

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

452.278

10 ES

11

21

22

NUMERO

FECHA DE PRESENTACION

29 SÉT. 1976

10 AT

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE SUELAS PARA CALZADO".		
71 SOLICITANTE (S)		
D. Tatsuo FUKUOKA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
TOKUSHIMA CITY (Japón) - Nº 3,3 - Ban, 2-Chome, Shin-Minami-Fuku-shima		
72 INVENTOR (ES)		
D. Tatsuo FUKUOKA		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella.		

452,278

MEMORIA DESCRIPTIVA

Como es sabido, una suela para calzado comprende una parte blanda de suela dotada en su mitad posterior de una abertura dirigida hacia arriba, como mínimo, y una placa rígida o semirrígida de refuerzo que sirva también como plantilla, la cual queda montada en dicha mitad posterior de la suela para cubrir el refundido o abertura mencionado.

La presente Invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado (que comprenden una pieza exterior de suela, una plantilla y una parte de tacón) aplicándose a un zapato, sandalia o similares y que permiten la fabricación de una suela que mejora la eficacia en el andar, impidiendo la fatiga del usuario a pesar de una utilización prolongada, e incrementa el confort general en la utilización del calzado.

Cuando se forma una suela de tipo blando en su totalidad y por lo tanto flexible, el usuario puede caminar a mayor velocidad flexando suficientemente la suela, consiguiendo una mayor eficacia en el andar. En vista de esto se podría pensar que es mejor una suela blanda de modo general. Por otra parte, sin embargo, los períodos largos de caminar y de permanecer de pie con dicho tipo de calzado blando hacen que el pie del usuario se fatigue.

- Por lo tanto, la mitad delantera y posterior de una suela requieren diferentes características dependiendo de las funciones ejercidas en la acción de caminar. La mitad frontal de la suela requiere características de blandura y flexibilidad para mejorar el rendimiento o eficacia en el andar. Por el contrario, la mitad posterior requiere de manera inevitable dureza e inflexibilidad puesto que el talón, parte principal del pie, queda dispuesto sobre ella.
- 5.
10. Cuando la parte posterior de la suela es inflexible, el pie queda soportado de manera estable y confortablemente, quedando libre de fatiga.

- Asimismo, una suela requiere de manera general flexibilidad y adaptabilidad. Si la mitad frontal y posterior se fabrican de manera completamente separada a base de materiales blando y duro respectivamente con la intención de conseguir las características distintivas antes mencionadas simultáneamente, la suela como un conjunto completo no está dotada de flexibilidad y debido a un borde formado entre las dos mitades, la pieza de calzado es poco comfortable para el usuario y se rompe fácilmente, acortando su vida. En vista de estas circunstancias, el inventor ha conseguido desarrollar una suela que puede cumplir las exigencias distintivas y comunes de las mitades frontal y posterior mejorando por lo tanto al mismo tiempo la duración de la pieza de calzado y haciéndola comfortable de utilizar.
- 15.
- 20.
- 25.

- Por lo tanto, en una suela realizada de acuerdo con la presente Invención, el cuerpo de la
- 30.

suela que comprende una mitad frontal y una mitad posterior está formado a base de un material de resina sintética no rígido y la mitad posterior de la suela está dotada de un refundido o abertura dirigido hacia arriba y al mismo tiempo una placa de refuerzo rígida o semirrígida (placa para retención de forma) de un grosor adecuado que sirve como plantilla al mismo tiempo y que queda montada en la superficie superior de, por lo menos, la mitad posterior de la suela.

- 5.
10. En una realización preferente de esta Patente, el cuerpo de la suela queda moldeado a base de un compuesto adecuado de cloruro de vinilo blando, plástico estabilizante o similar mezclados con un agente espumante por un método de moldeo que incluye la
15. formación de cuerpo esponjoso, con lo que el cuerpo de la suela se ve dotado de las deseables características de flexibilidad. La mitad posterior del cuerpo de la suela está dotado de una serie de aberturas dirigidas hacia arriba y existe asimismo una placa de
20. refuerzo como plantilla que quede montada sobre aquellas para cubrir los refundidos. La placa de refuerzo se puede formar a base de polietileno, polipropileno, nylon o resina ABS o un tipo similar de resina sintética dura o material compuesto de resina sintética y
25. metal, proporcionando dicha placa a la mitad posterior de la suela la rigidez y características adecuadas de retención de forma. Para montar la placa sobre la superficie superior de la mitad posterior del cuerpo de la suela, se prevén una serie de salientes dirigidos hacia abajo en la superficie inferior de la placa
- 30.

ca de refuerzo, al tiempo que una serie de orificios que corresponden a dichos salientes se disponen en la superficie superior de la mitad posterior del cuerpo de la suela, de manera que al encajar los salientes con

5. los orificios mencionados se fija la placa de refuerzo en el cuerpo de la suela. En las posiciones requeridas de los refundidos pueden disponerse productos medicinales para la dermafitosis, agentes secantes, desodorizantes, agentes aromáticos y/o productos mé-

10. dicos para el cutis.

La placa de refuerzo se puede adaptar para cubrir solamente la mitad posterior de la suela o se puede prolongar a la mitad frontal para cubrir la totalidad del cuerpo de la suela. En este último caso,

15. la mitad frontal de la capa de refuerzo debe ser más delgada para conseguir flexibilidad.

Cuando se camina con una sandalia dotada es

pecialmente de una placa de refuerzo solamente en la mitad posterior de la suela, la superficie del talón

20. de la sandalia deja momentáneamente de establecer contacto con la planta del pie, eliminando por lo tanto dificultades en el caminar.

Además, proporcionando una serie de ranuras dirigidas hacia arriba que se abren y comunican entre

25. sí y que se comunican además con los refundidos existentes en la mitad posterior del cuerpo de la suela, la mitad posterior del cuerpo de la suela se somete de manera repetida a acciones de compresión y recuperación, causadas por desplazamiento del peso del usuar

30. rio para incrementar o disminuir la capacidad de cada

- refundido, efectuando de esta manera una acción de bombeo. En otras palabras, los refundidos sirven como cámaras de bombeo, fluyendo aire comprimido a través de las ranuras comunicadas con los refundidos mencionados hacia la mitad frontal del cuerpo de la suela o hacia el interior de la parte frontal de la pieza de cubrición. Además, las ranuras situadas en la
5. mitad frontal, en el caso de que queden cubiertas por el pie, forman espacios tubulares. Cuando los tubos
10. quedan abiertos, los refundidos adoptan una acción succionante mientras que la mitad posterior de la suela se desplaza de la acción de compresión a la de recuperación, volviendo el aire en la mitad frontal a los refundidos de la mitad posterior de la suela. De
15. esta manera, el aire interno de la pieza de calzado puede fluir de manera continua de manera que pueda pasar entre la planta del pie y la superficie de la suela. Especialmente en el caso del zapato, se puede hacer pasar aire externo hacia el interior de la pieza
20. de cubrición del zapato, o bien se puede hacer pasar el aire húmedo existente de la pieza de cubrición hacia afuera, de acuerdo con el mencionado flujo de aire, efectuando de esta manera un sistema de ventilación. Un cierto número de ranuras dispuesto en la
25. mitad frontal o delantera de la suela pueden llevar a cabo una acción de bombeo debido al incremento o disminución de la capacidad de las mismas provocada por la flexión de la mitad frontal de la suela en la acción de caminar. Por lo tanto, se puede lograr ventilación solamente por la mitad delantera. Además, las
- 30.

ranuras pueden ayudar al aire existente en la cámara de bombeo para escapar hacia afuera. Además, al disponer refundidos en la mitad posterior de la suela de manera que se abren hacia arriba, se impide la

5. entrada de suciedad desde la parte baja o inferior hacia adentro de los refundidos. Puesto que dichos refundidos quedan definidos de la parte superior de la suela en vez de la parte inferior tal como es convencional, se puede lograr una mayor capacidad de los

10. refundidos, logrando que la suela sea más ligera. Es a causa de la formación de grandes refundidos en la superficie inferior de la suela que ésta se hace inestable, disminuyendo la zona de contacto con el suelo.

Se apreciarán otras características y ventajas de la presente invención en base a la siguiente descripción de las realizaciones de la misma con respecto a los dibujos, en los cuales:

15.

La figura 1 es una sección longitudinal de una sandalia según una realización de la presente Patente.

20.

La figura 2 es una vista en planta de la sandalia de la figura 1.

La figura 3 es una sección según la línea de corte III-III de la figura 1.

25. La figura 4 es una sección según la línea de corte IV-IV de la figura 1.

Las figuras 5 y 6 son secciones longitudinales de modificaciones de la placa de refuerzo de la suela de la figura 1.

30. La figura 7 es una sección longitudinal de

una suela para sandalia de otra realización de la presente invención.

La figura 8 es una vista en planta parcialmente seccionada de la suela de la figura 1.

5. La figura 9 es una sección longitudinal de una suela para zapato de otra realización de la presente Patente.

La figura 10 es una vista en planta parcialmente seccionada de la sandalia de la figura 1.

10. La figura 11 es una sección longitudinal de una sandalia de otra realización, con ciertos cambios con respecto a la presente invención.

- Las figuras 1 a 3 muestran una sandalia. En el dibujo se muestra una suela -1- formada a base de un material plástico no rígido. Por ejemplo, el cuerpo de la suela está moldeado a base de un compuesto no rígido de PVC que comprende 100 partes de resina de cloruro de vinilo, 70 partes de dioctil ftalato (plastificante), 20 partes de azodicarbonamida (agente de conformación), 3 partes de estearato (estabilizante), 0'5 partes de ácido esteárico (agente suavizante), un agente colorante adecuado y otros productos. La suela -1- tiene una superficie no esponjosa relativamente dura y una capa esponjosa blanda y flexible en el interior. La mitad posterior de la suela -1- queda dotada de una serie de refundidos -2- .... que se abren hacia arriba o en la parte superior de la suela. Se indica con el numeral -3- una placa de refuerzo que sirve también como plantilla. La placa de refuerzo -3- queda constituida a base de un material
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

plástico rígido y tiene un grosor considerable, para impedir la flexión de la mitad posterior. La placa -3- está encajada en los refundidos previstos en la superficie superior de la mitad posterior de la suela, formando también una plantilla en continuación con la superficie superior de la mitad delantera o frontal de la suela. La placa -3- queda constituida, por ejemplo, a base de un compuesto rígido de PVC que comprende 100 partes de cloruro de vinilo, 3 partes de dioctil ftalato (plastificante), 3 partes de estearato, 0'5 partes de ácido esteárico, un agente colorante apropiado y similares. Si se utilizan 10 - 15 partes de dioctil ftalato en vez de 3 partes en dicho compuesto, se consigue un compuesto de cloruro de vinilo semirrígido. La placa -3- que sirve como plantilla está dotada de una serie de salientes -5- .... que se prolongan de manera integral de la superficie inferior de la misma, encajando dichos salientes -5- .... en orificios -6- ... existentes en la superficie superior de la mitad posterior de la suela, con lo que la placa -3- queda fijada a la suela -1-.

Sobre la superficie de la suela -1- y de la placa de refuerzo -3- se disponen unas zonas levantadas periféricas -7a- y -8a- de manera tal que la periferia de la suela queda levantada hacia afuera mediante una pendiente gradual. Además las partes levantadas -7b- y -7c- quedan constituidas en la superficie de la mitad frontal que corresponde a la articulación de los dedos de los pies y en un refundido intermedio correspondiente al arco del pie, respec

tivamente, para adecuarse a la horma de la planta del pie, La placa de refuerzo está prácticamente cortada en la parte que corresponde a la zona levantada -7c-.

5. Una tapa -27- queda constituida en forma de una delgada lámina, hoja o cuero y está montada de manera firme sobre una superficie superior de la placa de refuerzo -3-. La tapa se hace adaptable, blanda, acolchada a base de un material del
  10. grupo que comprende la goma sintética, goma esponjosa natural o sintética, géneros textiles no tejidos, plástico blando tal como resina blanda de vinilo, resina vinílica esponjosa o similares, cuero natural o sintético, tejidos o similares. Por otra parte, la
  15. placa -27- se puede disponer en forma de capa en la superficie superior de la placa de refuerzo -3-, proyectando un plastisol sobre dicha superficie superior o una capa de plastisol sobre la mencionada superficie superior.
  20. Una placa de refuerzo -3'- sirve también como plantilla, tal como se muestra en la figura 5, comprendiendo una zona -3a- de resina sintética rígida o semirrígida o no rígida y una placa de metal -3b- embebida en la mencionada resina sintética -3a-.
  25. Una tapa -28- queda montada firmemente en la superficie superior de la placa de refuerzo -3-. La tapa -28- forma una sola pieza con la tapa -27-.
- El numeral -9- indica una banda con dos extremos embebidos en el cuerpo -1- de la suela. Por
30. ejemplo, los dos extremos de una banda preformada es

tán insertados en una cavidad de moldeo de una suela inyectándose resina sintética fundida en su interior, con lo que se moldea una suela y al mismo tiempo se conectan entre sí la banda mencionada y la suela. De manera alternativa, se pueden formar inicialmente una suela y una banda y luego se pueden conectar entre sí mediante un agente adhesivo o bien mediante una costura.

La figura 6 muestra una placa de refuerzo -13- que sirve también como una plantilla formada a base de una resina sintética rígida extendiendo una placa de refuerzo -3-, tal como se muestra en la figura 1, hacia la mitad frontal de la suela, para cubrir sustancialmente la totalidad de la superficie superior de la suela, cuya mitad frontal está constituida relativamente más delgada a efectos de no perder flexibilidad. Dicha placa de refuerzo -13- queda aplicada preferentemente a un zapato.

Una suela, tal como la que se muestra en las figuras 7 y 8 es una modificación de la suela de las figuras 1 y 2 en la cual se prevé una serie de ranuras -lla- .... que se abren hacia arriba en la mitad frontal del cuerpo de la suela -11-, existiendo otra serie de ranuras -llb- ... en la mitad posterior del cuerpo de la suela adaptadas para comunicar las ranuras primeras con refundidos -2- ... dispuestos en la mitad posterior y existiendo una serie de ranuras de comunicación -llc- ... a efectos de comunicar los refundidos entre sí. Mediante dicha construcción, en la acción de caminar, la mitad posterior de la suela,

- especialmente el tacón, se comprime y se recupera aumentando y disminuyendo la capacidad de cada uno de los refundidos -2- en cuanto a efectuar una acción de moldeo. Es decir, el aire situado en cada
5. uno de los refundidos -2- es enviado mediante las ranuras -11b- hacia abajo de la placa de refuerzo -3- y hacia el interior de las ranuras -11a- existentes en la mitad frontal del cuerpo de la suela, con lo que se tiene una acción de soplado de aire entre la
10. planta del pie y la superficie superior de la superficie o parte frontal de la suela y de manera inversa el aire externo es enviado a lo largo de las ranuras -11a- y -11b- hacia el interior de las ranuras o refundidos -2- ... consiguiendo de esta manera un efecto
15. de ventilación en la acción de caminar, a efectos de mejorar el confort en la utilización de la sandalia. La ventilación es especialmente necesaria en los días calurosos de verano. La resina sintética esponjosa no rígida de la suela se hace más blanda al aumentar
20. la temperatura, reforzando así la acción de bombeo de los refundidos -2- causada por el desplazamiento del peso del usuario aplicado sobre la suela en la acción de caminar.

- Las figuras 9 y 10 muestran un zapato en el
25. cual ha quedado dispuesta una placa de refuerzo que sirve también como plantilla, tal como se muestra en la figura 6 y una suela tal como se muestra en las figuras 7 y 8. La placa de refuerzo -23- que sirve también como plantilla posee una parte frontal -23A- que
30. se extiende hacia delante para cubrir la mitad fron-

- tal de la suela -21-, estando dotada la prolongación frontal con un cierto número de orificios pasantes. La placa de refuerzo está fijada mediante una serie de salientes -26- ... dispuestos en la superficie posterior de la misma, con respecto a la suela -21-. La suela -21- está dotada en la periferia de la misma de una pared periférica -27- que se extiende integralmente hacia arriba desde la superficie superior de aquella en una altura apropiada y poseyendo una superficie interna curvada -27a- que corresponde a la periferia inferior de una pieza superior de cubrición que se debe conectar con aquella. Además, la parte interna de la pared periférica -27- está dotada de una ranura -28- a lo largo de la pared, en el interior de la cual queda acoplado el borde inferior periférico de la pieza superior de cubrición -10-, tal como se muestra por la línea de puntos de la figura 9. La parte periférica -27- y el borde inferior periférico de la pieza superior de cubrición están conectadas entre sí mediante costuras con hilo o un agente adhesivo. El cuerpo -21- de la suela es moldeado a base de una resina sintética no rígida por ejemplo un compuesto de PVC no rígido, mientras que la placa de refuerzo -23- que sirve también como plantilla está moldeada a base de un compuesto de PVC rígido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

La suela -21- tiene sustancialmente la misma construcción y funciones que la suela de las figuras 5 y 6. En la acción de caminar, el aire que se encuentra en los refundidos -2- ... pasa a lo largo de la ranura -21b- hacia dentro de la ranura -21a- situa

30.

- da en la mitad frontal de la suela, pasando por los orificios -23a- ... existentes en la placa de refuerzo hacia la pieza superior de cubrición -10- del zapato o bien el aire de la parte superior es succionado a través de dichos orificios -23a- hacia los refundidos -2- ... situados en la mitad posterior de la suela, logrando de esta manera la ventilación. La placa de refuerzo -23- puede quedar dotada además de pequeños orificios que comunican con las cámaras de bombeo o los refundidos -2- ... al tiempo que, si se desea, se pueden disponer orificios externos de aire en la zona de resina sintética no rígida de la pared periférica lateral de la cámara de bombeo cerca del fondo, para comunicar con el exterior a efectos de mejorar la ventilación.
- 5.
- 10.
- 15.

En la suela mostrada en las figuras 7-10 en la cual se efectúa la acción de bombeo, la placa de refuerzo y la superficie superior de la suela no es necesario que se encuentren íntimamente en contacto a efectos de mantener el cierre estanco al aire. Por lo tanto, al montar la placa de refuerzo, preferiblemente, se fija de manera íntima a la suela utilizando un adhesivo al propio tiempo encajando sus salientes en los refundidos de este último.

20.

Tal como se ha mencionado anteriormente, una suela de acuerdo con la presente invención comprende un cuerpo de suela que incluye las mitades frontal y posterior de las mismas constituidas a base de una resina no rígida y una placa de refuerzo del grosor adecuado montada en dicha mitad posterior,

25.

30.

- teniendo la suela como un conjunto adaptabilidad y flexibilidad, de manera que la mitad delantera blanda y flexible y la mitad posterior rígida e inflexible permiten conseguir mejoras en la eficacia de la
5. acción de caminar e impiden la fatiga del pie por el uso prolongado de la pieza de calzado. Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, se puede lograr una pieza de calzado ideal. Además, puesto que los refundidos quedan constituidos en la mitad posterior de
10. la suela y se abren hacia arriba, se impide la entrada de suciedad en la parte inferior de los mismos y al mismo tiempo la suela y por lo tanto la pieza de calzado, resultan más ligeras. Finalmente, puesto que la placa de refuerzo (placa de retención de forma) queda
15. situada en la parte superior de la pieza de calzado, se logra variedad en el diseño al variar el color y forma de la suela de material sintético no rígida.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.
- 20.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, caracterizados por la  
5. constitución de la suela a base de un cuerpo de suela blando dotado en su mitad posterior de, como mínimo, un refundido dirigido hacia arriba y una placa de refuerzo rígida o semirrígida que sirve también como  
10. plantilla, la cual está montada sobre dicha mitad posterior de la suela de manera que cubra el mencionado refundido.

2.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación  
15. 1, caracterizados por la disposición de una serie de ranuras dirigidas y abiertas hacia arriba, comunicadas entre sí, en la mitad frontal de dicha suela, comunicando las mencionadas ranuras a través de un canal de comunicación como mínimo, constituido sustancialmente en la parte intermedia de dicha suela, con  
20. el mencionado refundido existente en la mitad posterior de la suela.

3.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación  
25. 1, caracterizados porque la parte frontal de la placa de refuerzo que sirve también como plantilla está conectada, sustancialmente en el mismo plano, con el extremo posterior de dicha mitad frontal de la mencionada suela, comprendiendo la superficie superior  
30. de la plantilla la superficie de la placa de refuer

zo y poseyendo la superficie de la mitad frontal de dicha suela una forma que corresponde a la de la planta del pie del usuario.

- 4.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha placa de refuerzo, que sirve también como plantilla, está dotada de una serie de salientes dirigidos hacia arriba que se prolongan de manera integral desde su superficie inferior, estando adaptados dichos salientes para su encaje en una serie de orificios previstos en la superficie superior de la mitad trasera o posterior de la mencionada suela, con lo que dicha placa de refuerzo queda fijada con capacidad de desmontaje a dicha suela.
5. 10. 15.

- 5.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha placa de refuerzo sirve también como plantilla y queda fijada por un adhesivo o similar sobre la superficie superior de la mitdad posterior de la mencionada suela.
- 20.

- 6.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha placa de refuerzo, que sirve también como plantilla, está formada a base de una resina sintética rígida o semirrígida.
- 25.

- 7.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 6, caracterizados porque la placa de refuerzo, que sirve también como plantilla, comprende un cuerpo
- 30.

constituido a base de una resina sintética rígida o semirrígida y de un bastidor o placa metálica embebida en dicho cuerpo.

5. 8.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha placa de refuerzo, que sirve como plantilla, se prolonga de la mitad posterior de dicha suela hacia la mitad frontal de la misma para cubrir sustancialmente la totalidad de la superficie de dicha suela, estando constituida dicha parte prolongada, con menor grosor que la placa de refuerzo en la mitad posterior de la suela, a efectos de dotar a la primera de una flexibilidad adecuada.

10. 9.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha suela está dotada en la mitad frontal de la misma con una serie de ranuras cada una de las cuales se abre hacia arriba y comunican entre sí, al tiempo que dicha parte extendida o prolongada de la placa de refuerzo está dotada de una serie de orificios que pasan a través de las superficies frontal y posterior y comunican con dichas ranuras, comunicando asimismo las mencionadas ranuras, a través de, por lo menos, un canal de comunicación formado sustancialmente en la parte intermedia de la suela, con los refundidos de la mitad posterior de la suela.

15. 10.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación

8, caracterizados porque la superficie de la placa de refuerzo tiene una forma que corresponde a la planta del pie del usuario.

5. 11.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha placa de refuerzo, que sirve también como plantilla, está dotada de una serie de salientes dirigidos hacia arriba que se prolongan de manera integral de la superficie inferior, estando adaptados dichos salientes para su encaje en una serie de orificios dispuestos en la superficie superior de la suela, con lo que la placa de refuerzo está fijada con capacidad de desmontaje a la mencionada suela.
10. 12.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha placa de refuerzo, que sirve también como plantilla, está fijada mediante un adhesivo sobre la superficie superior de la suela.
15. 13.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha placa de refuerzo, que sirve también como plantilla, está formada a base de una resina sintética rígida o semirrígida.
20. 14.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de suelas para calzado, según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha placa de refuerzo, que sirve también como plantilla, comprende un cuerpo constituido a base de resina sintética rígida o semirrígida y un armazón embebido en su interior.
25. 30.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5. 15.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE SUELAS PARA CALZADO".

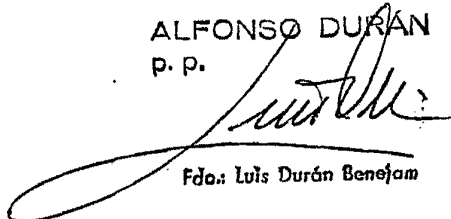
Consta la presente memoria de diecinueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 29 SET. 1976

P.A. de D. Tatsuo FUKUOKA,

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis Durán Benéfam

JR/mc.

BARCELONA, 29 SET. 1976  
P.A.

ALFONZO DURÁN  
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejam

FIG. 1

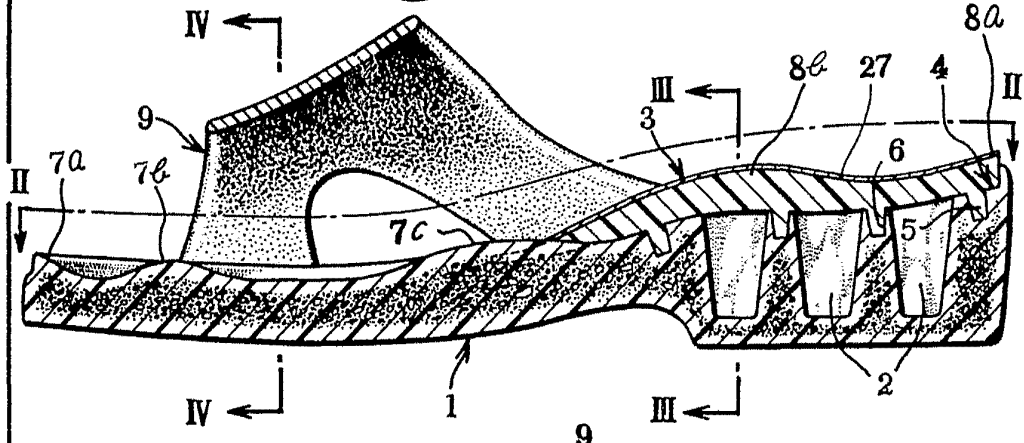


FIG. 2

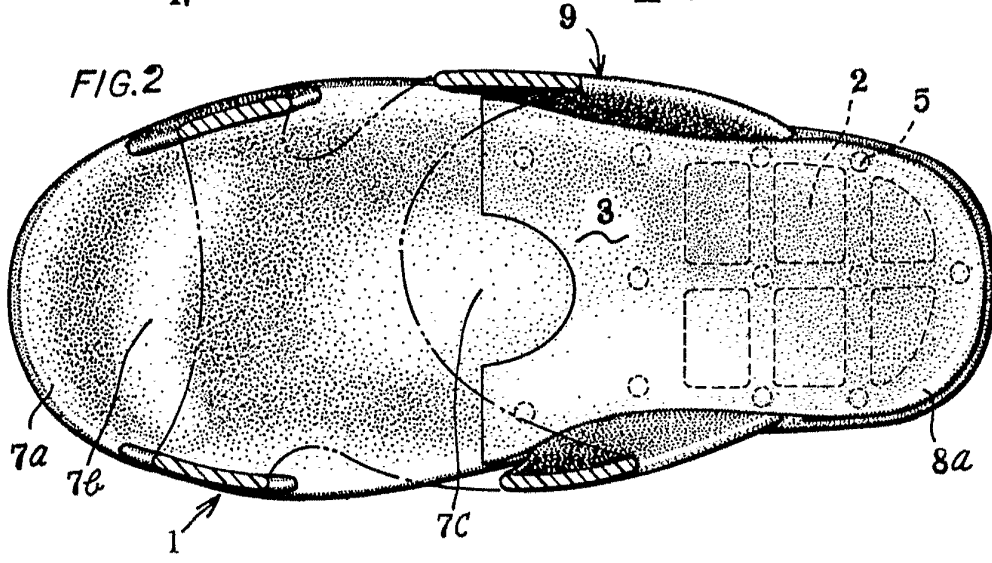


FIG. 3

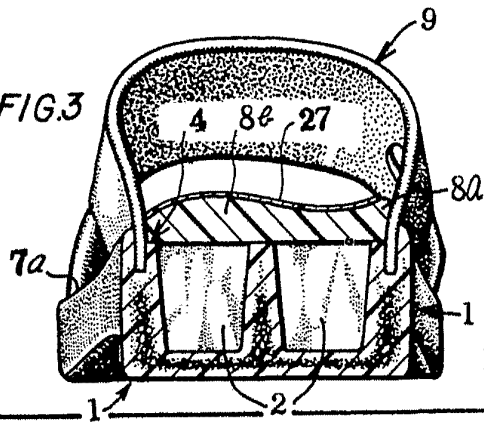
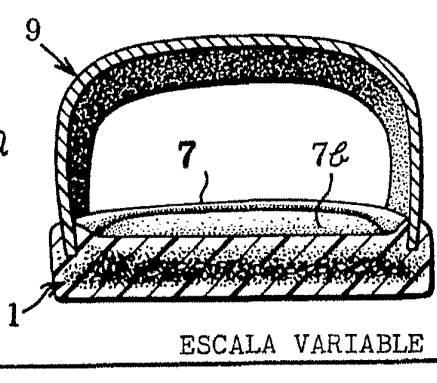


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 29 SET. 1976  
P.A.  
ALFONSO DURAN  
P. P.

Fdo. Luis Durán Benejam

FIG.5

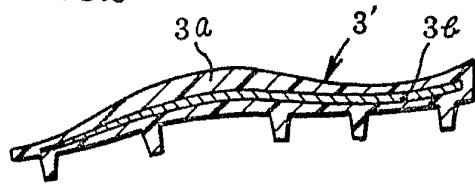


FIG.6

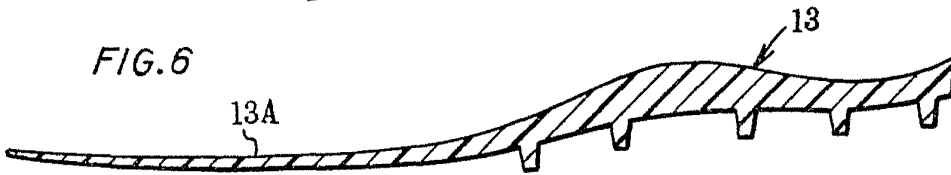


FIG.7

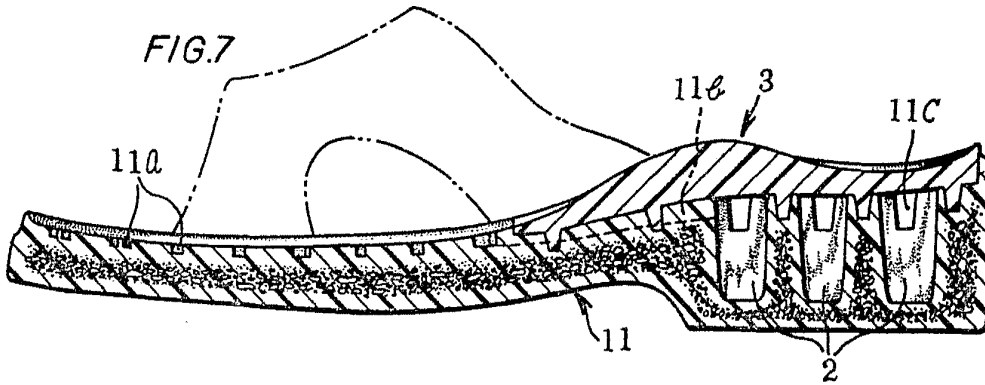
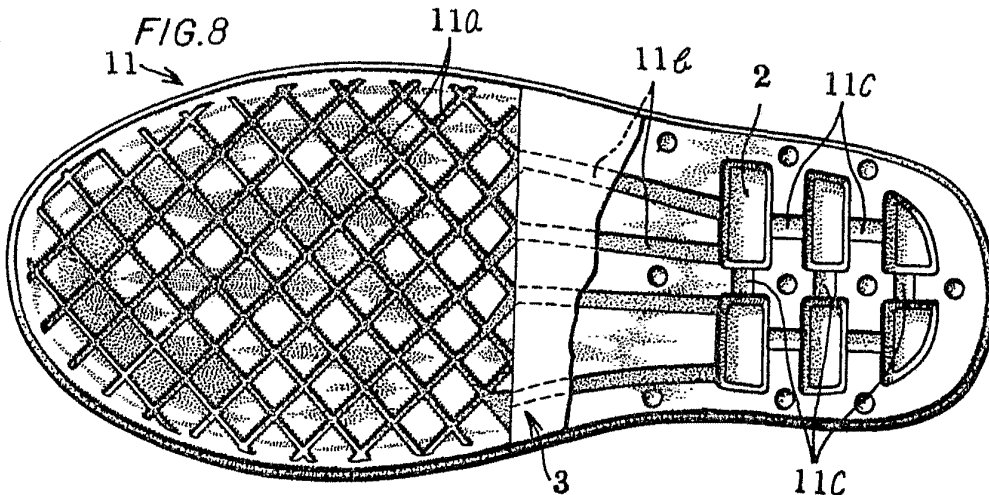


FIG.8



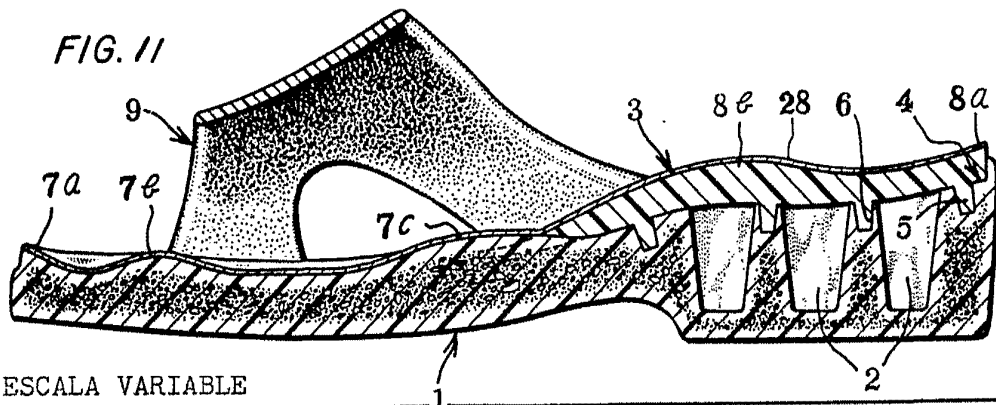
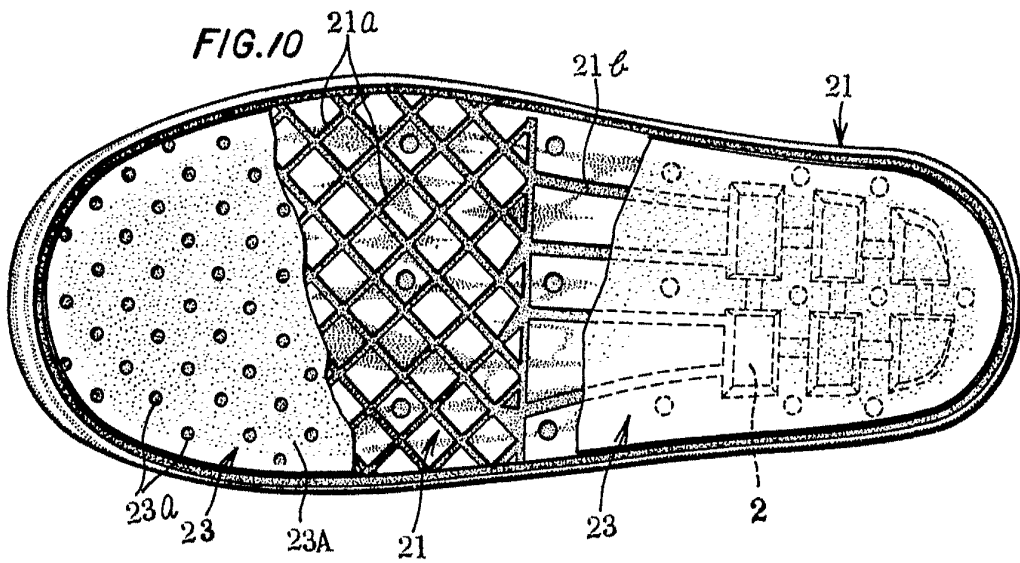
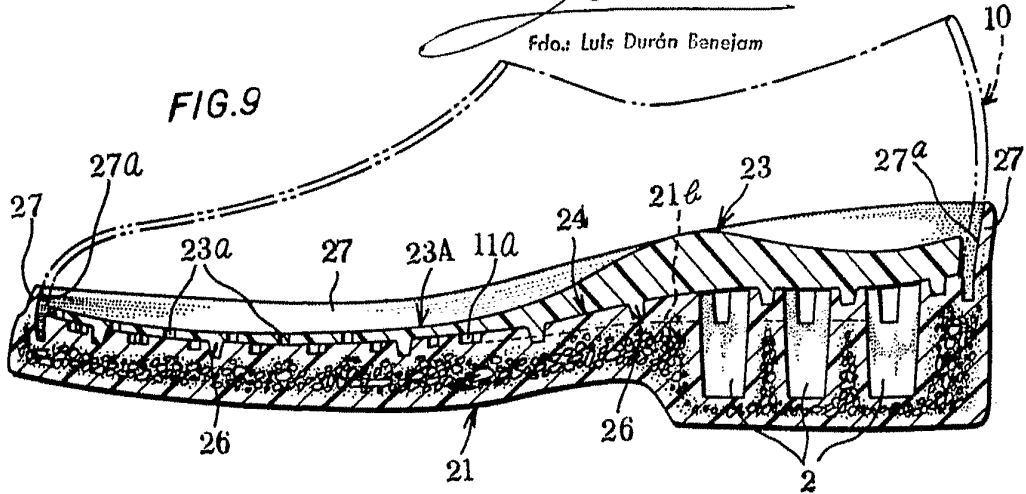
ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 29 SET. 1976

P.A. ALFONSO DURAN

p. p.

Fdo.: Luis Durón Benejam



ESCALA VARIABLE