



437.229

Int. Cl.²: A43D

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MOLDES PARA LA FABRICACION DE CALZADO", a favor de la firma italiana Off. Mecc. Antonio NOVA & C. S.n.c. residente en Via Brescia 11, Legnano (Milán) Italia.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un molde para la fabricación de calzado con suela y plantilla de material plástico introducido en el molde mediante inyección.

5. Por material plástico se entiende cualquier material apto para ser moldeado por inyección, por ejemplo, el cloruro de polivinilo.

10. En particular, la invención se refiere a un molde para la fabricación de calzados en los cuales la suela se moldea con un material plástico de coloración diferente de la empleada para el moldeo de la plantilla.

Ya son conocidos en la técnica del ramo moldes destinados a la fabricación de calzado con suela bicolor.

Tales moldes conocidos están constituidos, en general, por dos mandíbulas móviles una con respecto a la



- otra que definen el contorno lateral de la suela a moldear una base insertada entre las mandíbulas que lleva el dibujo de la superficie de pisada de la suela, una horma portadora de la pala aproximable y alejable para
5. respectivamente cerrar y abrir superiormente la cavidad del molde delimitada lateralmente por las citadas mandíbulas y limitada inferiormente por la aludida base así como dos conductos pasantes formados en por lo menos una
10. de las mandíbulas y situados a niveles diferentes con respecto a la base para la introducción, mediante inyección de materiales plásticos de diversos colores en la cavidad del molde.

- De acuerdo con la estructura de los moldes conocidos del tipo anteriormente indicado, para permitir la
15. fabricación de por lo menos dos capas de suela de color distinto, la base del molde es móvil respecto a las mandíbulas en tal sentido que la misma puede adoptar una primera posición en la que está próxima a la superficie inferior de la horma definiendo una primera cavidad de moldeo
20. de espesor igual que el de la capa de suela a realizar en un primer determinado color, cerrando al mismo tiempo el conducto no utilizado para la introducción de material, así como una segunda posición, más alejada de la mencionada horma, en la que define una segunda cavidad, situada de-
25. bajo de la capa de suela ya formada, de igual espesor que el de la capa de suela a realizar en el segundo color distinto al primero, y abre al mismo tiempo el segundo conducto para la introducción del segundo material.

En la utilización práctica de los moldes co-



5, nocidos del indicado tipo se tropieza con algunos inconvenientes, de entre los cuales el fundamental consiste en el hecho de que las dos capas de colores diferentes que forman la suela resultan unidas entre sí sobre superficies substancialmente lisas, lo cual puede dar por resultado, en el uso del calzado, una separación parcial o total de las dos capas entre sí.

10. En efecto, la superficie de fondo de la capa de suela moldeada en primer lugar resulta conformada al máximo con el granulado reproducido sobre la superficie de la base del molde, cuyas incisiones, correspondientes a las arrugas de la superficie de pisada de la suela, no pueden ser de suficiente profundidad para permitir una buena unión con las capas sucesivas debido a que el espesor total de la suela, formada por dos capas de colores distintos, debe hallarse entre valores aceptables (aproximadamente 8 mm) ya sea con miras a la estética del calzado, o bien por razones de peso.

15. Además con los moldes conocidos del indicado tipo resulta relativamente dificultosa la formación de cavidades oventuales de aligeramiento, no visibles desde el exterior, especialmente en el tacón, pero visibles en otras partes de la suela.

20. Por tanto, el problema fundamental que se pretende resolver con la invención es el de poder moldear, particularmente por inyección, suelas bicolors de material plástico con las que se asegure una buena y duradera adherencia entre las capas de suela de colores diferentes, que necesariamente se moldean una después de otra.

25. El problema se resuelve, de acuerdo con la in-



- vención, por el hecho de que la base del molde, que lleva el dibujo de la superficie de pisada de la suela, está fijada respecto a las mandíbulas en una posición que determina, respecto a los bordes libres de dichas mandíbulas, una cavidad de moldeo de espesor substancialmente igual al espesor total de la suela y la plantilla que se han de moldear con material plástico de colores diferentes, y está provista de un conducto tubular formado en el cuerpo de la misma base, el cual, por un lado, está en comunicación con uno de los citados conductos pasantes a través de una de las mandíbulas para la introducción de un material plástico de un color determinado, en tanto que, por el otro lado, desemboca a través de un orificio al interior de la mencionada cavidad de moldeo, y por el hecho de que el molde comprende, además, un cuerpo en forma de plancha auxiliar introducible entre las citadas mandíbulas en la cavidad de moldeo, cuando la horma con la pala se halla en posición alejada de los bordes de las mandíbulas, y extraíble después, situado respecto a la base de manera que determina una cavidad parcial de moldeo de espesor substancialmente igual que el de la suela, cuyo cuerpo en forma de plancha está provisto de una pluralidad de orificios ciegos abiertos hacia la citada cavidad parcial de moldeo, así como de una espiga saliente hacia la base para cerrar el citado orificio, estando la citada cavidad parcial de moldeo en comunicación con el otro conducto pasante a través de las mandíbulas para la introducción de material plástico de otro color determinado.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

A continuación se describirá la invención de-



talladamente con referencia a un ejemplo de realización representado en los dibujos adjuntos.

En dichos dibujos:

5. La figura 1 ilustra una vista esquemática en sección longitudinal del molde en posición abierta con el cuerpo en forma de plancha auxiliar en posición levantada.

La figura 2 ilustra una sección transversal esquemática efectuada por la línea II-II de la figura 1.

10. La figura 3 es un detalle en sección longitudinal de la figura 1 a escala ampliada.

La figura 4 es una vista como la de la figura 1, con el cuerpo en forma de plancha auxiliar introducida en la cavidad del molde para la inyección de la suela.

15. La figura 5 corresponde a una vista en sección transversal esquemática considerada por la línea V-V de la figura 4.

20. La figura 6 ilustra una vista esquemática en sección longitudinal del molde en posición abierta con la horma portadora de la pala en posición levantada, después del moldeo de la suela.

La figura 7 es una vista esquemática en sección transversal considerada por la línea VII-VII de la figura 6.

25. La figura 8 ilustra una vista esquemática en sección longitudinal del molde en posición cerrada de la horma sobre la que está calzada la pala para el moldeo de la plantilla.

Y la figura 9 es una vista esquemática en sección transversal considerada por la línea IX-IX de la fi-

30 AB



gura 8.

Con referencia a las figuras 1 y 2, se indican con -1- y -2- las mandíbulas laterales del molde. Tales mandíbulas están montadas alrededor de la base -3- que constituye el fondo del molde. De manera ya conocida en la técnica del ramo, las mandíbulas -1- y -2- están montadas de forma que se pueden mover con relación a la base -3-, ya sea mediante traslación sobre un plano, o bien por desplazamiento angular (véase en las figuras 2 y 7 la posición en línea de trazos). Dicho desplazamiento permite la apertura y el cierre de dicho molde. Los medios de soporte de la base y de las mandíbulas, así como los destinados al desplazamiento de las mandíbulas, no se ilustran por ser muy conocidos en la técnica del ramo.

Las citadas mandíbulas -1- y -2- forman un contorno anular alrededor de la base -3-, definiendo una cavidad de moldeo -4-. Los bordes libres -1a- y -2a- de las mandíbulas están destinados a colaborar, ya sea con la horma -5-, provista de pala -6- (ver figura 6), o bien con un cuerpo en forma de plancha auxiliar -7- (ver figuras 1 y 4) para el cierre superior de la cavidad de moldeo -4- como se describirá con mayor detalle.

Una de las mandíbulas, en el ejemplo ilustrado la mandíbula -2-, está provista de dos conductos pasantes -8- y -9- para la introducción de materiales plásticos de diversos colores o tipos. El conducto -8- está en comunicación directa con la cavidad de moldeo -4-, en tanto que el conducto -9- está en comunicación con el conducto tubular -10- formado en el cuerpo de la base -2-, cuyo



conducto tubular desemboca hacia la cavidad de moldeo -4- a través de un orificio -11-.

5. De acuerdo con la presente invención, la base -3- está montado en posición fija respecto de las mandíbulas -1- y -2- de manera que dicha base define, con las mandíbulas cerradas, una cavidad de moldeo -4- cuyo espesor, respecto de los bordes libres -1a- y -2a- de las mandíbulas, es igual que el espesor total de la suela -S- y de la plantilla -G- a moldear en la fabricación del calzado.

10. De acuerdo con la presente invención, el molde comprende un cuerpo en forma de plancha auxiliar -7- dotado de medios de soporte -7a- para su introducción y retirada de la cavidad de moldeo -4- cuando la horma -5- con pala -6- se encuentra en una posición alejada del borde libre de las mandíbulas -1- y -2- (Figuras 1, 2, 4 y 5).

15. Con referencia a la figura 4, se observa que el cuerpo en forma de plancha auxiliar -7- está introducido en la cavidad de moldeo -4- y situado respecto de la superficie -3a- de la base -3-, que lleva el dibujo de la superficie de pisada de la suela, a una distancia tal que determina una cavidad de moldeo parcial -4a- cuyo espesor corresponde al espesor de la suela a moldear.

20. El cuerpo -7- está dotado de una pestaña periférica -7b- que se aplica debajo de los bordes libres -1a- y -2a- de las mandíbulas -1- y -2-. Es evidente que la introducción del cuerpo en forma de plancha auxiliar -7- en la cavidad de moldeo -4- debe ser precedido por una separación de las mandíbulas de contorno -1- y -2- y seguido de una aproximación de las mismas para el cierre definitivo



del molde.

De acuerdo con la invención, la superficie -7c- del cuerpo en forma de plancha -7- que, estando el molde cerrado, resulta vuelta hacia la base -3-, tiene un desarrollo correspondiente al desarrollo de la superficie -3a- opuesta a la base -3- y está provista de una pluralidad de orificios ciegos (12) abiertos hacia la cavidad del molde (figura 3).

Además, dicha superficie -7c- del cuerpo auxiliar -7- está provista de una espiga -13- elásticamente flexible en sentido axial, de modo ya conocido, para el cierre del orificio -11- de la base -3- cuando el cuerpo (7) está introducido en su posición funcional entre las mandíbulas -1- y -2-. Dicha espiga está introducida en un alojamiento cilíndrico -13a- (figura 3) donde queda bloqueada por la arandela fileteada -113- y es empujada hacia el exterior por un muelle -213-.

Con referencia a las figuras 3 y 4, se aprecia, además, que el cuerpo -7- está provisto de salientes -14- en correspondencia con el tacón de la suela a moldear.

Lateralmente a la espiga -13- están dispuestos otros dos orificios ciegos -15- de diámetro mayor que el de los orificios -12-, cuya función se describirá más adelante.

Con particular referencia a la figura 4, se observa que, en posición de molde cerrado por el cuerpo auxiliar -7-, solamente el conducto -8- que desemboca en la cavidad parcial de moldeo -4a- se puede emplear para la introducción, mediante inyección, de un material plás-



tico de un primer color determinado.

Durante la inyección, dicho material plástico no se puede introducir en el conducto tubular -10- de la base -3- porque el orificio -11- resulta cerrado por la espiga -13-.

5.

Con la inyección del expresado primer material plástico de un determinado color en la cavidad de moldeo parcial -4a- se forman las cavidades de aligeramiento -14a- correspondientes a los salientes -14- del cuerpo -7-, así como una pluralidad de pedúnculos -12a- correspondientes a los orificios ciegos -12- del mencionado cuerpo auxiliar -7-.

10.

Simultáneamente, se forman también dos apéndice -15a-, correspondientes a los orificios ciegos -15-, cerca del paso -13b- dejado libre por la espiga -13-.

15.

Como ya se ha dicho anteriormente, el molde comprende, además, la horma -5- sobre la que está calzada la pala -6- a unir a la suela con interposición de una plantilla.

20.

Después de haber inyectado el material plástico de un primer color en la cavidad parcial de moldeo -4a- y de haber obtenido la formación de la suela -8- con sus correspondientes pedúnculos -12a- y -15a-, así como la cavidad de aligeramiento -14a-, se extrae el cuerpo auxiliar -7- del molde, previa retirada de las mandíbulas -1- y -2-, de manera ya conocida, y se coloca en posición la horma -5- con la correspondiente pala -6- (ver figura 6) que cierra la cavidad parcial de moldeo -4b-.

25.

A fin de evitar que con las sucesivas inyecciones de material plástico se produzca el rellenado de las



cavidades de aligeramiento -14a-, sobre las mismas se dispone un elemento protector de recubrimiento, usualmente un cartón -16- (fig. 6).

5. Cuando la horma -5- está en posición, y el molde resulta cerrado en correspondencia con los bordes libres -1a- y -2a- de las mandíbulas -1- y -2-, se introduce, por inyección el segundo material plástico de diferente color a través del paso -9- y a través del conducto tubular -10- de la base -3-. El material saliente por el orificio -11- ahora libre, puede pasar a través del conducto -13b- de la suela, dejado libre por la espiga -13-, y puede invadir la segunda cavidad parcial de moldeo -4b- que corresponde prácticamente al espesor de la plantilla. Los pedúnculos -15a- situados alrededor del conducto -13b- actúan como
10. distanciadores y mantienen el fondo -6a- de la pala alejado del aludido conducto -13b-, permitiendo un libre reflujo de material plástico que debe invadir toda la cavidad parcial -4b-.
- 15.

Por tanto, el moldeo de la plantilla -G- tiene efecto con la incorporación en el mismo de los pedúnculos -12a- y -15a- solidarios de la suela -S- previamente moldeada (Fig. 8) con una segura y duradera adherencia entre las dos capas moldeadas.

20.

Una vez terminado el moldeo de la plantilla -G-, se abre el molde y entonces la pala -6-, ahora unida directamente a la plantilla y a la suela, se extrae de la horma -5-.

25.

Por todo lo expuesto se aprecia que con la invención se logran notables ventajas, entre las cuales, la fundamental consiste en que, durante el uso del calzado,



se evita la separación parcial o total de la suela -S- de la plantilla -G- porque tales dos capas, al moldearse sucesivamente una respecto de la otra, resultan firmemente ancladas entre sí por la intervención de los pedúnculos

5. -12a- y -15a-.

Otra ventaja que se consigue con la invención es la relativa a la posibilidad de obtener, con simplicidad, las cavidades -14a- de aligeramiento en la suela, particularmente en correspondencia con el tacón.

10. Otra ventaja lograda con la presente invención reside en el hecho de que resulta posible obtener calzado en el que las dos capas de la suela de colores diferentes son visibles directamente a lo largo del borde de la suela.

15. Finalmente, se obtiene una simplicidad constructiva, por el hecho de que la base -3- del molde no debe ser movida respecto de las mandíbulas -1- y -2- para la formación de las sucesivas cavidades parciales de moldeo destinadas a las correspondientes capas de suela de coloración diferente.

20.

- . -
N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 28615 A/74 del 21 de Octubre de 1974.

25.

1.- Perfeccionamientos en moldes para la fabricación de calzado con suela y plantilla moldeadas por inyección con material plástico de colores diferentes, que comprende dos mandíbulas móviles una respecto de la otra que definen el con-

A handwritten signature or set of initials in the bottom left corner of the page, appearing to be 'M27'.

30 AB



torno lateral de la suela y la plantilla a moldear una base introducida entre las mandíbulas, que lleva el dibujo de la superficie de pisada de la suela, una horma portadora de la pala, aproximable y retirable respecto del borde

5. libre de las mandíbulas para respectivamente cerrar y abrir superiormente la cavidad del molde limitada lateralmente por las mandíbulas e inferiormente por dicha base, así como dos conductos pasantes a través de por lo menos una de las mandíbulas y situados a niveles distintos para
10. la introducción de materiales plásticos de diferentes colores en la cavidad del molde, caracterizados por el hecho de que dicha base (3) está fijada respecto de las mandíbulas (1) y (2) en una posición en la que determina respecto de los bordes libres (1a) y (2a) de las mandíbulas una cavidad de moldeo (4) de espesor substancialmente igual que el espesor total de la suela (S) y de la plantilla (G) a moldear con material plástico de color diferente, cuya base está provista de un conducto tubular (10) formado en el cuerpo de la misma base, cuyo conducto, por un lado, está en comunicación con uno de los conductos (9) pasantes a través de una de las mandíbulas para la introducción de un material plástico de un determinado color, en tanto que por el otro lado desemboca a través de un orificio (11) al interior de la citada cavidad de moldeo (4) y por el hecho de que, además, comprende un cuerpo en forma de plancha auxiliar (7) introducible entre las aludidas mandíbulas (1) y (2) en la cavidad de moldeo (4), cuando la horma (5) con pala (6) está en posición separada de los bordes (1a) y (2a) de las mandíbulas, y
- 15.
- 20.
- 25.



después extraíble, situado respecto de la base (3) de manera que determina una cavidad parcial de moldeo (4a) de espesor substancialmente igual que el espesor de la suela (S), cuyo cuerpo en forma de plancha (7) está provisto de una pluralidad de orificios ciegos (12) abiertos hacia la citada cavidad parcial de moldeo (4a), así como de una espiga (13) saliente hacia la base (3) para cerrar el mencionado orificio (11), estando dicha cavidad parcial de moldeo (4a) en comunicación con el otro conducto (8) pasante a través de una de las mandíbulas para la introducción de un material plástico de otro color determinado.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que dicho cuerpo en forma de plancha auxiliar (7) está conformado, en la parte vuelta hacia la cavidad de moldeo, con una superficie (7c) cuyo desarrollo es igual que el de la superficie (3a) opuesta a la base (3).


3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que dicho cuerpo en forma de plancha auxiliar (7) está provisto de salientes (14) vueltos en el interior de la cavidad de moldeo (4) hacia dicha base (3), destinados a la formación de cavidades (14a) de aligeramiento en la citada suela.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que dicha espiga (13) para el cierre del citado orificio (11) está montada elásticamente flexible en sentido axial en el interior de un alojamiento (13a) correspondiente formado en dicho cuerpo en forma de plancha auxiliar (7).

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones

A handwritten signature or set of initials in the bottom left corner of the page, consisting of several loops and a vertical stroke.

30 ABR 1975



1 a 4, caracterizados por el hecho de que dicho cuerpo en forma de plancha (7) está provisto de un orificio ciego (15) abierto hacia la citada cavidad de moldeo (4), formado cerca de la mencionada espiga (13).

5. 6.- Perfeccionamientos en moldes para la fabricación de calzado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva compuesta de 14 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

10. Madrid, a 30 ABR. 1975

P.a.

JAIÑE ISEÑN

P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

m.lm.



Firmado: JOSE F. NIETO.

JAIMES IBERN

Madrid, a 30 ABR. 1975
p.a.

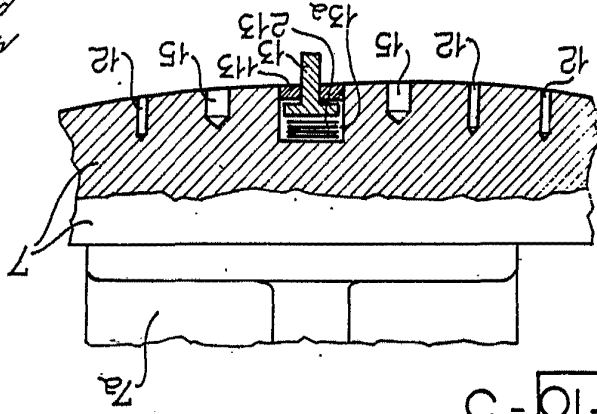


Fig-3

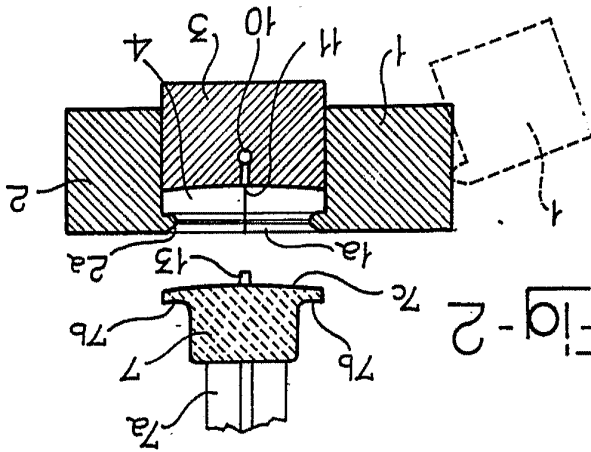


Fig-2

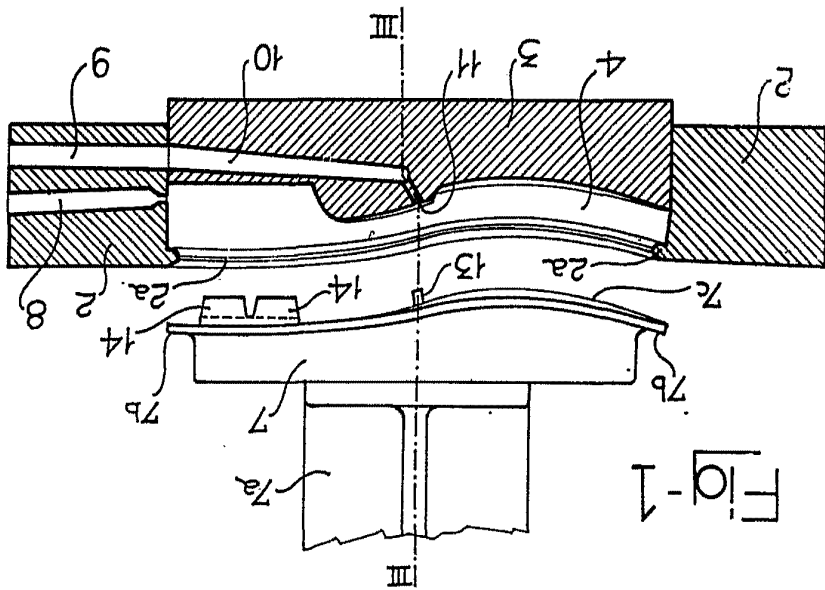


Fig-1

A Hojas-hoja 1

R/SOFF Mecc. Antonio Nova & L.S.n.c.





Fig-4

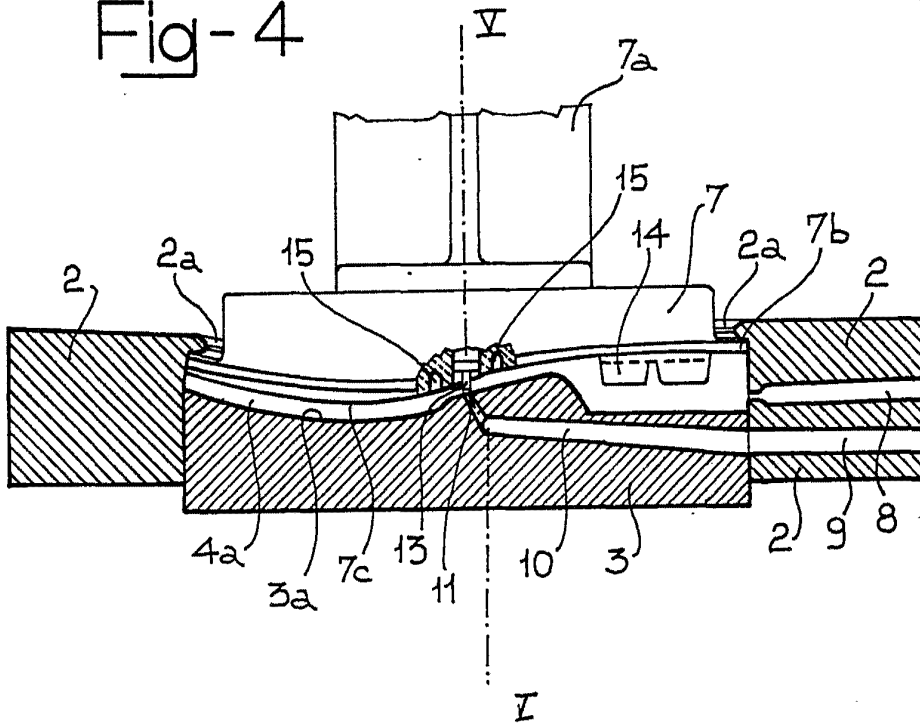
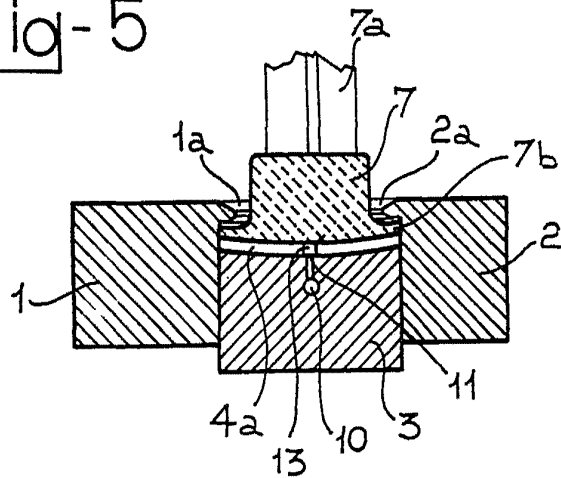


Fig-5



Madrid, a 30 ABR. 1975
p.a.

JAIMÉ ISERN
P. P.

Firmado: JOSE F. NIELO



Fig-6

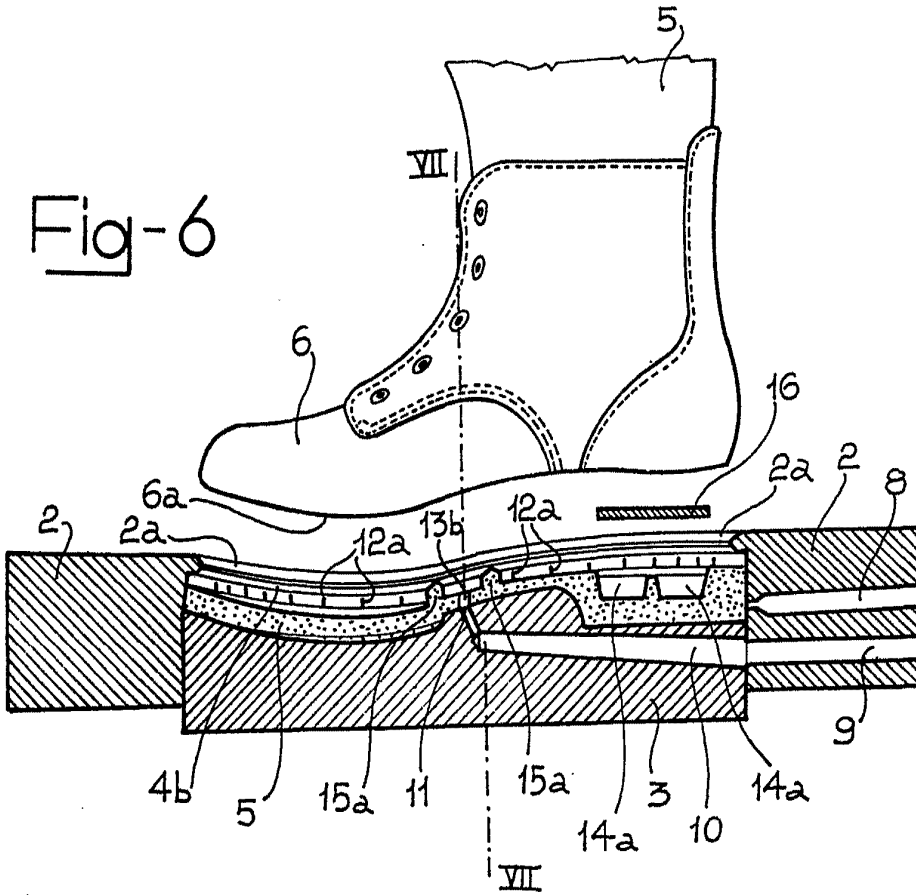
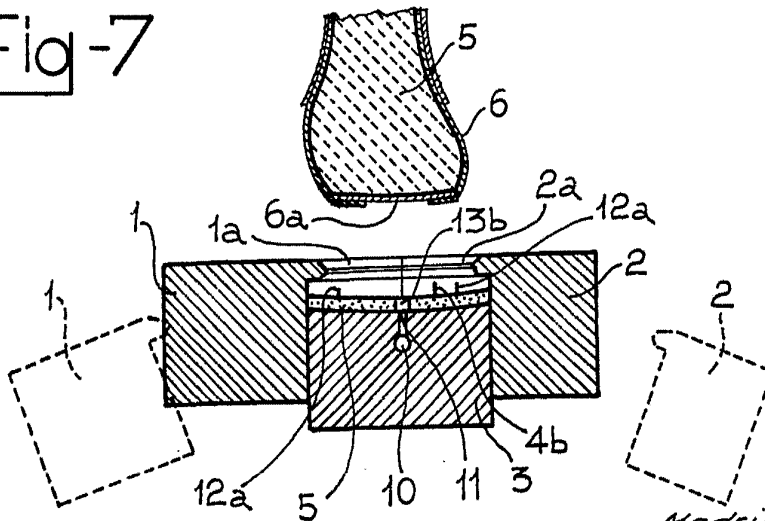


Fig-7



Madrid, a 30 de Mayo, 1975
p.o.

JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO



Fig-8

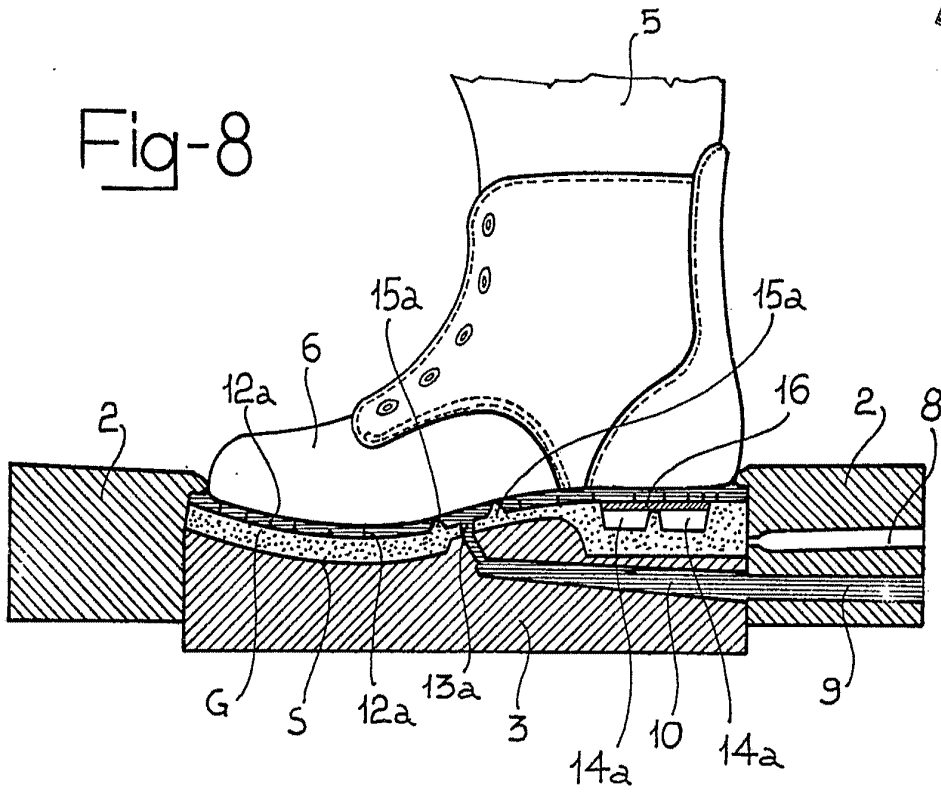
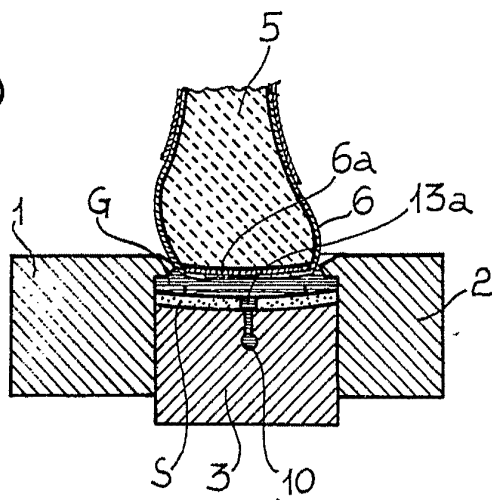


Fig-9



Madrid 12 de Mayo de 1975
p.a.

JAIME ISERN

p. p.

Firma: JOSÉ F. NIETO