



151819

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. René FAVRAUD
- de nacionalidad francesa -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Gond - Pontouvre Charente (Francia)
Route de Vars - Roffit

OBJETO

" DISPOSICION PARA LA FABRICACION DE SUELAS DE CALZADO "

PRIORIDAD:

Solicitud patente francesa P.V. 110.944 del día 19 de Junio de 1967.



1

El presente invento se refiere a una disposición para la fabricación de suelas de calzado y concierne a suelas fabricadas por moldeo, obteniéndose suelas de una nueva estructura.

5

La suela monobloque comprende en toda su superficie una piel o envuelta de materia compacta, tal como cloruro de polivinilo y materias análogas y en el interior de esta piel o envuelta, un alma de espuma de la misma materia.

10

Es bien conocido que las suelas, fabricadas por moldeo, deben presentar exteriormente dimensiones y un aspecto, que correspondan rigurosamente a los del molde de fabricación. Especialmente, los bordes de la suela deben poder ser vivos y los bordes de la suela, lo mismo que la superficie inferior o capa de desgaste deben ser robustas.

15

Los imperativos propios de la fabricación de las suelas y de las cualidades arriba citadas, que deben presentar, hacen que no fuera del todo evidente determinar cómo podrían fabricarse las suelas porque, a priori, parecía ser que el desarrollo en espuma de una parte de la materia constitutiva de la suela amenazaba con provocar deformaciones antiestéticas y hasta nocivas desde el punto de vista funcional. Parecía ser especialmente que era esencial que toda la superficie visible de la suela fuera de materia compacta y exenta de cualquier mala formación.

20

25

Para la fabricación de la suela, se prepara un molde complementario a la horma y correspondiente a las dimensiones a conferir a la parte inferior de la suela, al

30



18 JUN 1958

- 2.-

1 borde lateral de ésta y al reborde periférico superior de
esta suela, se cierra el molde para que la zona inferior
delimitada por dicho reborde superior periférico esté a un
6 nivel más bajo que el nivel que deba corresponder al nivel
final de la cara interior de la suela, se introduce en dicho
molde una pasta caliente de cloruro de polivinilo, o cual-
quier otra materia análoga, adicionada con un producto hin-
chador, se refrigera dicho molde de modo que la materia,
10 directamente en contacto con sus paredes, se endurezca y
estabilice, se somete la parte de cierre de dicho molde,
correspondiente a la cara interna de la suela, a un despla-
zamiento relativo respecto a las otras partes del molde,
de suerte que el volumen interno de dicho molde quede aumen-
15 tado, permitiendo que la materia todavía no enfriada se de-
sarrolle en forma de espuma y se acaba la refrigeración del
molde hasta la estabilización de toda la masa de materia
antes de proceder al desmoldeo.

20 Para poner en práctica el procedimiento de manera
industrial también era indispensable crear un nuevo equipo
de útiles, que permitiera una fabricación económica y segu-
ra. El equipo de útiles está constituido por un molde, que
comprende una platina de soporte de una matriz, cuya pared
de trabajo corresponde al aspecto, que debe darse a la zona
25 de la suela, comprendida en el interior del reborde perifé-
rico superior de esta suela, una corona que rodea dicha ma-
triz, móvil respecto a ésta y de espesor inferior al espe-
sor de dicha matriz y una coquilla de moldeo, móvil, tanto
respecto a dicha corona, como en relación a dicha platina,

30



1 que soporta la matriz, apoyándose dicha coquilla de moldeo
durante el periodo de moldeo, contra dicha corona, a una
cierta distancia del borde periférico de dicha matriz y me-
5 dios para el desplazamiento selectivo, por lo menos de dicha
coquilla de moldeo y de dicha corona respecto a la matriz
y otros medios para el desplazamiento, por una parte, de la
coquilla de moldeo respecto a la corona y, por otra parte,
de la corona respecto a la matriz.

10 Otras diversas características del invento surgen
rán además de la descripción detallada que sigue.

Formas de realización del objeto están representa-
das, a título de ejemplos no limitativos, en el dibujo ad-
junto.

15 La fig. 1 es una sección-alzado longitudinal de
una suela.

La fig. 2 es una sección transversal tomada sen-
siblemente según la línea II - II de la fig. 1.

20 La fig. 3 es una sección-alzado de un molde de
fabricación de la suela de las figuras precedentes.

La fig. 4 es una sección-alzado análoga a la fig.
3 e ilustrando una posición característica de trabajo.

La fig. 5 es una planta de uno de los órganos del
molde de las figuras precedentes.

25 La fig. 6 es una sección-alzado de un molde análo-
go al de las figs. 3 a 5, pero para otro tipo de suela.

Las figs. 1 y 2 muestran la estructura de la suela
obtenida según el procedimiento. Esta suela está fabricada
de cloruro de polivinilo o de otra materia análoga provista



1 de un agente hinchador, que tiene por efecto el producir en
la masa, burbujas que delimitan células cerradas. La suela
comprende un alma 1 con estructura espumosa rodeada por una
5 capa o piel compacta 2. Es importante que la superficie de
desgaste 3, los flancos laterales 4 y el borde superior la-
teral 5 presenten un aspecto perfecto y, por consiguiente,
no amenacen con ser deformados en el momento del espumado
de la materia constitutiva de la suela. Esta materia es
inyectada caliente en un molde, que presenta, respecto al
10 volumen definitivo de la suela, una reducción de volumen en
la zona 6 (fig. 2) que debe encontrarse debajo del empeine.
Durante la inyección de la pasta, el molde está a una tempe-
ratura netamente más baja que la de dicha pasta, de manera
15 que las partes de molde, en contacto con la pasta, refrige-
ran la superficie de ésta, solidificándose esta pasta hacien-
do enseguida imposible el desarrollo de espuma en un peque-
ño espesor, que es controlado en función de la temperatura
del molde y del tiempo, durante el cual el molde, es mante-
nido en la posición arriba citada. El volumen del molde es
20 seguidamente aumentado muy progresivamente de manera lenta
para que el desarrollo en espuma de la pasta no refrigerada
se efectúe progresivamente y a la misma velocidad que la de
dicho aumento de volumen del molde. Se está asegurado así,
25 que el molde formado presente una estructura homogénea.
Cuando el volumen del molde ha aumentado suficientemente,
la refrigeración de la pasta es continuada durante un tiem-
po suficiente para permitir el desmoldeo.

Otro punto muy importante del procedimiento resi-



1 de en el hecho de que se prevé el no dejar que la pasta se
desarrolle en espuma más que en una zona de espesor sensible
mente constante a lo largo de la suela, con el fin de que
5 los esfuerzos mecánicos generados por el desarrollo de la
espuma de la pasta sean sensiblemente uniformes sobre toda
la superficie de la suela.

10 Cuando la suela presenta una forma, llamada compen-
sada (fig. 1), la parte 7 es alveolada en un espesor progre-
sivamente creciente, determinándose las dimensiones de los
alveolos para que los nervios que les delimiten sean refri-
gerados en un tiempo breve para ser constituidos de materia
compacta y estable.

15 El molde comprende una platina 8, en la que están
previstos canales 9 para la circulación de un fluido de re-
frigeración. La platina 8 soporta una matriz 10, fijada por
medios apropiados, y cuya cara libre está conformada de ma-
nera complementaria a la parte 11 de la suela, que deba vol-
verse hacia el empeina. Debe observarse que el perímetro de
20 la matriz 10 es menor que el perímetro de la suela a fabri-
car, con el fin de que esta matriz no corresponda al reborde
5, rodeando, sobre toda su periferia, la parte superior de
la suela.

25 La matriz 10 está rodeada exactamente por una coro-
na 12 cuyo espesor es menor que la medida por la que forma
saliente la matriz respecto a la platina 8. La corona 12
constituye un apoyo para una coquilla de moldeo 13, cuyo
fondo 14 y cuyo borde periférico 15 están conformados de ma-
nera, que confieran a la suela a fabricar el aspecto buscado.



1
5
10
15
20
25
30

La matriz 10 forma saliente en el interior del volumen delimitado por la coquilla de moldeo 13 y dispone, respecto al fondo 14 de ésta, un espacio 16 de altura sensiblemente constante, nervios 10a formados por la matriz 10, disponiendo espacios 17. De la misma manera que la platina 8, la coquilla de moldeo 13 presenta interiormente canales 9a para la circulación de un fluido de refrigeración. Agujeros 19 y 20 de inyección y de parada de inyección están practicados en la platina 8 y la matriz 10, para que las partes de la suela, que permanecerán aparentes, cuando el calzado esté acabado, estén exentas de toda traza de rebaba de moldeo.

Quando el molde se encuentra en la posición representada en la fig. 3, la pasta es inyectada para rellenar completamente el espacio 16. El conjunto del molde, estando refrigerado, la pasta directamente en contacto con la matriz 10, con la parte de la corona 12 rodeando esta matriz y con la coquilla de moldeo 13, se enfría muy deprisa y se endurece. Al cabo de un tiempo variable, pero que puede ser del orden de 0,5 a 5 segundos, se separa la corona 12 y la coquilla de moldeo 13 para llevarlas a la posición, en que están representadas en la fig. 4. Durante este movimiento, la pasta no refrigerada, que se encuentra en el espacio 16, tiene el tiempo de desarrollarse en espuma, es decir, de formar células no comunicantes, que constituyen el alma 1 de la suela. Puesto que la corona 12 permanece en contacto con la coquilla de moldeo 13, el desarrollo en espuma de la materia no puede producirse más que al nivel de la parte 6



18

1

que es rechazada hacia arriba, como se muestra por las flechas (fig. 2) para aflorar sensiblemente el reborde 5. Al continuar el enfriamiento de la suela, la pasta alcanza una temperatura, para la cual ya no tiene efecto el agente hin-

5

chador, de modo que la suela entonces es estable.
Una operación final de fabricación consiste entonces en separar primeramente la coquilla de moldeo 13, sin desplazar la corona 12, después seguidamente desplazar dicha corona 12, que extrae la suela fabricada de la matriz 10.

10

La fig. 6 muestra que el procedimiento del invento no está limitado a la fabricación de suelas del tipo compensado, sino que se aplica de la misma manera a las suelas de talón llamado separado.

15

N O T A . -

=====

20

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

25

1.- Disposición para la fabricación de suelas de calzado, caracterizada porque está constituida por un molde que comprende una platina de soporte de una matriz, de una matriz, cuya pared de trabajo corresponde al aspecto que debe darse a la zona de la suela, comprendida en el interior

30



18 JUL 1968

1
5
10
15
20
25
30

del reborde periférico superior de esta suela, rodeando una corona dicha matriz, siendo móvil respecto a ésta y con espesor inferior al espesor de dicha matriz y una coquilla de moldeo móvil, tanto respecto a dicha corona, como en relación a dicha platina, que soporta la matriz, apoyándose dicha coquilla de moldeo durante el periodo de moldeo, contra dicha corona a una cierta distancia del borde periférico de dicha matriz y medios para el desplazamiento selectivo por lo menos de dicha coquilla de moldeo y de la citada corona respecto a la matriz y otros medios para el desplazamiento, por una parte, de la coquilla de moldeo en relación a la corona y, por otra parte, de la corona respecto a la matriz.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la platina que soporta la matriz y la coquilla de moldeo delimitan una red de canales para la circulación de un fluido de refrigeración.

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el espesor del alojamiento delimitado entre la matriz y la coquilla de moldeo es sensiblemente constante en toda su extensión.

4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la matriz presenta nervaduras o dientes separados por intervalos.

5.- Disposición según la reivindicación 1, carac-



18 JUN 1968

- 9.-

1

terizada porque están perforados en la matriz y en la platina que la soporta, agujeros o conductos de inyección y de verificación de llenado.

5

6.- Disposición para la fabricación de suelas de calzado.

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que se adjuntan, cuyo texto consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 18 JUN. 1968

CARLOS POEB
P. P.

15

20

25

30



Fig.1.

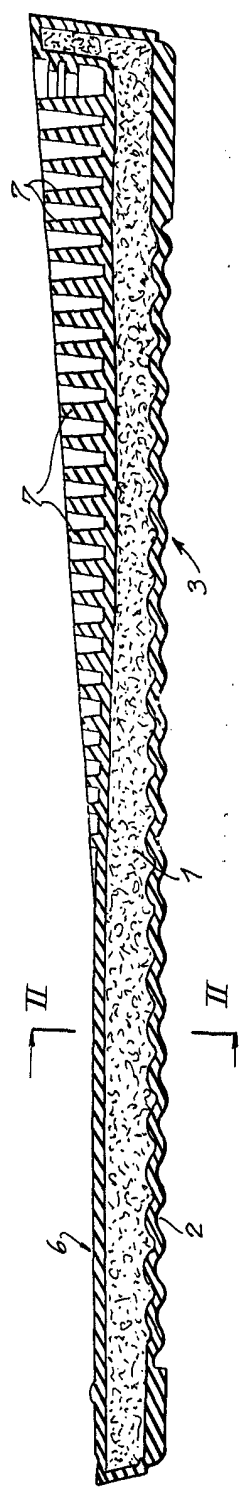
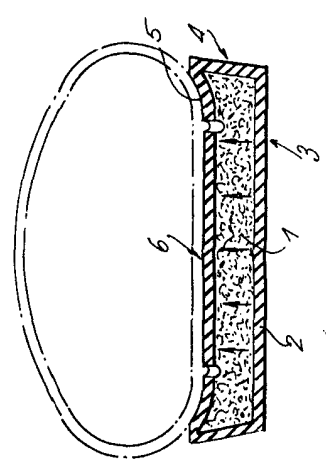


Fig.2.



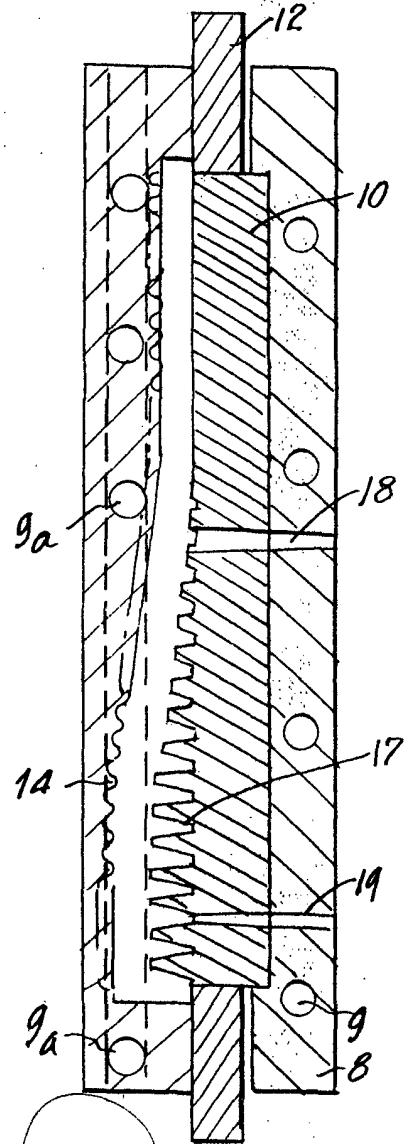
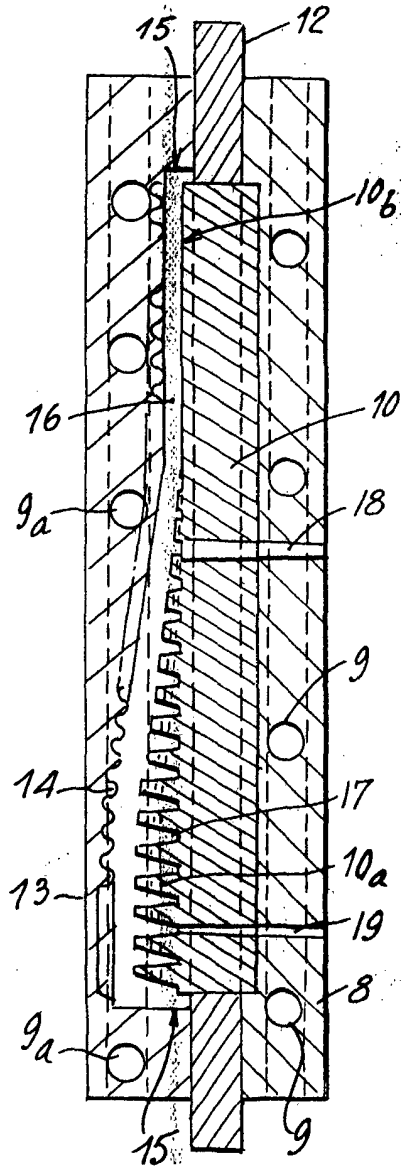
ESQUIVA VENTOLE

CARLOS KOEB
P.R.



FIG. 3.

FIG. 4



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. R.

23804

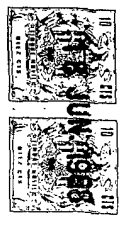
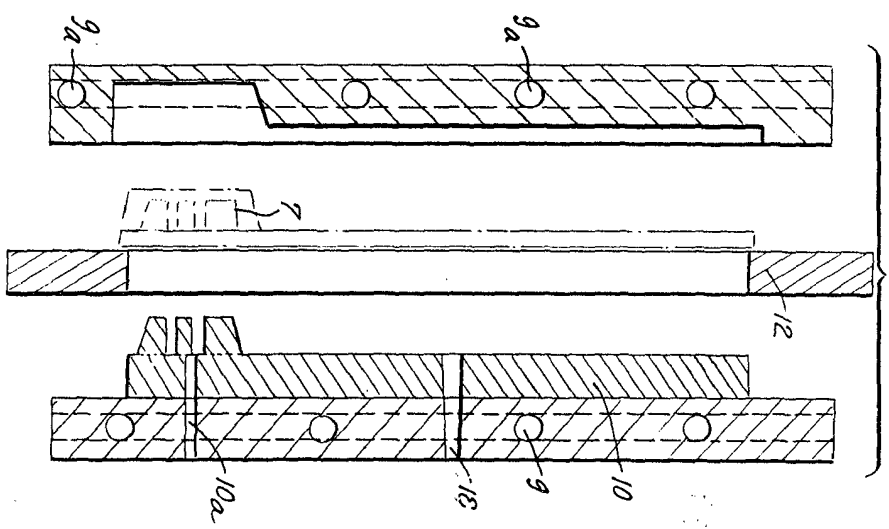
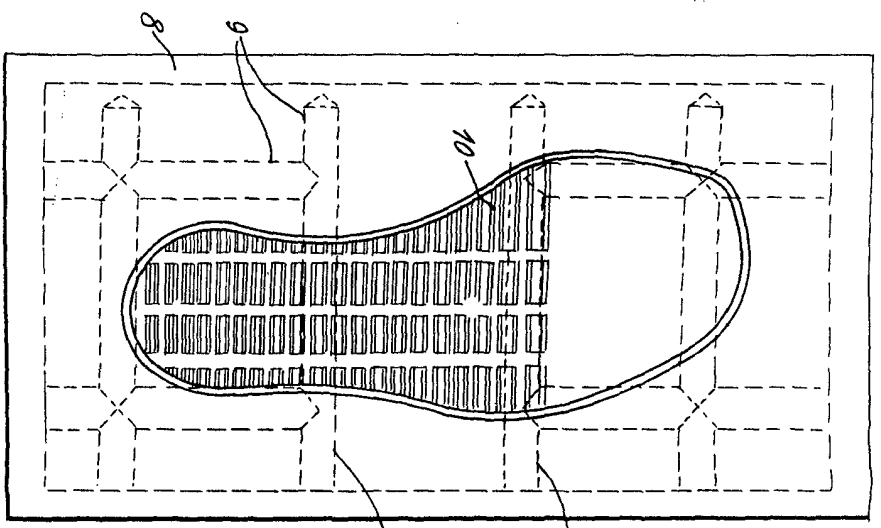


Fig. 6



Figs



ESQUISA DE FIG. 6

CARLOS ROEB

P.R. *Milky*