



19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	<b>233483</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>31 JUL. 1976</b>		

**233483**

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	<b>75 24910</b> <b>75 25290</b>		<b>1 Agosto 1975</b> <b>7 Agosto 1975</b>		<b>Francia</b> <b>Francia</b>

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			<b>A43 B</b>

54	TITULO Y FUNCION
<b>"Suela para calzado deportivo"</b>	
<b>Transformación de:</b> <b>Solicitud de patente de invención 450.836</b>	

71	ADIDAS Fabrique de Chaussures de Sport
----	--

72	DEL SOLICITANTE
<b>67490 Landerstein, Francia</b>	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
<b>S. Curvel Suelo</b>	

**JV/TP - Oto 31998 Serie 3 - "Prd-convellio"**  
**EX-PR**

Concedido en Registro en la forma expresada y conforme a los datos que figuran en las presentes (SE PUBLICA COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA) descripciones y dibujos.

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

5. solicitado en España a favor de ADIDAS Fabrique de Chaussures de Sport, de nacionalidad francesa, domiciliada en 67490 Landersheim, Francia, por "Suela para calzado deportivo", con prioridad de las solicitudes francesas nos. 75 24910 y 75 25290 de fechas 1 Agosto 1975 y 7 Agosto 1975, respectivamente

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a una suela para calzado de deporte, en particular de atletismo, y particularmente para la carrera de pequeña o media distancia sobre pistas artificiales de materiales sintéticos. - - - - -

15. Los calzados de deporte, particularmente de competición sobre pistas artificiales, poseen unas suelas especialmente estudiadas y se distinguen actualmente varios tipos que se dividen en dos categorías principales. - - - - -

20. - las suelas de material plástico realizadas en una sola pieza, por inyección. Las asperezas de contacto del semipatín anterior están entonces formadas en el mismo

material de la suela cuando tiene lugar la inyección . - -

5. La falta de flexibilidad de estas suelas a nivel del semipatín anterior en la dirección de progresión y en el sentido lateral, así como un desgaste prematuro, hacen de ellas un artículo poco interesante para desarrollar las pruebas deportivas. - - - - -

Las mediocres cualidades mecánicas de este tipo de suelas constituyen para el atleta una desventaja que no le permite utilizar todas las posibilidades de la pista. -

10. - Las suelas compuestas que comprenden bajo la planta del pie un semipatín anterior duro y una prolongación flexible bajo la bóveda plantar y el talón, comprendiendo el semipatín anterior una pluralidad de puntas verticales metálicas resacadas, cada una, en una base metálica empotrada en la masa de la suela o soportada por unos soportes constituidos en el material mismo de la suela y que sobrepasan de su plano. - - - - -

15. Estas puntas metálicas tienen por objeto evitar cualquier resbalado sobre las pistas y terrenos naturales de materiales finos compactos. - - - - -

20. Dichas suelas, aunque no totalmente satisfactorias, convienen para las pistas de materiales naturales, por ejemplo de cenizas. - - - - -

Por el contrario, la presencia de las puntas resulta una verdadera desventaja en pistas artificiales de materias sintéticas continuas, como las conocidas con el nombre de TARTAN o RECORTAN. - - - - -

5. La penetración, no negligible, de las puntas en el material produce una verdadera molestia a cada pasada cuando el calzado debe desprenderse. - - - - -

10. Además, cada pasada de las puntas perfora el material y se llega así a un deterioro rápido de estas pistas cuyo coste resulta importante. - - - - -

15. Aparecen además rápidamente unos abultamientos a nivel de las bases metálicas que se traducen, en el curso del esfuerzo, por una falta de precisión de contacto con el suelo y a la larga una tendencia al desequilibrio del atleta. - - - - -

20. Se han realizado ya calzados de carreras para pistas artificiales, cuya suela comprende unas puntas aisladas en el borde y unas asperezas en la superficie en contacto con el suelo. Una suela de este tipo no es satisfactoria puesto que las bases metálicas en las cuales se roscan las puntas son rígidas y de gran superficie y molestan en una amplia medida para la flexibilidad del conjunto de la suela. Además, una suela de este tipo perjudica la superficie superior de las pistas. - - - - -

La presente invención propone una suela para calzado deportivo, particularmente de atletismo, en particular adaptada a la carrera sobre pistas artificiales, que evita los inconvenientes mencionados anteriormente. - - - - -

5. La estructura de la suela asegura, ofreciendo además al mismo tiempo una buena flexibilidad, un contacto franco y seguro de su semipatín anterior con las pista, ofreciendo al pie del atleta una superficie de apoyo particularmente buena. Todos los riesgos de resbalado, tanto lateral como longitudinal, están así eliminados al máximo. -
- 10.

Las condiciones de un buen equilibrio en todos los momentos, de una buena adherencia y de un apoyo correcto en el suelo están así reunidos a lo largo del recorrido, permitiendo al atleta alcanzar sus mejores marcas. - - - - -

15. La presente invención tiene por objeto una suela para calzado deportivo, particularmente de atletismo, que comprende un semipatín anterior formado por una presuela interior de material sintético duro, provista de clavos y embebida en una capa de material sintético más flexible, que
20. presenta dos caras planas, sobresaliendo dichos clavos por una de las caras, estando caracterizada dicha suela porque la presuela presenta una forma correspondiente sensiblemente al contorno del semipatín anterior y posee una estructura de red plana de amplias mallas, cuyos nudos de unión forman unas zonas de asiento, preferentemente circulares, de
- 25.

clavos que sobresalen de la estructura y realizados de una sola pieza con la misma. - - - - -

5. En una forma preferida de realización, la presuela comprende un reborde periférico que presenta lateralmente y hacia delante un contorno curvo, que corresponde sensiblemente al contorno exterior del semipatín anterior de la suela, cerrado hacia atrás por un borde rectilíneo sensiblemente transversal con respecto a la suela, y una pluralidad de nervaduras, que forman una red, en el interior del perímetro definido por dicho reborde, siendo la anchura de dichas nervaduras preferentemente inferior a la anchura de dicho reborde. - - - - -
- 10.

- De forma ventajosa, la presuela comprende, en una parte por lo menos de su longitud, unas nervaduras transversales espaciadas, sensiblemente paralelas a dicho borde rectilíneo del reborde y unas nervaduras longitudinales espaciadas que se extienden desde dicho borde rectilíneo y cruzan dichas nervaduras transversales, estando realizadas unas zonas de asiento de clavos en los nudos de unión de las nervaduras longitudinales y transversales entre sí y con dicho reborde periférico. - - - - -
- 15.
- 20.

Los clavos se extienden así en filas transversales paralelas desde el borde posterior rectilíneo de la presuela. - - - - -

En una forma particularmente preferida de realizaci3n, la presuela comprende, en la proximidad de su extremo anterior, una pluralidad de nervaduras que divergen en estrella desde un nudo de uni3n com3n, estando realizadas

5. unas zonas de asiento de clavos en dicho nudo de uni3n com3n y en los nudos de uni3n de dichas nervaduras con el borde perif3rico y la nervadura transversal m3s pr3xima a dicho nudo de uni3n com3n. De manera ventajosa cada clavo se compone de una base cil3ndrica en prolongaci3n de una

10. zona de asiento circular, perpendicularmente al plano de la estructura en forma de red de la presuela, estando dicha base prolongada por un cuerpo de forma sensiblemente troncoc3nica con flancos curvados y una parte cil3ndrica con cara extrema plana, cuya longitud es, preferentemente, igual al di3metro. - - - - -

En una forma de realizaci3n particular, la suela es en toda su longitud del mismo material que el que constituye la capa en la cual se halla embebida la presuela, estando la cara de la suela de la que sobresalen los clavos ventajosamente provista de asperezas, por ejemplo de forma sensiblemente piramidal, en las zonas de la suela que corresponden a la b3veda plantar y al tal3n. - - - - -

20. La suela seg3n la invenci3n se presta particularmente bien a las t3cnicas industriales de fabricaci3n, particularmente de moldeo por inyecci3n. Se realiza en principio, en un primer molde, la presuela, despu3s de enfriamiento

25.

miento y desmoldeo se la coloca en un segundo molde donde se inyecta el material constitutivo del resto de la suela, permitiendo la estructura de la presuela un excelente encaje de ésta en la capa en la cual se halla embebida. - -

5. La presente invención tiene también por objeto un calzado deportivo, particularmente de atletismo, provisto de la suela anteriormente descrita, así como las presuelas para la realización de dichas suelas. - - - - -

10. Otras características y ventajas de la invención aparecerán en la descripción que sigue con referencia al plano anexo en el cual: - - - - -

- la figura 1 es una vista en planta de la cara inferior de la presuela interior de la suela según la invención, - - - - -

15. - la figura 2 es una vista en planta de la cara superior de la presuela interior, - - - - -

- la figura 3 es una vista en planta de una forma de realización de la suela según la invención, - - - - -

20. - la figura 4 es una vista en planta de un semiplano de suela según la invención, - - - - -

- la figura 5 es una vista, en sección, de la suela según la invención según V-V de la figura 4, - - - - -

- la figura 6 es una vista, en sección, de la suela según la invención según VI-VI de la figura 4,

- la figura 7 es una vista, en sección a mayor escala, de un clavo extremo. - - - - -

5. Se ha representado en las figuras 1 y 2 una presuela interior 1 según la invención moldeada por inyección y confeccionada en material sintético duro, por ejemplo una poliamida de cadena aromática, o el conocido bajo la denominación "Trogamid". - - - - -

10. La misma comprende un reborde periférico 2 que presenta, lateralmente y hacia delante, un contorno curvo que corresponde al contorno exterior del semipatín anterior de la suela. El reborde comprende una pluralidad de escotaduras 3. Este contorno curvo está cerrado hacia atrás por un

15. borde rectilíneo 4. La presuela comprende una pluralidad de nervaduras 6 (en número de tres en el ejemplo representado) espaciadas, sensiblemente paralelas al borde rectilíneo 4, y una pluralidad de nervaduras 7 (en número de dos en el ejemplo) espaciadas, que se extienden desde el borde rectilíneo 4,

20. sensiblemente paralelamente a los costados laterales del reborde 2. En los nudos de unión de las nervaduras 6 y 7 entre sí, y con el borde 2 y su borde posterior rectilíneo 4, están realizadas unas zonas de asiento circulares 8 prolongadas cada una por un clavo 9, que será descrito más en detalle con referencia a la figura 7. Hacia la

25.

parte anterior del semipatín la presuela comprende una plu-  
 ralidad de nervaduras 10, que divergen a partir de un nudo  
 de unión común 11, en el que está realizada una zona de  
 asiento circular prolongada por un clavo 9. Dichas zonas de  
 5. asiento están también realizadas en los nudos de unión de  
 las nervaduras 10 con el reborde 2. La presuela está así  
 constituida en forma de una estructura de red plana de am-  
 plias mallas, cuyos nudos de unión forman unas zonas de  
 asiento para unos clavos en resalte, de una sola pieza y de  
 10. un mismo material. Las nervaduras 7, 8, 10 pueden ser ade-  
 más ligeramente abombadas en su cara posterior, pudiendo es-  
 tar previstos unos picos en resalte, tales como 12, sobre  
 esta cara, particularmente a nivel de los nudos de unión,  
 en el reborde y las nervaduras, para inmovilizar la presue-  
 15. la en el molde cuando tiene lugar la fase de inyección ul-  
 terior del material que forma el resto de la suela, y ase-  
 gurar además un mejor anclaje del material sobre la presue-  
 la. La repartición de las nervaduras, y por tanto el núme-  
 ro de nudos de unión y de clavos así como la altura de éstos,  
 20. pueden ser modificados en función de exigencias particulares  
 para la disciplina considerada. - - - - -

En el ejemplo representado, todos los clavos son de  
 altura igual, salvo eventualmente los del contorno de la  
 punta, ligeramente más cortos. La punta constituye una gran  
 25. parte de la superficie en contacto con el suelo en el curso  
 del esfuerzo. Así, es principalmente sólo en esta pequeña

superficie que el atleta se apoya sobre el suelo y se da, en el curso del esfuerzo, el impulso necesario al movimiento siguiente. - - - - -

5. La variación de altura de los clavos difiere según la disciplina: - - - - -

- sprint y carreras sobre pequeñas distancias:  
clavos de altura regresiva de atrás hacia la punta, - - - - -

10. - en ciertas disciplinas particulares, tales como el salto de altura y salto de pértiga, la variación es inversa: altura de clavos creciente de atrás hacia la punta.

15. Para realizar la suela según la invención, el conjunto de la presuela interior está recubierto de una capa de retención 13 (figuras 3 a 7) sobre sus dos caras, de material sintético flexible del tipo poliamida de cadena aromática, aplicada por sobreinyección en caliente que se ancla en las aberturas de las mallas de la red y recubre las nervaduras 6, 7, 10, las zonas de asiento 8, y el reborde 2 para recubrirlos completamente de un espesor suficiente para que cada clavo 9 forme resalte en la cara plana inferior de la capa sin ningún punto anguloso a nivel de su base, no sobresaliendo ninguna parte de la presuela de la cara plana superior de la capa. - - - - -

La capa de retención se extiende uniformemente

presentando dos caras planas paralelas. La misma posee una superficie ligeramente mayor que la presuela, de manera que recubra el borde de ésta. La misma presenta por ejemplo un estado de superficie ligeramente granuloso. - - - - -

- 5. En unos casos de aplicación particulares, calzados de semifondo, 400 m, 800 m, se forma por sobreinyección, y en una sola pieza, una suela completa tal como la representada en la figura 3. Esta suela comprende en su parte posterior unas asperezas 14, por ejemplo piramidales, formadas al mismo tiempo que dicha suela. Esta suela completa asegura un mejor apoyo en el suelo. - - - - -

- 10. El procedimiento de fabricación de una suela de este tipo se efectúa en dos tiempos. Se realiza primeramente la presuela interior por inyección en caliente en un molde para la obtención de la estructura de red y de los clavos. Después de enfriamiento y desmoldeo, se coloca la presuela interior en un segundo molde donde la capa de retención 13 será formada y aplicada por sobreinyección bajo presión. Se produce entonces, por una parte, una unión interna de los dos materiales que forman respectivamente la presuela y la capa de retención a nivel de las superficies en contacto y un enlaje perfecto de la capa 13 en las aberturas de las mallas de la red y alrededor de las zonas de asiento 8 y, por otra parte, una inmovilización perfecta de la presuela a nivel de su reborde 2. - - - - -
- 15.
- 20.
- 25.

La figura 4 representa un semipatín anterior de suela utilizable para las carreras de sprint, prolongándose la capa de retención 13 hacia atrás por una lengüeta flexible 15. - - - - -

5. Las figuras 5 y 6 ilustran como se halla inmovilizada la presuela en la capa de retención 13. Se ve claramente en estas figuras que la capa 13 presenta dos caras opuestas planas, de una de las cuales sobresalen los clavos. - - - - -

10. La figura 7 representa, a mayor escala, un clavo de la suela según la invención. - - - - -

Cada clavo está formado del mismo material que la presuela. Cada clavo descansa sobre una zona de asiento de sección circular 8 y comprende una base cilíndrica 16. - -

15. Esta base prosigue hacia arriba por el cuerpo mismo del clavo 17, de forma general troncocónica con flancos ligeramente curvados y prolongado por una parte superior 18 cilíndrica con una cara extrema plana 19, paralela al plano de la presuela. La parte superior 18 posee preferentemente una longitud  $g$  igual a su diámetro. - - - - -

20. Los ángulos formados por las uniones del cuerpo 17 con su base 16 y de esta base 16 con la zona de asiento 8 correspondiente son netos, obtusos y próximos a un ángulo recto para facilitar su encaje de la capa de retención

13. - - - - -

Las ventajas de la suela según la invención resultan múltiples. - - - - -

5. Los clavos están formados en el material mismo de la presuela interior ligera, están soportados por unas bases circulares separadas entre sí por las aberturas de las mallas de estructura en red, lo que confiere al conjunto una flexibilidad uniforme tanto en longitud como en anchura y permite una buena flexión. - - - - -

10. El peso del atleta se halla así bien repartido sobre toda la superficie de la suela. La penetración en el material de la pista no se produce. No existe, en el contacto con la pista, más que una compresión local idéntica para cada clavo, no produciéndose ningún desequilibrio. - - - - -

15. Estas características permiten beneficiarse de un apoyo elástico, y de un buen impulso a cada zancada. Las mismas confieren también un buen impulso al pie sin molestias de ninguna clase permitiendo aprovechar todas las cualidades de la pista. - - - - -

20. Gracias al perfil cónico de flancos curvados de los clavos, el contacto instantáneo es franco, seguro, preciso y eficaz. La calidad del contacto asegura una transmisión de energía excepcional. - - - - -

5. Cuando, además, se realizan los clavos extremos con una longitud más pequeña, se evita cualquier tropiezo al contacto con el suelo, visto el ángulo de ataque del pie con el suelo, lo que asegura un apoyo total durante todo el movimiento. Se impide así cualquier caída a la llegada y después de la llegada cuando el atleta se relaja. - - - - -

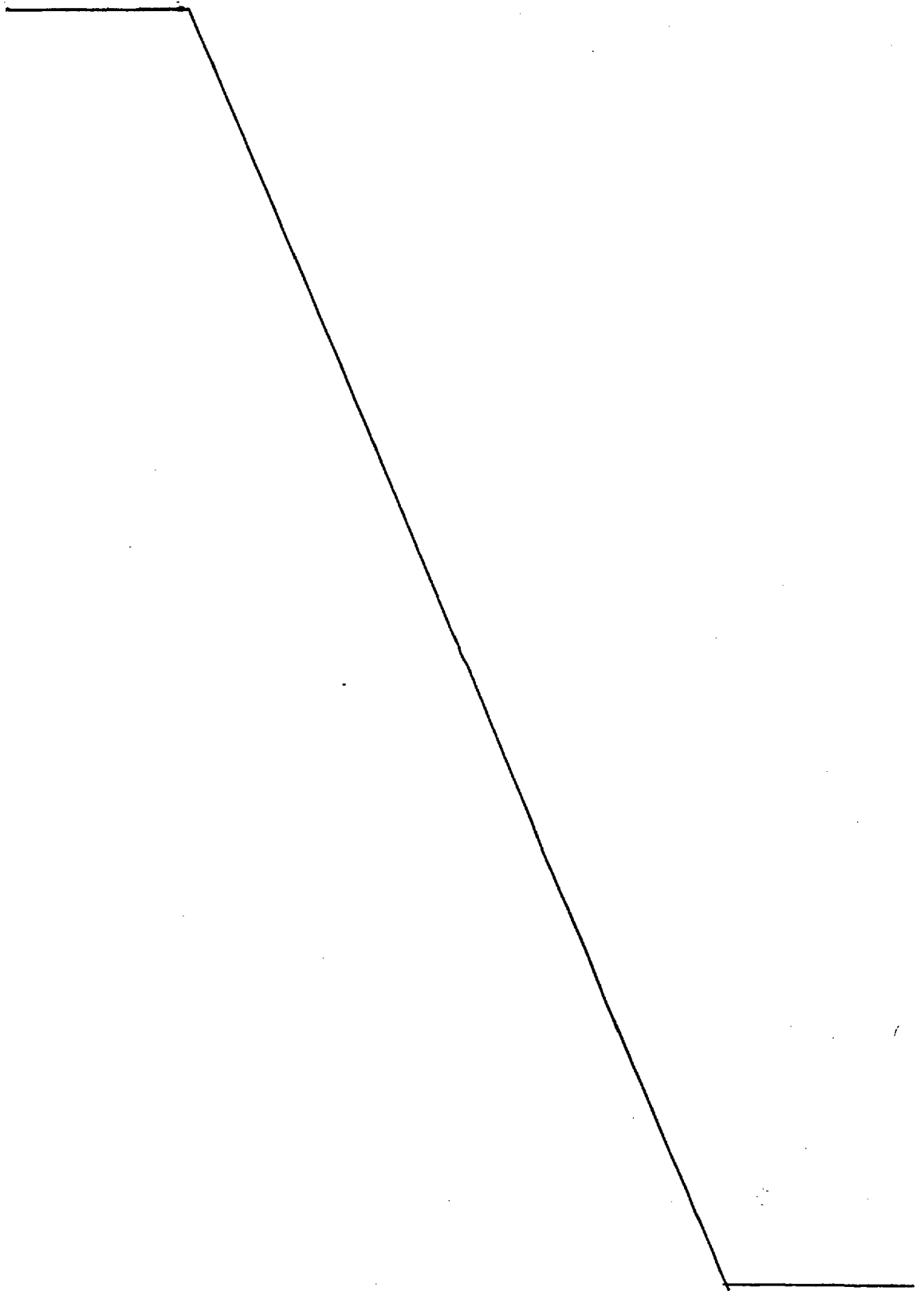
10. La suela es también destacable por su gran ligereza debida a la ausencia total de metal. Los calzados que están equipados con dichas suelas se llevan más fácilmente y hacen más eficaz cualquier esfuerzo. Se minimizan las incomodidades y deformaciones musculares de que se quejan los atletas después de varios meses de carreras reduciendo la dureza de los choques. - - - - -

15. Su constitución compuesta comprende una preesuela dura provista de clavos y una capa de revestimiento flexible que le asegura una buena flexibilidad de conjunto. - - - - -

20. Aunque la invención haya sido descrita en detalle con referencia a un modo de ejecución particular es evidente que no está en modo alguno limitada y que pueden ser adoptadas modificaciones, particularmente de formas y de materiales, a la misma sin salir ni de su marco ni de su esencialidad. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas

de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Suela para calzado deportivo, particularmente de atletismo, del tipo que comprende un semipatín anterior formado por una presuela interior de material sintético duro, provista de clavos, y embobida en una capa de material sintético más flexible, que presenta dos caras planas, sobresaliendo dichos clavos por una de sus caras, caracterizada porque la presuela presenta una forma correspondiente sensiblemente al contorno del semipatín anterior y posee una estructura de red plana de amplias mallas, cuyos nudos de unión forman unas zonas de asiento de clavos, que sobresalen de la estructura, y realizados de una sola pieza con la misma. - - - - -

2.- Suela según la reivindicación 1, caracterizada porque la presuela comprende un reborde periférico que presenta lateralmente y hacia delante un contorno curvo, que corresponde sensiblemente al contorno exterior del semipatín anterior de la suela, cerrado hacia atrás por un borde rectilíneo sensiblemente transversal con respecto a la suela, y una pluralidad de nervaduras, que forman una red en el interior del perímetro definido por dicho reborde. - - -

3.- Suela según la reivindicación 2, caracterizada porque la presuela comprende, en una parte por lo menos de

su longitud, unas nervaduras transversales, espaciadas, sensiblemente paralelas al borde rectilíneo del reborde, y unas nervaduras longitudinales espaciadas que se extienden desde dicho borde rectilíneo y cruzan dichas nervaduras transversales, estando realizadas unas zonas de asiento de clavos en los nudos de unión de las nervaduras longitudinales y transversales entre sí y con dicho reborde periférico. - -

3. 4.- Suela según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada porque la presuela comprende, en la proximidad de su extremo anterior, una pluralidad de nervaduras que divergen en estrella desde un nudo de unión común, estando realizadas unas zonas de asiento de clavos en dicho nudo de unión común y en los nudos de unión de dichas nervaduras con el reborde periférico y la nervadura transversal más próxima a dicho nudo de unión común. - - - - -

10. 5.- Suela según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada porque la anchura de dichas nervaduras es inferior a la anchura del reborde periférico. - -

15. 6.- Suela según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada clavo se compone de una base cilíndrica en prolongación de una zona de asiento circular, perpendicularmente al plano de la estructura en red de la presuela, estando prolongada dicha base por un cuerpo de forma sensiblemente troncocónica, de flancos curvados, y una parte cilíndrica con una cara extrema plana.

20.  
25.

7.- Suela según la reivindicación 6, caracterizada porque la longitud de la parte cilíndrica con cara extrema plana de cada clave es igual al diámetro de esta parte. - -

5. 8.- Suela según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la suela está realizada en toda su longitud del mismo material que constituye la capa en la cual se halla embebida la presuela, estando provista la cara de la suela de la que sobrepasan los clavos de asperas, particularmente de forma sensiblemente piramidal, en las zonas de la suela que corresponden a la bóveda plantar y al talón. - - - - -

15. 9.- Suela según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la presuela está realizada de material sintético duro y presenta una forma que corresponde sensiblemente al contorno de un semipatín anterior de suela y posee una estructura de red plana de amplias mallas, cuyos nudos de unión forman unas zonas de asiento de clavos que sobresalen de la estructura, perpendiculares a su plano y realizados en una sola pieza con la misma. - - - - -

10.- Suela según la reivindicación 9, caracterizada porque la presuela está realizada de una sola pieza por inyección. - - - - -

11.- "SUELA PARA CALZADO DEPORTIVO" - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 31 JUL. 1976  
P.A. M. CORELL SUÑOL

*Corell*

Fig:1

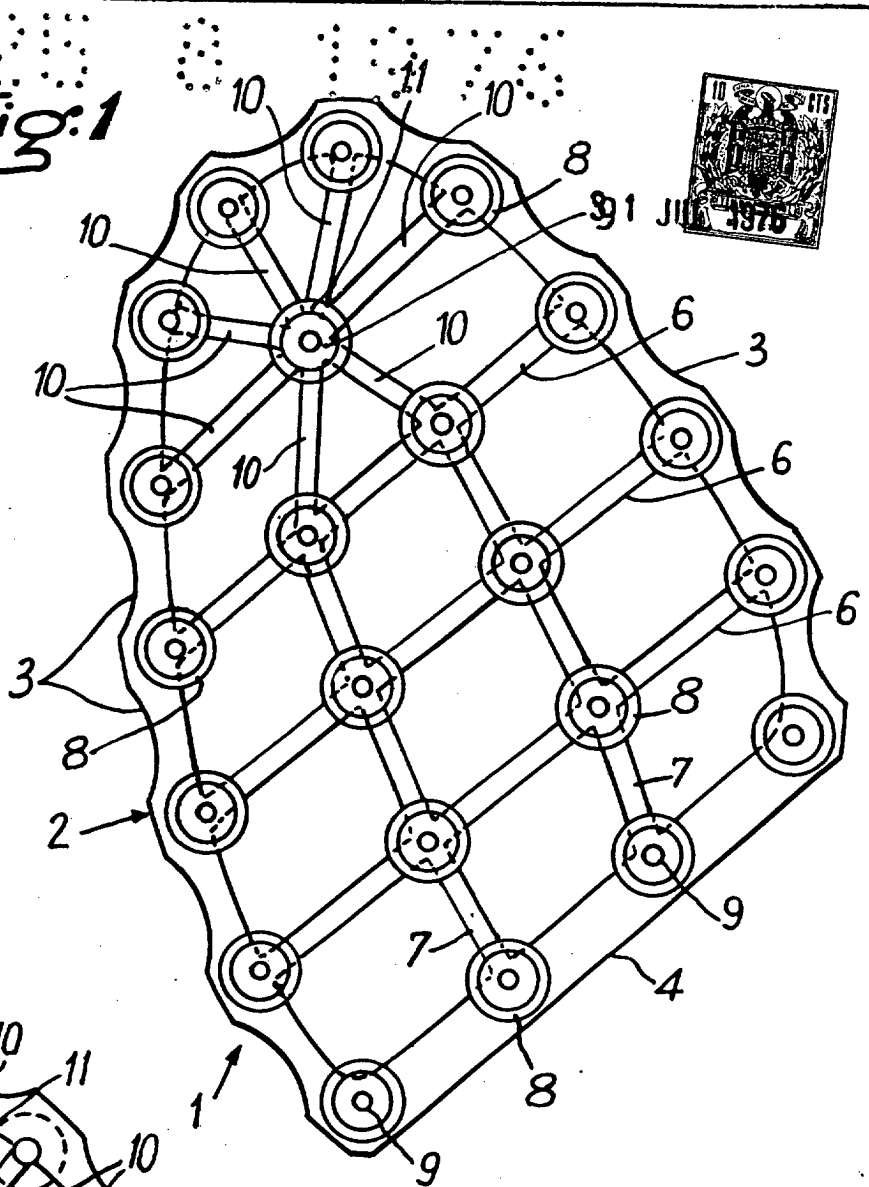
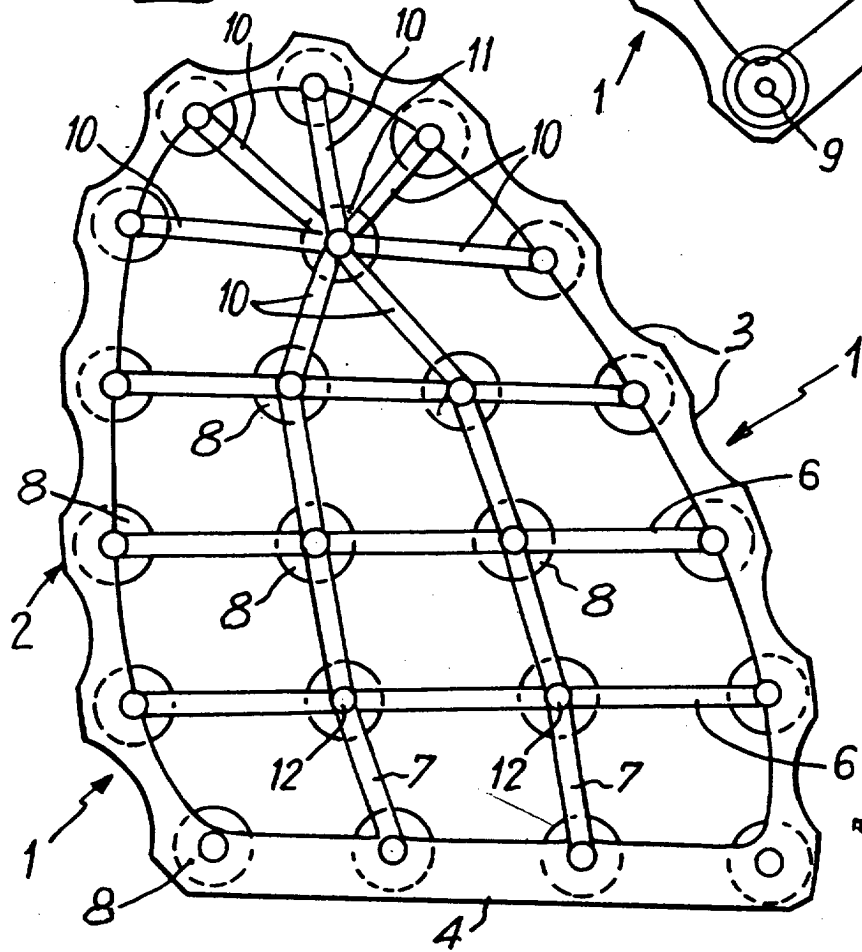


Fig:2



BARCELONA, 31 JUL. 1976  
A M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*



91

Fig. 3

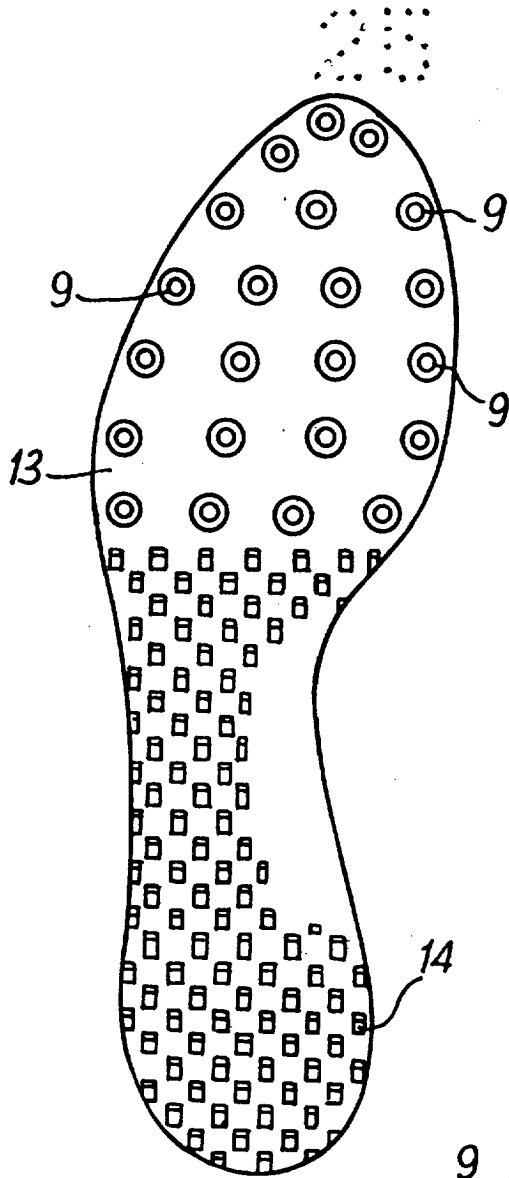
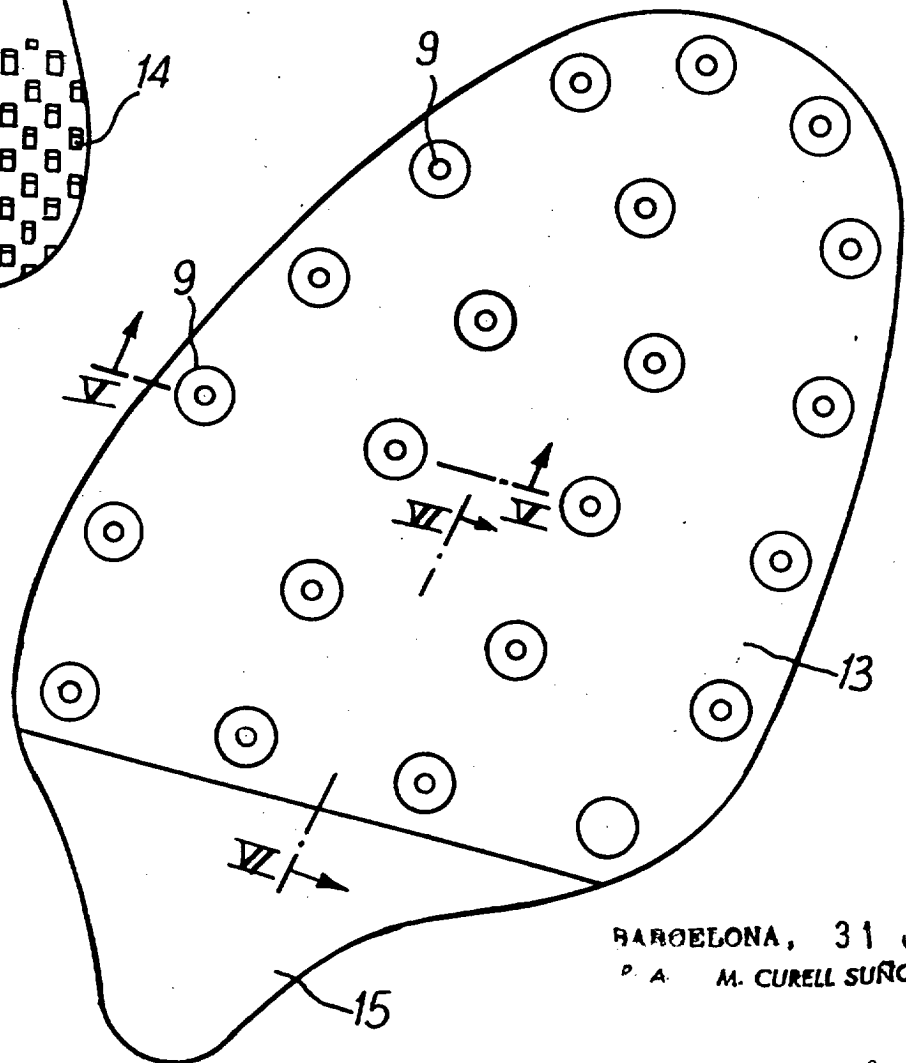


Fig. 4



BARCELONA, 31 JUL. 1976  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Alvaredo*

Fig. 5

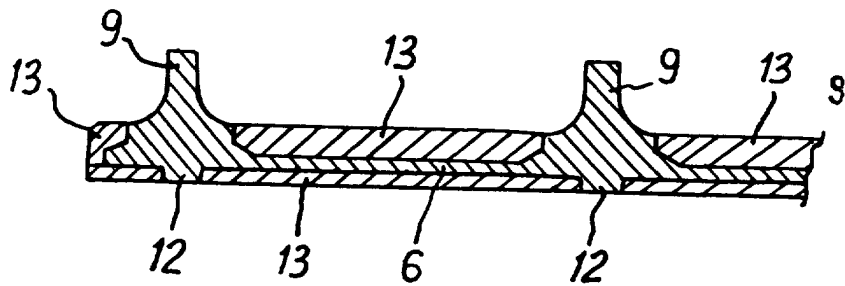


Fig. 6

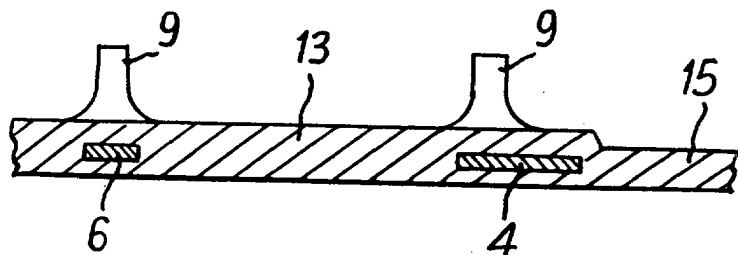
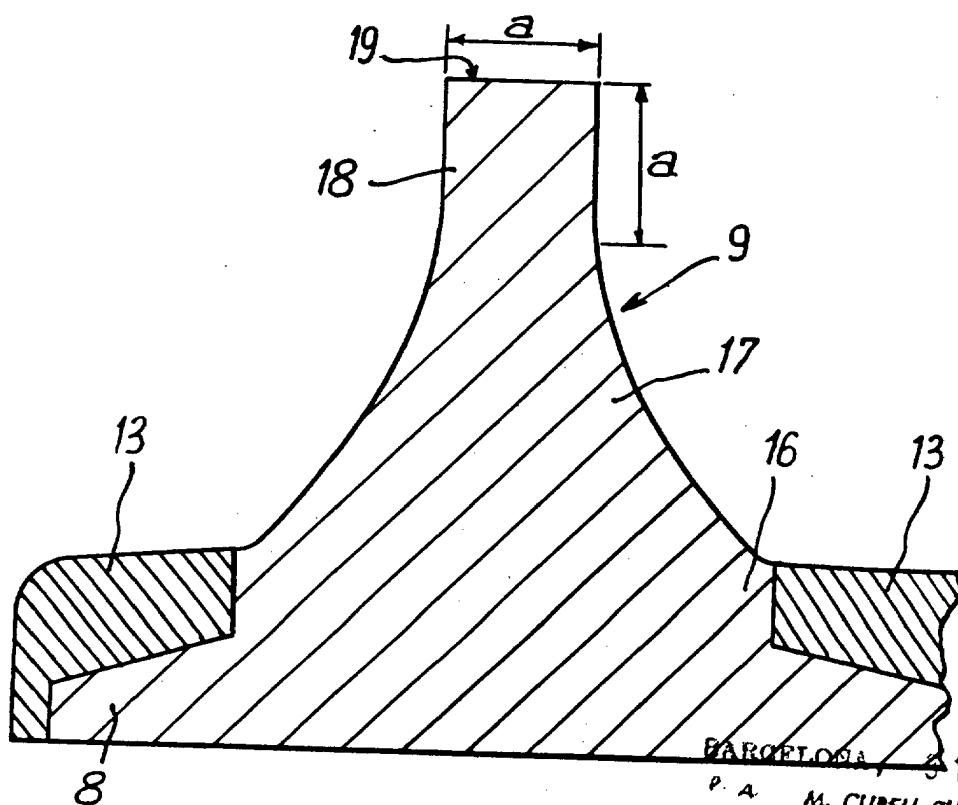


Fig. 7



BARCELONA, 31 JUL. 1978  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Handwritten signature*