta (2') del calzado tiene una porción emergente (7) proyectada desde la cara inferior de la planta, y la suela (3') y el tacón (4') incluyen rebajes superficiales (6; 6') respectivos, dimensionados en concordancia con las dimensiones de la porción emergente  
 25 (7) a la que se acoplan durante el proceso de fabricación del calzado.

3.- Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el componente de tacón (4) incluye, en su base inferior, al menos un orificio ciego (4c), extendido según  
 30 la dirección longitudinal del tacón, para la recepción de una porción protuberante (5a) de una tapa inferior (5) respectiva.

35 4.- Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado**

5 **porque** los componentes (2-5) del calzado consisten en piezas separadas obtenidas por inyección de un material termoplástico con la adición de alguna parte de fibra o metal en función de las características deseadas para el producto final.

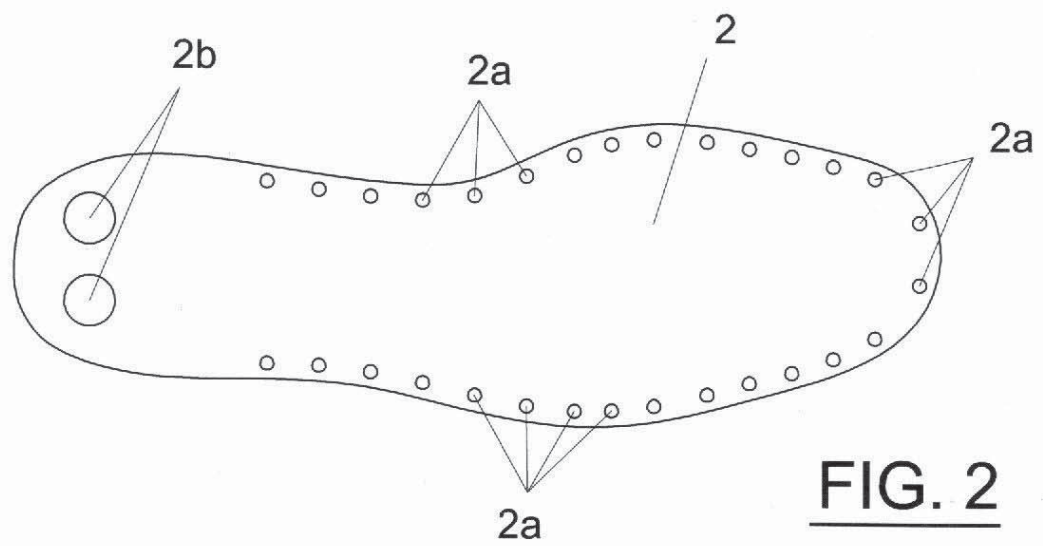
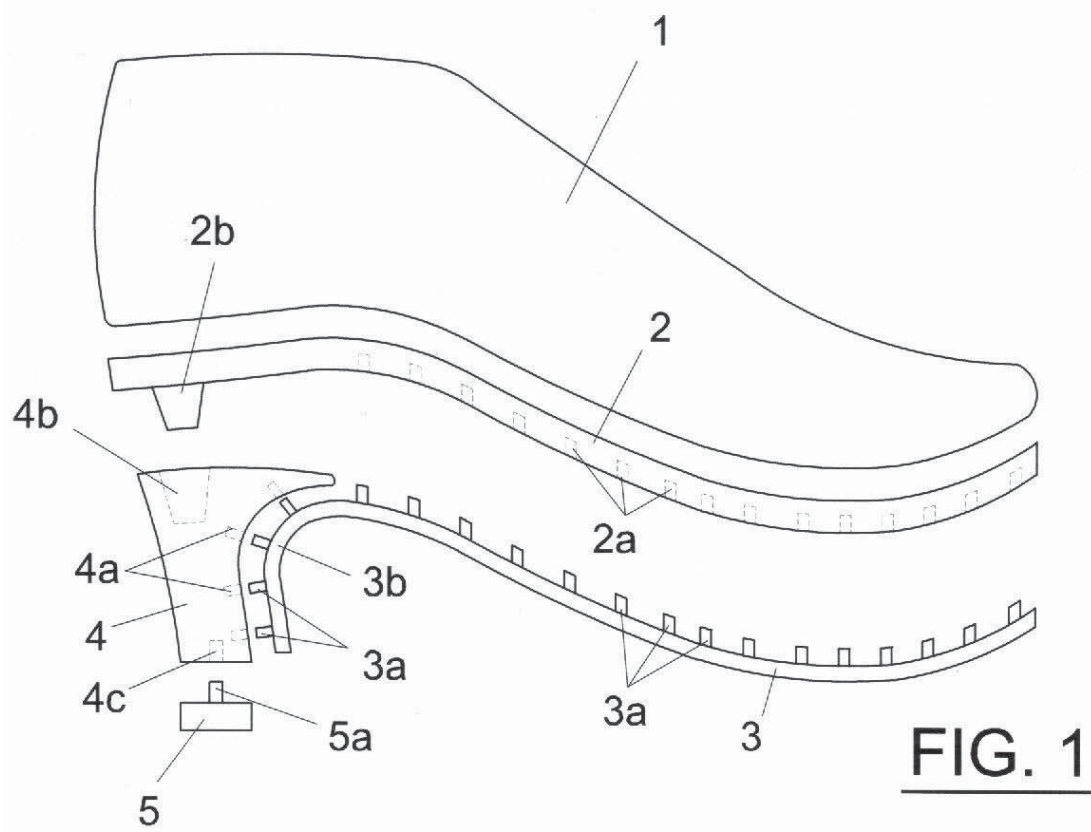
10 5.- Sistema según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la vinculación solidaria entre los componentes (2-5) del calzado, mediante acoplamiento mutuo de los mismos, incluye la aplicación de un adhesivo.

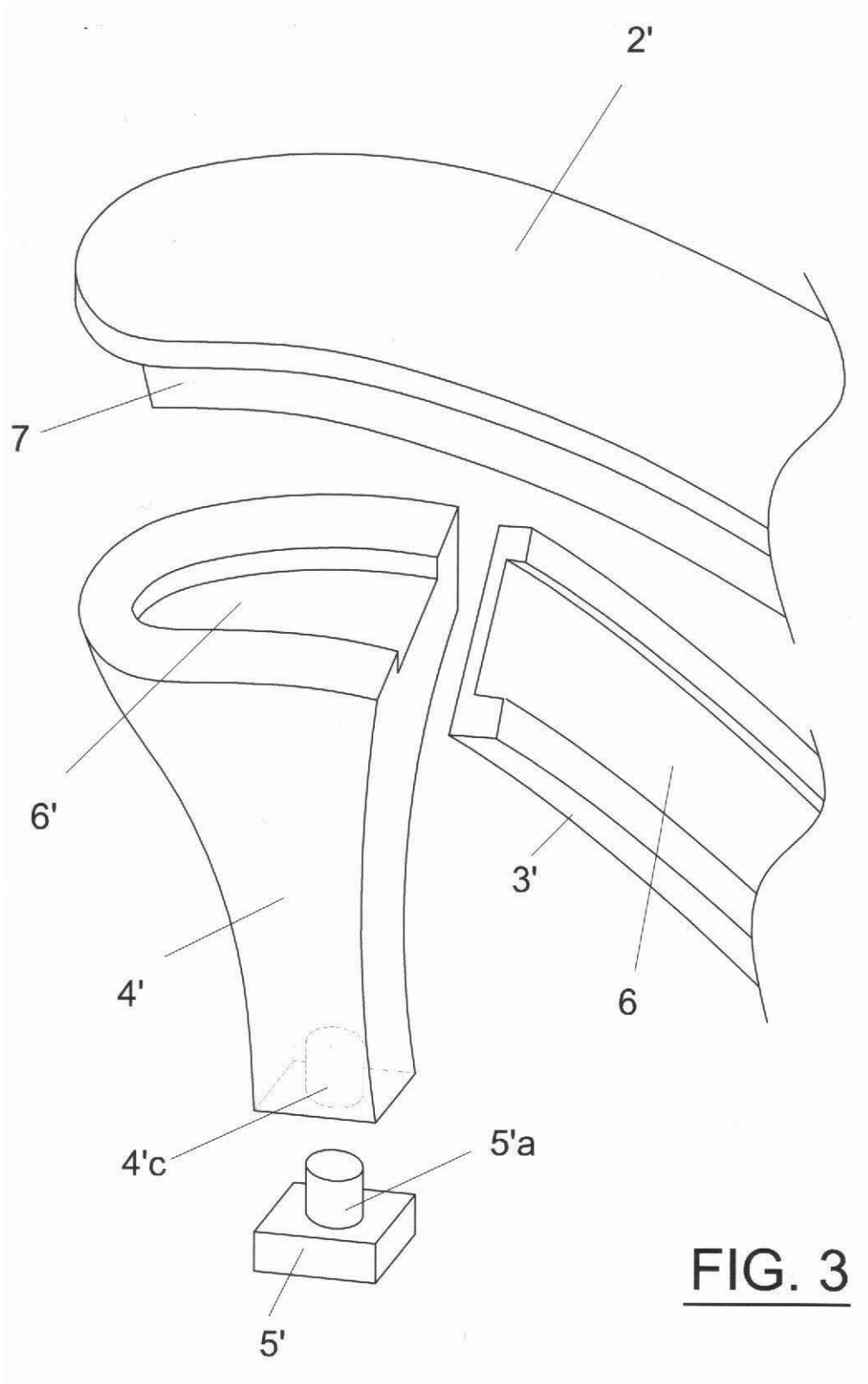
15 6.- Sistema según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el componente de tacón (4') incluye, en su base inferior, al menos un orificio ciego (4'c), extendido según la dirección longitudinal del tacón, para la recepción de una porción protuberante (5'a) de una tapa inferior (5') respectiva.

20 7.- Sistema según la reivindicación 2, **caracterizado porque** los componentes (2', 3', 4', 5') del calzado consisten en piezas separadas obtenidas por inyección de un material termoplástico con la adición de alguna parte de fibra o metal en función de las características deseadas para el producto final.

25 8.- Sistema según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la vinculación solidaria entre los componentes (2', 3', 4', 5') del calzado, mediante acoplamiento mutuo de los mismos, incluye la aplicación de un adhesivo.

30





**FIG. 3**





②① N.º solicitud: 201730258

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.02.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2016360822 A1 (PARK SANG MOK) 15/12/2016, Página 2, párrafo [0040] - página 3, párrafo [0053]; figuras 1 - 7.	1-8
A	CN 2879724Y Y (ZHANG RENSHOU) 21/03/2007, Figuras 6 - 9. &Resumen de la base de datos EPODOC (Recuperado de WPI AN CN-200620080869-U)	1-2
A	WO 2006031005 A1 (RHO KYUNG SEOP) 23/03/2006, Página 3, párrafo [29] - página 6, párrafo [62]; figuras 1 - 10.	1-2
A	BE 1017907 A6 (INOVENTIVE LTD) 03/11/2009, Página 2, párrafo [007] - página 3, párrafo [013]; figuras.	1
A	US 4420894 A (GLASSMAN JOEL) 20/12/1983, Descripción; figuras 1 - 7.	1
A	ES 2466570 A1 (MACIA VAZQUEZ DANIEL) 10/06/2014, Página 3, línea 60 - página 4, línea 38; figuras 1 - 3.	1
A	US 3538628 A (EINSTEIN ARTHUR JR) 10/11/1970, Columna 2, línea 21 - columna 4, línea 57; figuras 1 - 6.	1
A	US 4214335 A (UGHI EDOARDO) 29/07/1980, Columna 2, línea 34 - columna 3, línea 35; figuras 1 - 13.	3,6

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  
15.01.2018

Examinador  
Á. Del Portillo Pastor

Página  
1/4

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A43D19/00** (2006.01)

**A43B9/00** (2006.01)

A43B13/28 (2006.01)

A43B21/36 (2006.01)

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

A43D, 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: 15.01.2018

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-8	<b>NO</b>

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 2016360822 A1 (PARK SANG MOK)	15.12.2016
D02	CN 2879724Y Y (ZHANG RENSHOU)	21.03.2007
D03	WO 2006031005 A1 (RHO KYUNG SEOP)	23.03.2006
D04	BE 1017907 A6 (INOVENTIVE LTD)	03.11.2009
D05	US 4420894 A (GLASSMAN JOEL)	20.12.1983
D06	ES 2466570 A1 (MACIA VAZQUEZ DANIEL)	10.06.2014
D07	US 3538628 A (EINSTEIN ARTHUR JR)	10.11.1970
D08	US 4214335 A (UGHY EDOARDO)	29.07.1980

**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**

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica más próximo al documento base, tal y como se justifica a continuación (se incluyen entre paréntesis referencias a D01).

En relación con la **reivindicación independiente primera**, el documento D01 divulga un sistema de fabricación de calzado por ensamblaje concebido para agilizar el montaje de los componentes, que comprende:

- Un componente de planta (2000), que incluye una multiplicidad alojamientos u orificios ciegos (202), distribuidos en paralelo con el borde perimetral de la planta, y extendidos a todo el perímetro salvo en la zona del talón;
- Un componente de suela (1000), que incluye una multiplicidad de formaciones protuberantes (201), a modo de tetones u otras protuberancias, proyectadas desde la cara superior de la suela (3), dimensionadas y posicionadas en concordancia con los orificios ciegos (202) de la planta (2000), de tal modo que el calzado se obtiene por inserción, mediante presión, de las formaciones protuberantes en los orificios ciegos (ver párrafos 0042 - 0043, figura 2).

Además, los diferentes modos de realización del calzado divulgado en D01 pueden incluir un componente de tacón (3000) con orificios ciegos en su base superior, dimensionados en concordancia con los tetones de la planta (ver párrafos 0050 - 0051, figura 7).

La principal diferencia entre el documento base y D01 es que en el documento base el componente de suela se curva en la zona trasera para unirse al componente de tacón por el mismo mecanismo de tetones y orificios ciegos.

Sin embargo, no se observa ni se menciona en la solicitud un efecto técnico sorprendente derivado de dicha diferencia, por lo que se podría considerar como una variación de diseño respecto a lo divulgado en D01. Por tanto, se considera que la reivindicación independiente 1 carece de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley 11/1986).

La **reivindicación independiente 2** hace referencia a un modo de realización alternativo de fabricación de calzado por ensamblaje de los diferentes componentes, donde se sustituye la multiplicidad de tetones y orificios ciegos de la reivindicación 1 por una porción emergente y rebajes superficiales. Es conocida en el estado de la técnica la unión de piezas de calzado por este mecanismo, como puede observarse por ejemplo en el documento D02 (ver D02, figuras 6 a 9) o el documento D03 (ver D03, figuras 7 y 8), por lo que la invención se considera una alternativa de diseño que resultaría evidente para el experto de la materia y que no produce ningún efecto técnico adicional, por lo que tampoco implicaría actividad inventiva respecto a lo divulgado en D01.

Por último, las **reivindicaciones dependientes 3 a 8** están contenidas o son meras variaciones con respecto a lo divulgado en el documento D01, ya que añaden características que están presentes en el estado de la técnica, o se derivan de él de forma evidente para el experto en la materia.

Por tanto, las invenciones definidas en las reivindicaciones 1 a 8, tienen novedad (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 6) pero no actividad inventiva (Art. 8).