

07077

185979



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A43</u>
CLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TATSUO FUKUOKA, de nacionalidad japonesa

RESIDENCIA: N° 3, 3-Ban, 2-Chome, Shin-Minami-Fukushima TOKUSHIMA CITY (Japón).....

ENUNCIADO: "INTEGRACION PERFECCIONADA DE CALZADOS".....

PROVIENE DE LA PATENTE DE INVENCION 377.276 con
Prioridad: Patente japonesa n.° 17843/69 del 8-3-69

185979



1

La presente memoria descriptiva tiene 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 con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "INTEGRACION PERFECCIONADA DE CALZADOS".

5

La presente invención se refiere a los perfeccionamientos aportados a los calzados tales como sandalias, zapatillas o análogos realizados en una sola pieza con ayuda de una materia sintética resinosa.

10

Según la característica principal de la invención el calzado comprende una capa interior de consistencia espumosa dotada de cierta elasticidad, que da al pie una sensación de confort y una capa exterior no espumosa que hace cuerpo con la capa interior y concebida para conferir al calzado cualidades de duración y resistencia a las deformaciones; el peso específico de la capa espumosa contenida en la suela es inferior al de la capa espumosa del corte del calzado.

15

20

Según otra característica de la invención el corte y la suela del calzado están moldeados en una sola pieza con ayuda de una materia sintética resinosa.

25

La invención será mejor comprendida remitiéndose a la descripción hecha a continuación mirando los dibujos anexos dados a título de ejemplo no limitativo y en los cuales:

30

La figura 1 es una vista en perspectiva de una sandalia según la invención.

La figura 2 es una vista en sec-

8*10*75

185979

-3-



1 ción longitudinal indicada en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal indicada en la figura 1.

5 La figura 4 es una vista en sección transversal indicada en la figura 1.

La figura 5 es una vista en sección longitudinal de un molde para la fabricación de una sandalia según la invención.

10 La figura 6 es una vista en sección, a mayor escala, indicada en la figura 5.

Las figuras 1 a 4 representan una sandalia según la invención realizada por moldeado de una materia sintética resinosa. La sandalia comprende un corte (1) y una suela (2) presentando esta última una superficie superior (14) y un talón (15). El corte y la suela están moldeados simultáneamente en una sola pieza y en una sola operación por medio de un molde que será detalladamente descrito más adelante.

20 Como muestran las figuras 2 a 4 el corte y la suela están formados interiormente por una materia espumosa (3) completamente recubierta por una capa exterior (4) no espumosa que hace cuerpo con ella. Resulta de tal estructura que la parte interior espumosa (3) constituye un auténtico colchón flexible de gran elasticidad asegurando el confort de la sandalia mientras que la capa exterior (4) de consistencia más rígida resiste a la deformación de la sandalia bajo el efecto del peso del usuario. Además el hecho de que la capa exterior (4) recubra a la vez el corte y la suela contribuye a asegurar una sólida conexión mutua entre estos últimos y garantiza la estanqueidad de la

185979



1 sandalia de cara al agua. Por otra parte debido a la natura-
leza misma de la capa espumosa, esta última encierra aire de
tal forma que se reduce el peso de la sandalia. Según una
5 característica importante de la invención los pesos espe-
cíficos del corte y de la suela son diferentes, siendo el
peso específico de esta última inferior aproximadamente en
cero coma dos a cero coma cuatro al del corte.

10 Las tablas siguientes indican
ejemplos de pesos específicos de sandalias según la inven-
ción; la tabla A corresponde a la utilización de cloruro de
vinylo mientras que la tabla B corresponde a la utilización
del copolímero etileno-cetato de vinylo.

TABLA A

	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4
Peso específico de la sandalia	0,697	0,609	0,655	0,655
Peso específico del corte	0,919	0,912	0,920	0,954
Peso específico de la suela	0,651	0,542	0,616	0,606
Diferencia específica entre los pesos del corte y de la suela	0,268	0,370	0,303	0,348

185979

-5-



1

TABLA B

	Nº 5	Nº 6	Nº 7	Nº 8
5 Peso específico de la sandalia	0,518	0,572	0,474	0,602
Peso específico del corte	0,793	0,778	0,714	0,750
10 Peso específico de la suela	0,444	0,515	0,432	0,443
Diferencia entre los pesos específicos del corte y de la suela	0,349	0,263	0,282	0,307

15

Dado que el peso específico de la suela que representa el ochenta por ciento del peso total de la sandalia es inferior al del corte y que el peso específico de este último puede ser elevado, por ejemplo igual a cero coma novecientos cincuenta y cuatro como se indica en el ejemplo nº 4 de la tabla A, el peso específico global de la sandalia no excede a más de cero coma seiscientos cincuenta y cinco; por otra parte el peso específico relativamente elevado del corte contribuye a reforzarla para resistir los daños a los que está particularmente expuesta.

25

La superficie superior (14) de la suela tiene una forma encurvada de manera que casa con la forma de la planta del pie y asegura así el confort del usuario.

30

Como muestran las figuras 1 a 4 una parte de la superficie (14) correspondiente a la parte anterior

185979



1 del talón del usuario así como el borde (6) de la superficie
(14) están ligeramente elevados. Por otra parte la superfi-
cie (14) comporta partes de forma ligeramente cóncava (7 y 8)
5 Dichas partes elevadas (6) y concavas (7 y 8) están relaciona-
das entre ellas por superficies ligeramente encurvadas.

Gracias a tal estructura la planta
del pie del usuario está en contacto perfecto con la superfi-
cie superior de la suela y por consiguiente el usuario puede
marchar confortablemente sin riesgo de resbalar o de fatiga.

10 Las figuras 5 y 6 ilustran un modo
de realización de un molde concebido para la fabricación de
sandalias tales como las descritas anteriormente. El molde
está obtenido por ensamblaje de cierto número de piezas (10)
delimitando entre ellas una cámara (11) cuya forma correspon-
15 de a la de la sandalia que se va a fabricar. Una pieza de mol-
deado móvil (16) que define la superficie inferior de la cáma-
ra (17) concebida para el moldeado de la suela está unida a
dos vástagos (12) susceptibles de ser desplazados hacia arri-
ba o hacia abajo por un medio apropiado no representado.

20 Una materia sintética resinosa en
fusión que será descrita a continuación se inyecta en la cáma-
ra (11) a través de un conducto de entrada (13); la pieza mó-
vil (16) es desplazada a continuación por los vástagos hacia
abajo, de manera que aumenta la capacidad de la cámara (17)
25 hasta un valor deseado. Resulta que el peso específico de la
suela puede ser reducido aumentando el volumen de la cámara
(17). En efecto la materia sintética en estado líquido al
encontrarse en el volumen (18) correspondiente al corte se
enfria y endurece al contacto con las piezas de alrededor más
30 rápidamente que la materia que se encuentra en la cámara (17)

185979

-7-



1 debido al hecho de que el espacio (18) es de dimensiones rela-
tivamente pequeñas. Así la materia sintética es empujada a
deslizarse hacia la cámara (17) y se obtiene una suela y un
5 corte de peso específico diferente. Es evidente que el regula-
do de los pesos específicos que se desea dar al corte y a la
suela y que están indicados en las tablas A y B, es fácil
de realizar colocando convenientemente la pieza de moldeado
(16).

10 Como se ha mencionado anteriormen-
te el proceso de fabricación de la materia sintética resinosa
según la invención tiene una importancia capital; este proce-
so altamente complejo y especializado será descrito a conti-
nuación.

15 Se pueden utilizar un cierto núme-
ro de materias resinosas termoplásticas susceptibles de expan-
sión, para formar la materia espumosa según la invención. Sin
embargo, y sin que se limite a este caso, esta materia puede
ser particularmente formada por gránulos o granos de polies-
tireno. Estos últimos de estructura lineal o reticular son
representativos de materias termoplásticas resinosas suscep-
tibles de expansión y más particularmente de compuestos aromá-
ticos que contienen al menos un compuesto aromático de formula
20 general $Ar-CR=CH_2$ donde Ar es un compuesto aromático y R
es un radical escogido en el grupo que comprende un átomo de
25 hidrógeno y un radical metílico. Los copolímeros de esti-
reno termoplásticos susceptibles de expansión y los polímeros
y copolímeros de un a-metil-estireno, de un ar-metil estireno-
o viniltolueno, de un mono y di-cloroestireno incluyendo los
30 copolímeros, que contienen pequeñas cantidades de tales mate-
rias por ejemplo el di-vinilbenceno pueden ser frecuentemente

185979

-8-



1 utilizados con mayores ventajas que las que resultan de la
utilización del poliestireno. A menudo puede ser también
5 el caso de algunas otras materias resinosas termoplásticas
susceptibles de expansión que comprenden numerosos copolí-
meros de cloruro de vinil-dieno y materias resinosas termo-
plásticas que pueden ser polímeros y copolímeros de metal-
crilato de metil, de acrelato de etilo y otros derivados del
10 ácido acrílico tales como sus homopolímeros y copolímeros de
metal-crilato de metilo y de cloruro de vinil-dieno; los po-
límeros y copolímeros de acetato de vinilo y de vinilo buti-
rol y análogos; y numerosos derivados termoplásticos o termo-
plastificados de la celulosa que comprenden el nitrato de ce-
lulosa y el acetato de celulosa. Las materias reticulares
15 tienen habitualmente una mayor estabilidad térmica y tienden
a producir estructuras espumosas más robustas y menos sensi-
bles al calor.

Los agentes de soplado, utiliza-
dos para la materia termoplástica resinosa, pueden ser los u-
tilizados corrientemente, tales como el dicloro-difluor-metano
20 el dióxido de carbono, el pentano u otros hidrocarburos
de baja temperatura de ebullición o materias apropiadas tales
como los agentes constituidos por gas sensible al calor y aná-
logos. Una cantidad determinada de agentes de soplado se in-
corpora en cantidades discretas a la materia resinosa de forma
25 que la esponja convenientemente.

Así una cantidad de dicloro-
difluor-metano del orden de cinco a quince por ciento del
30 peso puede ser eficaz para expansionar numerosas materias resi-
nosas particularmente el poliestireno y gran cantidad de ma-
terias resinosas aromáticas.

185979



1

5

10

15

20

25

30

El proceso de formación de la materia espumosa consiste en introducir una cierta masa de gránulos en la cámara de un molde de inyección; después en el curso de ciclos de moldeados intermitentes se comprime dicha masa sucesivamente a través de una primera zona fría de la cámara donde una parte de la masa se solidifica bajo forma de una estructura granular sólida y se mantiene a una temperatura inferior a su temperatura de formación de espuma, y a través de una segunda zona calentada adyacente a la primera en dicha cámara donde una parte de la masa es calentada hasta alcanzar un estado fluido por aplicación de una cierta cantidad de calor para llevarla a la temperatura de formación de espuma; la parte solidificada de la masa en la primera zona sirve sobre todo para mantener constantemente la parte calentada de dicha masa en la segunda zona en el estado de espuma durante dichos ciclos intermitentes. Por último hay una zona de descarga en esta cámara donde una porción de dicha masa recalentada se inyecta para llenar una pieza de molde retractil que comporta una cavidad que puede ser agrandada y en la que la masa inyectada se enfría inicialmente por el exterior al contacto con el molde de manera que forma una capa exterior solidificada mantenida bajo presión. En fin la última fase del proceso de fabricación consiste en disminuir la presión y dilatar el molde a fin de permitir a la masa central todavía caliente expansionarse y comprimir la capa exterior solidificada contra las paredes dilatadas del molde formándose así la estructura espumosa.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es

185979

-10-



1 posible introducir cambios de forma, materia y disposición 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 esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

10 NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "INTEGRACION PERFECCIONADA DE CALZADOS", en todo de acuerdo con las siguientes:

15 REIVINDICACIONES

20 1.- Integración perfeccionada de calzados, caracterizada porque el corte y la suela están realizados en una sola pieza por moldeado con la ayuda de una materia resinosa sintética que comprende una capa interior espumosa; el peso específico de la suela es inferior al del corte y la diferencia entre estos pesos específicos es del orden de cero coma dos a cero coma cuatro.

25 2.- Integración perfeccionada de calzados, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizada porque el peso específico del corte es del orden de cero coma setenta a cero coma noventa y seis, mientras que el de la suela es del orden de cero coma cuarenta a cero coma sesenta y seis.

30 3.- Integración perfeccionada de calzados, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicacio-

185979



1

nes, caracterizada porque dicha capa espumosa está rodeada completamente por una capa relativamente sólida y no espumosa, haciendo cuerpo con ella.

5

4.- Integración perfeccionada de calzados, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha suela comporta una superficie única superior cuya forma casa con la planta del pie del usuario.

10

5.- "INTEGRACION PERFECCIONADA DE CALZADOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

15

Madrid, - 7 MAR. 1970

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

20

25

30



Fig.1

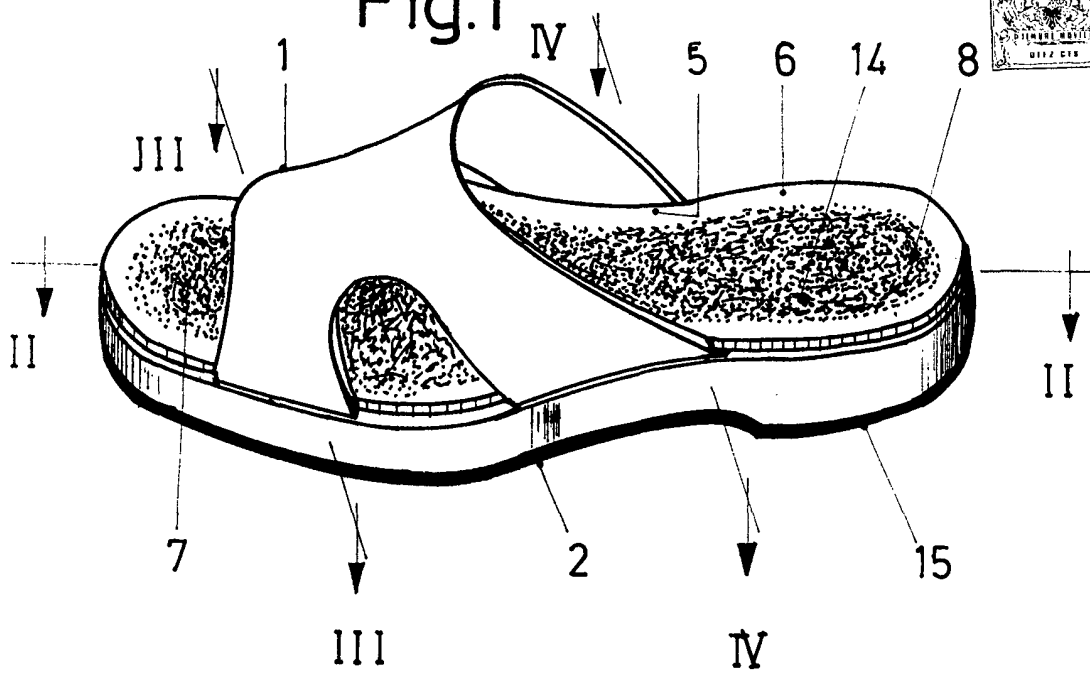


Fig.2

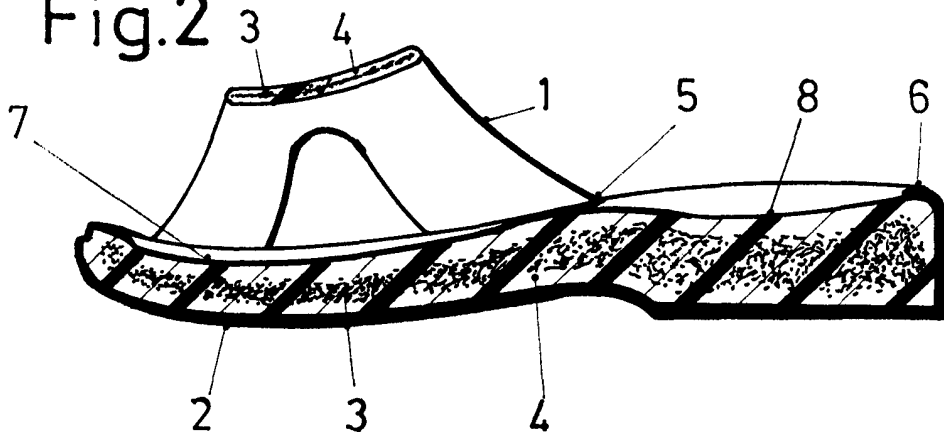
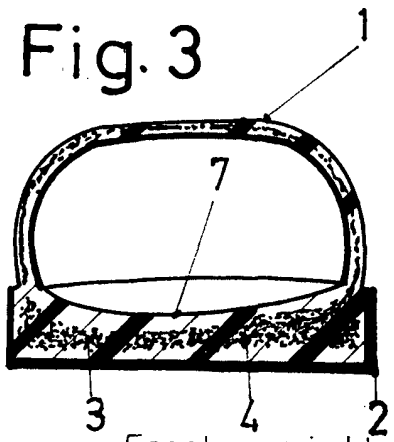
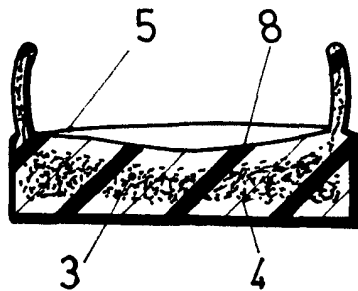


Fig.3



Escala variable
Madrid

Fig.4



El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINEDA



Fig. 5

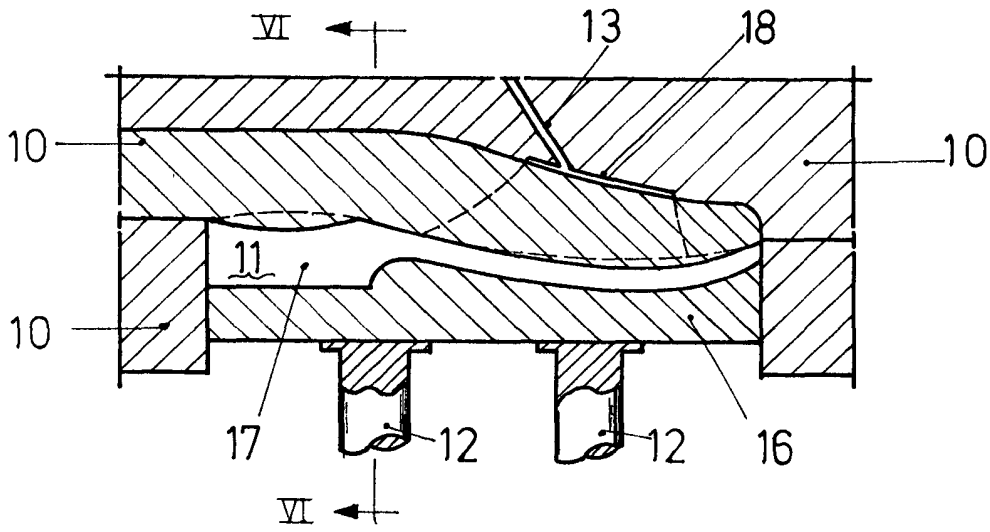
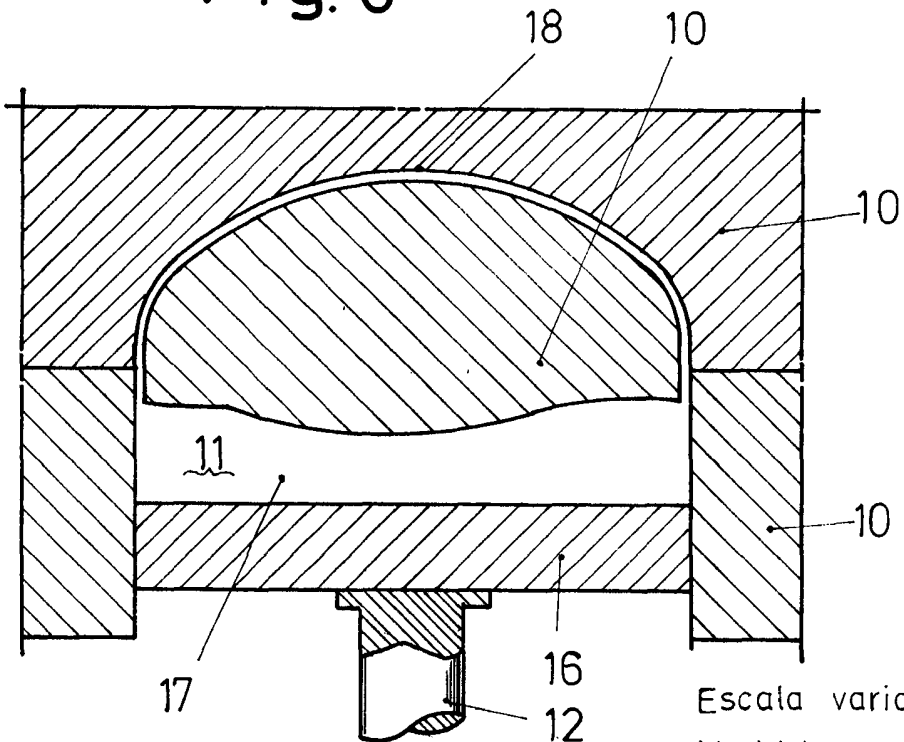


Fig. 6



Escalera variable

Madrid

El Agente Oficial

MIQUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.