



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 OCT. 1981

30 PRIORIDADES	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	A 6382/79	28-9-79	Austria

34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIF. INTERNACIONAL
	Int. Cl. A43B 13/08

36 TITULO DE LA INVENCIÓN

" SUELA DE MADERA PARA ZAPATOS "

37 SOLICITANTE (ES)

DISTROPAT AG

38 DOMICILIO DEL SOLICITANTE

CH-6300 Zug Garterstrabbe 2 - Switzerland - SUIZA-

39 INVENTOR (ES)

40 TITULAR (ES)

41 REPRESENTANTE

D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

U/es. Ref. Z-174

1 La presente memoria descriptiva tie
ne como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer
el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo-
en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo -
5 con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, que como
el enunciado indica se trata de "SUELA DE MADERA PARA ZAPATOS".

La presente invención se refiere a
una suela de madera para zapatos, constituida por elementos de
madera preformados y unidos entre sí, en la zona de la eminencia
10 tenar, por unas piezas intermedias flexibles que están he-
chas de poliuretano espumado.

Las suelas de madera son ya conoci-
das en la técnica, y presentan una serie de ventajas. Las sue-
las de madera conocidas son rígidas en la zona del talón, en -
15 la zona del tarso y en la zona de la punta del pie, y por ello,
protegen el pie de una forma ortopédicamente correcta. Cuando
las suelas de madera comportan con fines ortopédicos un asiento
para el pie, entonces aquellas incluyen, además, una curvatura,
para el talón,, un apovo para la articulación interna, un paoyo
20 para la articulación externa, un apoyo para el metatarso, una
hondonada para la eminencia tenar y eventualmente, una zona limi-
tadora de los dedos del pie, de modo que todas estas partes han
de presentar una resistencia y una estabilidad definidas, requi-
sitos que son cumplidos de todos modos por una suela de madera.
25 A esto hay que añadir que la madera actúa como un material ter-

1 mocuslante, regulador de la temperatura y absorbedor de la hume-
dad, lo que hace que las suelas hechas de madera sean higienicas-
y agradables de llevar. Sin embargo las suelas conocidas hechas
en su totalidad de madera, presentan el inconveniente de una ri-
5 gidez en la zona de la eminencia tenar, pues esta rigidez supone
una traba al movimiento de rodadura del pie al andar, y bajo cier-
tas circunstancias, puede presentar efectos perjudiciales para la
salud. Por esta razón, se han propuesto ya unos tipos de suelas
que están constituidas por dos piezas de madera unidas entre si,
10 en la zona de la eminencia tenar, por una pieza intermedia flexi-
ble. De esta forma, la suela adquiere una flexibilidad y una elag-
ticidad en la zona de la eminencia tenar, y se puede acomodar al
movimiento de rodadura del pie al andar.

15 En particular, es conocida ya la idea
de construir la pieza intermedia flexible a base de poliuretano -
espumado. Haciendo uso de un material de estas características pa-
ra la pieza intermedia, se consigue, sin tomar otras medidas adi-
cionales, un enlace rígido y seguro entre la pieza intermedia y
las piezas de madera. El poliuretano se forma a partir de dos com-
20 ponentes, a saber: de polioles, en base a poliésteres o poliéte-
res; y isocianatos, que contienen parcialmente los grupos NCO. -
El poliuretano reacciona químicamente con los grupos OH de la ma-
dera o de los otros compuestos presentes en la madera y que contie-
nen átomos de hidrógeno activos; de esta forma se consigue esta-
25 unión química estable entre la madera y el poliuretano.

1
5
Pero al mismo tiempo tiene lugar una unión mecánica, la cual se debe a que la espuma de poliuretano se introduce, durante su formación en los poros de la madera y, de esta forma, el poliuretano se enlaza de modo inseparable con la madera. Por otra parte, las suelas de este tipo pueden fabricarse de manera rápida y simple, para lo que basta introducir las partes o piezas de madera en una horma, y rellenar el espacio hueco restante con el producto que forma el poliuretano.

10
15
20
25
Ahora bien, se ha demostrado que las suelas conocidas, que constan de piezas de madera unidas entre sí por poliuretano, no satisfacen a todos los requisitos formulados a estas suelas. Si este tipo de suelas se curvan fuertemente en la zona de la eminencia tenar, surge entonces el peligro de que las zonas del borde de la pieza intermedia, las cuales están adyacentes, por un lado, a la planta del pie, y, por otro lado a la superficie del camino, experimenten, una dilatación excesiva o un aplastamiento demasiado grande. En el caso de tener lugar una dilatación excesiva y hacerse, por tanto muy grande la dilatación específica existe el peligro de que se formen grietas y puntos de rotura en la pieza intermedia de poliuretano o en las zonas de transición entre esta pieza intermedia y las piezas de madera. En el caso de tener lugar un aplastamiento demasiado grande, la pieza intermedia sufre entonces un curvado hacia fuera, lo que el portador del calzado experimenta de modo desagradable. Por otra parte, en el caso de un aplastamiento excesivo-

1 existe el peligro de que la planta del pie del usuario quede -
acuñada entre las dos piezas de madera, si la anchura de la pie
za intermedia (mediada en la dirección longitudinal de la suela) es pe
5 es pequeña en la zona límite próxima a la planta del pie y, en
consecuencia, se aproximan notablemente al curvarse los dos bor
des de las piezas de madera que están unidos entre sí por medio
de la pieza intermedia.

La presente invención se ha for-
mulado el problema técnico de poner remedio a los inconvenientes
arriba citados, y de conseguir un perfeccionamiento adicional
10 en la fabricación de suelas provistas de una pieza intermedia
hecha de poliretano. En este sentido, la invención consiste espe
cialmente en que el ancho de la pieza intermedia o de las piezas
intermedias (medido en la dirección longitudinal de la suela) -
15 tiene unas dimensiones, en la zona marginal o periférica que es
tá adyacente a la planta del pie, así como en la zona marginal-
o periférica adyacente a la superficie del suelo, que son mayo-
res que las dimensiones de la misma pieza en la zona intermedia
situada entre ambas zonas periféricas o marginales citadas. En
20 virtud de este mayor dimensionamiento del ancho en las zonas mar
ginales o periféricas, se consigue la ventaja de que la dilata
ción o el aplastamiento específicos se reducen notablemente al
curvarse la suela en la zona de eminencia tenar, y que, por tanto,
desaparecen los inconvenientes antes aludidos. Por otra parte,
25 gracias a esta disposición constructiva, se consigue asimismo -

1 que la superficie de enlace entre la pieza intermedia y las pie-
zas de madera sea notablemente superior que la superficie de --
enlace de una forma de realización en la que las piezas interme-
5 dias presentan un ancho homogéneo, con lo que de esta forma se-
asegura un mejor enlace mecánico y químico entre las piezas de
madera y las piezas intermedias de poliuretano.

De acuerdo con una forma prefe-
rencial de realización practica de la invención las dos zonas
10 marginales o perifericas de la pieza intermedia (ode las pie-
zas intermedias) se extienden en dirección hacia la zona central
siguiendo un perfil redondeado. De esta forma se evitan bordes
agudos en los que puedan aparecer al flexarse tensiones de trac-
ción o compresión excesivas, que podrían llevar a una destruc-
ción de las piezas intermedias en esta zona; y las piezas inter-
15 medias conformadas de esta manera aprisionan a las piezas de -
madera conformadas de manera conjugada, tanto en la zona perife-
rica adyacente a la planta del pie como en la zona marginal ad-
yacente a la superficie del suelo, con lo que la unión entre -
las piezas de madera y las piezas intermedias se mejora aún más
20 y se permite que, con piezas intermedias conformadas de esta -
manera se consiga un perfecto curvado de la suela en la zona -
de la eminencia tenar durante el desplazamiento del usuario (cur-
vado que incrementa la comodidad del uso del calzado y evita -
los efecto nocivos para la salud provocados por las suelas rí-
25 gidas en toda su dimensión longitudinal.)

Preferentemente, las zonas marginales o periféricas de la pieza intermedia (o eventualmente, de las piezas intermedias) se prolongan virtualmente en dirección a las superficies de la suela según unas líneas tangenciales a la una y la otra de estas superficies de suela, con lo que se evitan los escalonamientos en las zonas de transición, los cuales serían percibidos de modo desagradable por el usuario (en particular, los escalonamientos en la cara de la suela sobre la que se aplica la planta del pie del portador de este calzado). El grosor de la pieza intermedia- medido perpendicularmente a la superficie adyacente a la planta del pie aumenta progresivamente, en una ejecución de la suela de estas características, a partir de cero, hasta alcanzar finalmente el grosor total de la suela, con lo que se consigue una transición suave entre las piezas inflexibles de madera y las piezas intermedias flexibles, e incluso en el caso de una sollicitación de la pieza intermedia flexible, no existen los escalonamientos entre piezas de madera y piezas de madera, que provecarian situaciones de falta de confort.

De acuerdo con una forma preferencial de ejecución práctica de la invención, la pieza intermedia (o, eventualmente, las pieza intermedias) adoptan una forma simétrica con respecto a un eje mediano que se extiende perpendicularmente a la superficie del suelo, y, de preferencia, también con respecto a un eje que se extiende perpendicular a este eje

1 eje mediano y se prolonga en la dirección longitudinal de la sue-
la. De esta forma las piezas intermedias absorben por igual todas
las tensiones de flexión que puedan aparecer, y se evitan con certeza
5 se eliminaran estas tensiones de flexión.

En particular en las suelas sometidas a grandes esfuerzos, que constituyen al mismo tiempo la plantilla del calzado y/o el lecho del pie, resulta ventajoso que según una característica suplementaria de la invención, resalten de la zona central de la pieza intermedia (o de las piezas intermedias), y a un lado y a otro de esta última, unos apéndices que se extiendan sensiblemente en la dirección longitudinal de la suela y que formen una sola pieza con la citada pieza intermedia. Estos apéndices generan una ampliación ulterior de la superficie de unión entre las dos piezas de madera y la pieza intermedia, y en consecuencia, dan lugar a una mejor unión de tipo químico. En una forma de realización práctica del tipo citado, se puede conseguir una unión mecánica aún mejor y más segura si los citados apéndices comportan destalonados en sus extremidades libres; por ejemplo, si se configuran en forma de cola de milano. A fin de evitar sollicitaciones locales en las puntas, es aconsejable que los apéndices cambien de sección en la zona central de la pieza intermedia (o de las piezas intermedias), adoptando allí una forma redondeada.

25 En la forma de ejecución práctica

1 conocida, se ha previsto una única pieza intermedia, hecha de
poliuretano y que une entre si a dos piezas de madera. En una
realización de este tipo, la sollicitación creada al tener lu-
gar una flexión de la suela ha de ser absorbida por esta única
5 pieza intermedia; de esta forma, la citada pieza intermedia se
ve sometida a tensiones muy elevadas. Asimismo, y dado que en
la disposición constructiva de una única pieza intermedia la
flexión se concentra en un único punto, la parte superior del
calzado unida a la suela sufre un notable esfuerzo de flexión
10 en un único punto al tener lugar ese curvado; esto hace neces-
ario que, en esta zona, en la parte de unión con la suela, se
tengan que practicar hendiduras en forma de cuchillo lo que se
percibe de manera desagradable en calzados en los que los dedos
del pie y/o el talón quedan libres (por ejemplo en las sanda-
15 lias). Sin embargo, las suelas de madera provistas de piezas
intermedias flexibles permiten asimismo su empleo para zapatos
cerrados, es decir, para calzado que no deja libres a los dedos
del pie ni al talón del mismo. En un calzado cerrado no tendría
ningún sentido una interrupción en la parte superior del calzado
20 que adoptara la forma de una entalladura, de un recorte o de un
cuchillo de dilatación. De acuerdo con una característica suple-
mentaria de la invención, se prevén, en la zona de la eminencia
tenar, un número de piezas de madera superior a dos (unidas en-
tre si por las correspondientes piezas intermedias), con lo que
25 la flexión de la suela al andar se distribuye o reparte en varias

1 piezas intermedias. En este caso, las piezas intermedias pueden
ser más delgadas que en el caso en que se aplica una única pie-
za intermedia; la tensión de flexión se reparte en varias piezas
intermedias, o sea, sobre una zona más amplia, y por esta razón
5 en este ejemplo de ejecución no se hace necesario prever en la
parte superior del calzado, en la zona de las piezas intermedias
ningún cuchillo de dilatación o nesca.

La piezas intermedias pueden exten-
10 derse, en su sección transversal, paralelamente a la superficie
del suelo y justamente al nivel del mismo, es decir, horizontal-
mente. Sin embargo, es aconsejable dar a estas piezas intermedias
en su sección paralela a la superficie del suelo, una forma al-
go curvada, con lo que la flexión de la suela al andar se acom-
15 da en una manera ortopédicamente favorable, al movimiento del
pie.

La invención permite también la rea-
lización unitaria de la suela y la pieza intermedia, es decir -
formando estos dos elementos un único cuerpo; de esta forma, no
solo se simplifica la fabricación sino que la suela permite una
20 unión adicional y complementaria de las piezas de madera.

Ya se conoce el sistema de fabrica-
ción de una suela conjuntamente con una pieza intermedia de --
poliuretano, y en el cual sistema se introducen las piezas de --
madera en el interior de una horma, y, en la parte de la horma -
25 que queda libre, se aporta el material formador de poliuretano,

1 al que se deja espumarse estando la forma cerrada. Sin embargo
una suela obtenida de esta manera no representa superficies total
mente planas y exentas de escalonamientos, pues es imposible -
fabricar las piezas de madera con una exactitud total, y, por
5 ello, tiene lugar una expulsión del poliuretano. En efecto, se
ha comprobado que las piezas de madera y la forma no pueden ser
hechas coincidir nunca de manera que se consigan superficies...
externas perfectamente planas en la suela. Esto resulta técnicamente
imposible, en razón de las cualidades de la madera y
10 del desgaste siempre irregular (incluso haciendo uso de las
maquinas más modernas). Por esta razón, de acuerdo con la inven
ción y según una fase adicional del procedimiento, se procede
a tratar, ~~preferentemente~~ por esticado o fresado, al menos la
superficie de la suela que estará adyacente al suelo, y las
15 superficies laterales de la misma; este tratamiento adicional
tiene lugar después del deshormado de la suela, y de esta forma
se consigue que las citadas superficies adopten una configura
ción sin escalonamientos y no produzcan elevaciones perjudicia
les.

20 En una forma preferencial de ejecu
ción practica del procedimiento de la invención, el material-
formador de poliuretano se vierte en la forma antes de proce
der al cierre de esta última, lo que permite una obtención par
ticularmente simple de la suela, sin necesidad de aparatos --
25 costosos.

1 Como ya se aludio al comienzo de
la presente Memoria Descriptiva, durante la fabricación de la
suela de acuerdo con la invención tiene lugar una reacción -
química entre el NCO contenido en el isocianato y los grupos-
5 OH- de la madera o de los otros compuestos que contienen ato-
mos de hidrogeno activos; gracias a esta reacción se consigue
un enlace químico, particularmente rígido y duradero, entre las
piezas de madera y las piezas intermedias.

10 Se ha comprobado que, para el pro-
greso de esta reacción, tiene una importancia decisiva el con-
tenido en humedad de las piezas de madera antes la yuxtaposi-
ción a las mismas de la pieza intermedia. En efecto: si el por-
centaje de humedad es excesivo, la reacción química se desarro-
lla con excesiva rapidez y la espuma de poliuretano que se for-
15 ma no cuenta con el tiempo suficiente para introducir en los -
poros de la madera, por lo que, de esta forma, se reduce la --
resistencia de la unión mecánica entre las piezas de madera y
las piezas intermedias. Además, en el transcurso de la reacción
se forma una gran cantidad de ácido carbónico, lo que provoca
20 que en las zonas de unión entre las piezas de madera y las pie-
zas intermedias, estas presentes una estructura esponjosa muy basta
basta, favoreciendose así el peligro de rotura en esta zona. -
De acuerdo con una característica complementaria de la inven-
ción, el contenido de humedad de las piezas de madera alcanza-
antes de su inserción en la horma, menos de 12% y, de feferen-
25 cia, 10%

1 cia menos del 6%. Se consiguen unas uniones particularmente es-
tables entre las piezas de madera y la pieza intermedia, si, de
acuerdo con la invención, el porcentaje de humedad de las pie-
zas de madera oscila entre 0,01 y 5%. En efecto: bajo estas con-
5 diciones, la reacción entre los grupos hidroxilo contenidos en
la madera (o entre los otros compuestos que contienen átomos ac-
tivos de hidrogeno y que se encuentran asimismo en la madera) y
los grupos NCO contenidos en el isocianato del material que for-
ma el poliuretano, se desarrolla de forma particularmente favora-
10 ble, con lo que no solo se asegura un enlace mecánico entre
las piezas de madera y las piezas intermedias hechas de poliure-
retano (enlace determinado por la inclusión del poliuretano en
los poros de la madera), sino que se asegura, al mismo tiempo,
un enlace químico particularmente estable.

15 La estructura de la suela de -
acuerdo con la invención puede emplearse también para una planti-
lla de calzado, sobre la que se monta el corte del calzado y a
la que, a continuación de este montaje del corte, se sujeta --
una suela intermedia con una suela inferior, o bien una suela-
20 inferior solamente; o bien se usa la plantilla como tal suela,
que, al mismo tiempo, constituye la plantilla v/o el lecho del
pie, y a la que se fija lateralmente el corte del calzado. Una
suela de madera de estas características está provista, por --
lo general, de una suela inferior. Pero si la suela inferior -
25 forma un solo cuerpo con las piezas intermedias, no sólo se --

1 puede colocar así la suela inferior de manera simple y rápida
(pues esta suela se obtiene simultáneamente a la fabricación de
la pieza intermedia) sino que, además, la suela inferior permi-
5 te una unión complementaria entre las piezas de madera. Además
se asegura un enlace seguro de la suela inferior con las pie-
zas intermedias, y se evita el soltado de la suela inferior, ante
todo en la zona de la eminencia tenar, donde se hallan colocadas
las partes intermedias y tiene lugar el fenómeno de la flexión.
Además, en una forma de ejecución de este tipo, se asegura que
10 la suela inferior no posea escalonamientos en la zona de las
piezas intermedias, y por ello, no se precisa un tratamiento
ulterior en razón de una construcción simultánea de toda la suela in-
inferior, conjuntamente con las piezas intermedias. La fabrica-
ción simultánea de la suela inferior y de las piezas intermedias
15 en la que evidentemente ha de emplearse un poliuretano con cali-
dad de suela, sólo puede realizarse, sin embargo, si las piezas
de madera poseen el porcentaje de humedad de acuerdo con la in-
vención (de menos del 12% y, preferentemente, de menos del 6%),
pues un poliuretano que posea propiedades de suela presenta un
20 peso específico más elevado y, con un poliuretano de este tipo,
la reacción química antes aludida sólo puede desarrollarse de mo-
do favorable si se tiene el citado contenido de humedad de la
madera.

25 En el dibujo anexo, se ha repre-
sentado la invención de forma esquemática, en base a dos ejem-
plos de realización práctica. En este dibujo:

1 La figura 1 representa una suela de acuerdo con la presente invención, en sección por la dirección longitudinal de la suela y con una aplicación como plantilla sobre la que ha de montarse el corte del calzado.

5 La figura 2 ilustra un ejemplo de suela que constituye, al mismo tiempo, una plantilla y/o un lecho del pie.

10 La suela representada en el dibujo comporta dos piezas de madera (1), (2), que están unidas entre sí por una pieza intermedia (3) constituida de poliuretano y dispuesta en la zona de la eminencia tenar. Sobre la superficie (4) de la suela, se apoya la planta del pie del usuario de un calzado que esté dotado de una suela como la citada; la superficie (5) de la suela es adyacente al suelo y, en el caso de la variante de ejecución de la figura 1, en la que la suela se emplea como
15 plantilla, esta unida a una suela intermedia (no representada), y, eventualmente a una suela inferior, en tanto que, en el ejemplo de realización práctica representado en la figura 2, esta superficie (5) incluye directamente la suela inferior (6), que --
20 entonces, está configurada, de preferencia, formando una sola unidad con la pieza intermedia (3).

25 La pieza intermedia (3) presenta una configuración geométrica simétrica, tanto con respecto a un eje mediano (7) que se extiende sensiblemente perpendicular al suelo como con relación a un eje (8) perpendicular al citado eje

1 mediano y que se extiende sensiblemente en la dirección de la -
suela. El ancho (B) en las zonas de borde de la pieza intermedia
3), es decir, en las zonas adyacentes a las superficies (4) y
5) de la suela, es mayor que el ancho menor (b) en la zona cen-
5 tral situada entre las citadas superficies (4) y (5). Tal como
se desprende claramente de las figuras, las dos zonas de borde
o zonas periféricas - se prolongan según una línea curva hacia
la zona central, y se extienden tangencialmente con respecto a
las superficies (4) y (5).

10 En la variante de ejecución repre-
sentada en la figura 2, de la parte central de la pieza interme-
dia (3) sobresalen, a un lado y a otro sendos apéndices (9) que
se extienden sensiblemente en la dirección longitudinal de la
15 suela y que forman una sola unidad constructiva con la pieza in-
termedia (3). Los apéndices (9) están representado en forma esfe-
rica, pero podrían asimismo adoptar la configuración de colas de
milano.

20 Por otra parte, en el dibujo se -
ha representado una suela que está constituida por dos piezas de
madera unidas entre sí por una única pieza intermedia. Sin embar-
go, en la zona de la eminencia tenar se podrían haber previsto -
varias piezas intermedias, en cuyo caso se incrementa también el
número de las piezas de madera unidas por las piezas intermedias
Las piezas de madera intercaladas entre piezas intermedias adya-
25 centes, pueden adoptar un espesor muy pequeño, pues todas las --

1 piezas intermedias han de disponerse de todos modos en la zona
de la eminencia tenar.

5 La fabricación de la suela de --
acuerdo con la invención se realiza introduciendo las piezas de
madera en el interior de una horma, y rellenando la parte libre
de la horma con un material formador de poliuretano. El mate-
rial que forma el poliuretano puede verterse, en este caso, an-
tes del cierre de la horma o después del cierre de la misma.
10 Existe también la posibilidad de inyectar el material formador
del poliuretano, después del cierre de la horma. En cualquier
caso, las piezas intermedias de poliuretano se moldean y, al mismo
mismo tiempo, se unen de manera inseparable a las piezas de ma-
dera, al tiempo que, en la variante de la figura 2, se confor-
ma al mismo tiempo la suela inferior (6). Después de extraer
15 la suela al exterior de la horma, la superficie de la misma --
que es adyacente a la planta del pie se somete a un pulido, con
lo que desaparecen de esta superficie las prominencias y los -
huecos.

20 Evidentemente, en el marco de la
invención se incluyen otras formas de ejecución diferentes de
las representadas en el dibujo.

25 Descrita suficientemente la natu-
raleza del presente invento así como su realización industrial
sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es
posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin

1 salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no
supongan variación sustancial del mismo.

5 El solicitante, al amparo de los
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva
el derecho de extender la presente demanda a los países extran-
jeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la
presente solicitud.

NOTA

10 El Modelo de Utilidad que se soli-
cita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Le-
gislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "SUE-
LA DE MADERA PARA ZAPATOS", en todo de acuerdo con las siquien-
tes:

REIVINDICACIONES

15 1.- Suela de madera para zapatos,
consistente de piezas de madera preformadas, los cuales estarán
unidas por partes flexibles en la zona de la eminencia tenar,
consistentes de poliuretano espumajeado y caracterizado de mane-
ra que la anchura (B) de la parte intermedia, es decir las par-
tes intermedias (3) medido en dirección longitudinal de la suela
20 resulta mas grande en la zona del bordillo de la suela del pie
y de la superficie del piso colindantes, que la anchura (b) en
la zona del centro intermedio.

25 2.- Suela de madera para zapatos,
según la reivindicación primera, caracterizado de manera que am

1 bas areas del bordillo de la pieza intermedia, es decir piezas
intermedias (3) pasan redondeadas a la zona central..

5 3.- Suela de madera para zapatos,
según la reivindicación primera y segunda, caracterizado de ma-
nera que las zonas del bordillo de la parte intermedia, es decir,
partes intermedias (3) pasan tangencialmente a la superficie de
la suela.

10 4.- Suela de madera para zapatos,
según las reivindicaciones primera, segunda o tercera, caracte-
rizado de manera que la parte intermedia, es decir las partes in-
termedias (3) están perfeccionadas simetricamente en un eje, en
gran manera en un eje central, transcurriendo verticalmente con
la superficie de piso (7) y preferentemente también en uno sobre
este eje central, verticalmente puesto, en gran manera transcú-
15 rriendo en dirección longitudinal de la suela. (8).

20 5.- Suela de madera para zapatos,
según las reivindicaciones de la primera a la cuarta, caracteri-
zado de manera que la zona central de la pieza intermedia, es
decir de las piezas intermedias (3) principalmente en ambos la-
dos sobresalen aditamentos, transcurriendo en gran manera en di-
rección longitudinal de la suela (9), los cuales estan formados
anterizos con la pieza intermedia.

25 6.- Suela de madera para zapatos,
según la reivindicación quinta, caracterizado de manera que los
aditamentos (9) ostenten cortes en el revés de sus finales suel

1 tos, como por ejemplo en forma de cola de golondrina.

5 7.- Suela de madera para zapatos, según la reivindicación quinta, caracterizado de manera que los aditamentos pasen redondeados a la zona central de la parte intermedia, es decir partes intermedias (3).

10 8.- Suela de madera para zapatos, según las reivindicaciones de la primera a la séptima, caracterizado de manera que por más de dos partes intermedias colocadas en la zona de la eminencia tener (3) este previstas partes de madera intercomunicadas (1,2).

15 9.- Suela de madera para zapatos, según las reivindicaciones de la primera a la octava, caracterizado de manera que las partes intermedias (3), en el corte paralelo con la superficie del piso - esten desarrollados arqueadas.

20 10.- Suela de madera para zapatos, según la reivindicación primera, caracterizado de manera que la suela de piso (6) esté desarrollada enteriza con la parte intermedia (3).

25 11.- Suela de madera para zapatos, según las reivindicaciones de la primera a la décima, porque se coloca las piezas de madera en una forma y a la parte que queda libre, se añade el material que forma el poliuretano, el cual se deja espumajear en el molde cerrado y tras quitar el molde, al menos la superficie que se vuelve hacia la plantilla del pie, así como las superficies laterales de la suela, se revisen prefe

1
rentemente con pulidora o fresadora.

5
12.- Suela de madera para zapatos, según la reivindicación decimo primera, se caracteriza de la forma que se añade el material que forma el poliuretano antes de cerrar el molde.

10
13.- Suela de madera para zapatos, según las reivindicaciones decimo primera o decimo segunda, que se caracteriza de manera que el porcentaje de humedad de las piezas de madera antes de introducirlas en el molde; ascienda a menos de un 12% preferentemente a menos de un 6%.

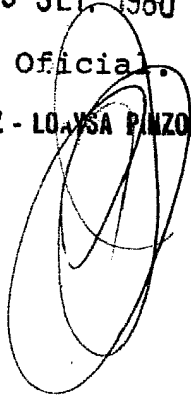
15
14.- Suela de madera para zapatos, según la reivindicación decimo tercera, se caracterizada de manera que el porcentaje de humedad de las piezas de madera oscile entre el 0'01 y el 5%.

20
25
15.- "SUELA DE MADERA PARA ZAPATOS"
Según queda sustancialmente descrito en la memoria descriptiva que consta de veintidos hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 29 SET. 1980

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

A large, circular, handwritten scribble or signature in black ink, overlapping the typed name and partially obscuring the text below it.A vertical column of small black dots on the right side of the page, possibly representing a barcode or a scanning artifact.

1

5

10

15

20

25

FIG. 1

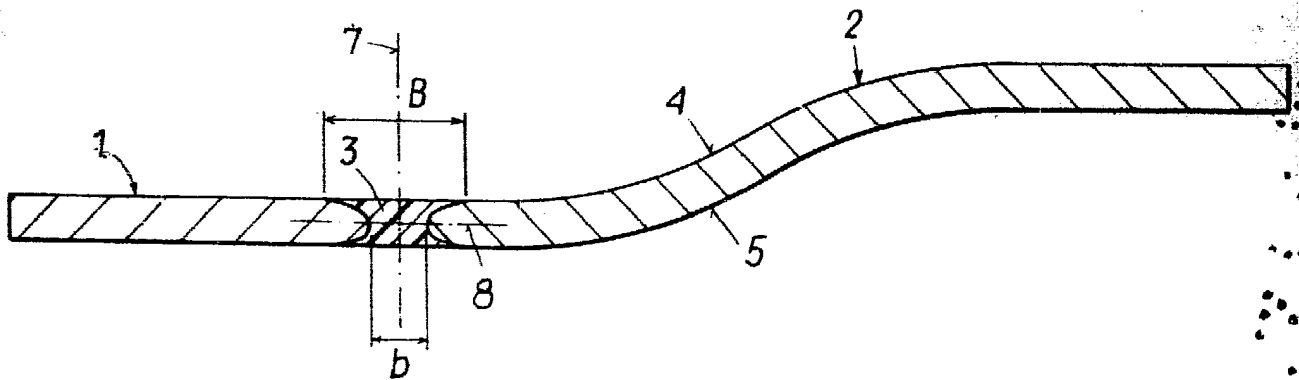
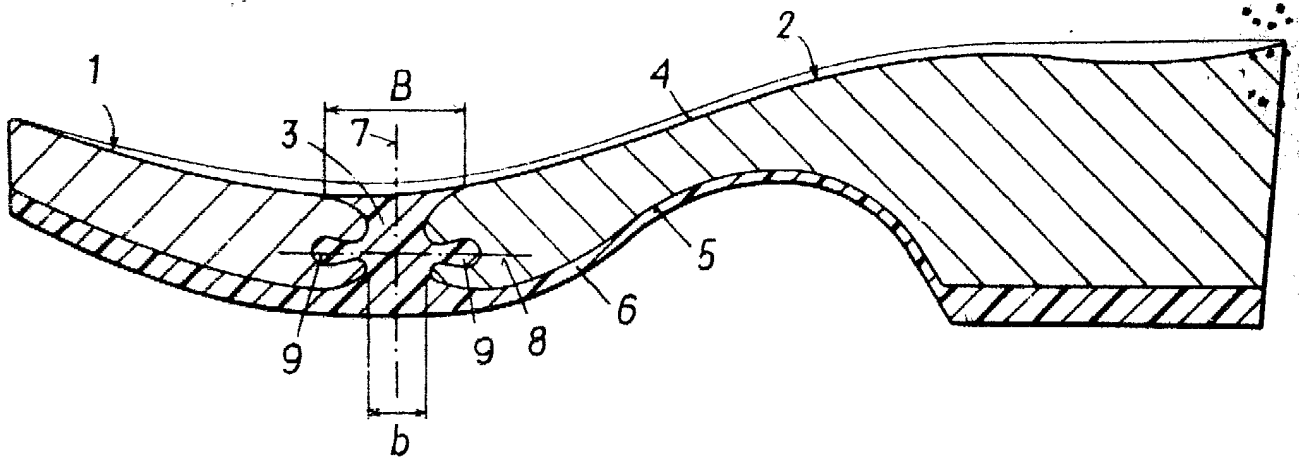


FIG. 2



Escala variable

Madrid 29-9-80

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LAJISA PINZON
P. P.