



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

270448

por "Un procedimiento para la fabricación de calzado de goma" - - - -

a favor de: SUPERGA, Societá per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Verolengo, 28, TORINO (Italia).

-----  
MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de calzado de goma, especialmente botas, empleando una máquina especial para su ejecución.

Tal procedimiento permite obtener, respecto a los procedimientos y aparatos normalmente usados para fabricar tal clase de calzado y particularmente las botinas, una producción más rápida, una reducción de la mano de obra y unos productos de perfecta ejecución y de mejor aspecto.

El procedimiento para la fabricación de botas de goma que constituye el objeto de la patente está constituido esencialmente por las siguientes operaciones:

preformación del empeine sobre una horma disponiendo en ella, normalmente, primero el forro y la plantilla y después la goma cruda destinada a formar el empeine propiamente dicho; preformación de una suela moldeada en un molde hueco adecuado; introducción del empeine separado de la horma con su forro y la plantilla, en un molde hueco abierto



por ambos extremos, cuya superficie interna reproduce en negativo la que deberá ser la superficie del empeine del calzado; aplicación del molde portante de la suela moldeada contra la abertura del lado del pie de la horma hueca; aplicación de una tapa de cierre de la abertura opuesta del citado molde del empeine; introducción de un fluido bajo presión en la cavidad del molde del empeine, de modo que éste sea comprimido contra la superficie interna del molde para imprimirle los dibujos grabados en dicha superficie; aplicación de medios de calentamiento para efectuar la vulcanización de la bota mientras se mantiene la presión del fluido, adecuada para ejecutar la vulcanización y para asegurar la unión de la suela al empeine.

Según la invención, se puede emplear como fluido que ejerza la presión (por lo menos en la fase de vulcanización) aire caliente o vapor para producir el calor en la de vulcanización también en el interior de la bota.

Para ejercer presiones más elevadas, especialmente para el moldeado del empeine, se podrá, según la invención, someter el fluido bajo presión en una cámara de aire de forma apropiada para introducirse en el interior del empeine, así como directamente en la cavidad del molde.

La máquina destinada a poner en práctica el procedimiento objeto de la invención comprende el molde hueco abierto por ambas extremidades (destinado a recibir el empeine) que es fijado a su bancada y el molde de la suela que es montado desplazable, convenientemente por un gobierno hidráulico, para llevarlo, después del moldeado de la suela, contra la abertura del molde del empeine por el lado del pie, mientras puede ser llevado a una posición alejada para el previo moldeado de la propia suela que se efectúa con el concurso de un contramolde



que es desplazable en dirección normal a la del molde de la suela, con el fin de permitirle, después del moldeado de ésta, ser llevado fuera del recorrido que el molde de la suela debe seguir para llevarlo contra el molde del empeine.

5 El cierre de la cavidad del molde del empeine, por el lado opuesto al primeramente considerado, es hecho por una tapa adecuada que es apretada a presión y a hermeticidad contra el propio molde, convenientemente por presión hidráulica.

Oportunos medios permiten llevar al interior del empeine, 10 montado en la cavidad del correspondiente molde, la presión del fluido destinada a efectuar el moldeado del propio empeine contra la pared interna del molde y, además, con el auxilio del calor, su soldadura a la suela y la vulcanización del calzado.

La invención va a ser particularmente descrita haciendo 15 referencia a los adjuntos dibujos que representan, a simple título de ejemplo no limitativo, un esquema del funcionamiento y una forma práctica de ejecución del procedimiento.

La figura 1 del dibujo representa, en planta, una sección 20 longitudinal esquemática del complejo; las figuras 2 y 3 son, respectivamente, una vista frontal y una planta de la máquina con el molde del empeine cerrado en sus extremidades por el molde de la suela y por la tapa y la figura 4 es, finalmente, una sección horizontal por la línea IV-IV de la figura 2, pero con el molde de la suela y la tapa en posición de abertura en cuanto al molde del empeine.

25 En el dibujo está señalado con 1 el molde hueco de la suela, con 2 el molde hueco del empeine, en una sola pieza, el cual está abierto por ambas extremidades, reproduciendo su superficie interna la que debe presentar dicho empeine al final del moldeado y de la vulcanización de la bota; con 3 está señalado el contramolde.

270448



El molde 2 del empeine está dispuesto en dirección horizontal y fijo a la bancada de la máquina. El molde 1 de la suela está montado, en cambio, desplazable en el plano horizontal de modo que pueda ser llevado a una posición alejada del molde 2, en la cual se produce el llenado de su cavidad con la mezcla de goma adecuada en cuanto a calidad, color y demás accidentes, para la formación de la suela. Estando el molde 1 en tal posición separada se provoca, por medios adecuados (convenientemente hidráulicos), el desplazamiento en dirección vertical del contramolde 3. Cuando el molde 3 es llevado a la posición de máximo levantamiento viene a encontrarse alineado, en dirección horizontal con el molde 1 de modo que, provocando el desplazamiento de este molde 1 hacia el contramolde 3, la superficie 3' de este último (configurada en la forma que debe presentar la superficie interna de la suela) va a comprimir la mezcla del molde 1 formando la suela de la bota.

Una vez realizado el moldeo, se hace retroceder el molde 1 y se produce el total descenso del contramolde 3 hasta una posición que no pueda obstaculizar el desplazamiento del molde 1, portador de la suela ya moldeada, hacia el molde 2 del empeine.

A parte, en una horma normal de montaje, se ha configurado entre tanto el empeine de la bota disponiendo sobre la horma primera el forro y la plantilla 8 y después la mezcla de goma adecuada para formar el empeine 7 en los varios espesores requeridos por el calzado.

La aportación de la goma para formar el empeine puede hacerse por cualquier medio, empleando asimismo hojas de goma sucesivas para crear los refuerzos, particularmente para las botas, o bien más convenientemente empleando un empeine preformado en una sola pieza obtenida por calandrado sobre un cilindro grabado, según un procedimiento objeto de otra patente de la recurrente.



270448

El empeine, junto con su forro y la plantilla, es entonces desmontado de la horma e introducido por el lado de la pierna en la cavidad del molde 2.

Establecido exactamente el empeine en el interior del molde 2, se hace avanzar el molde 1 que lleva la suela moldeada hasta obtener el cierre del borde del molde 1 sobre el borde correspondiente del molde 2. Se aplica entonces la tapa 4 a cierre hermético y se introduce el fluido bajo presión en el interior del molde 2. El fluido comprimido hace que se adhiera y comprima el empeine contra la cavidad interna del molde 2 provocando el moldeado sobre la superficie del empeine de los dibujos grabados en el propio molde.

Simultáneamente, tal presión oprime los bordes del empeine y la plantilla contra la suela. Entre tanto se ponen en acción los medios de calentamiento para producir la vulcanización del calzado, dispuestos ya sea en el molde 1 ya sea en el molde 2. El empleo de aire caliente o de vapor para producir la presión interna durante la vulcanización puede ser particularmente ventajoso. Si el empeine se obtiene de una sola pieza en sus diversos espesores, según la citada patente anterior, se procederá a practicar en el cilindro de calandrado pasos de empalme gradual entre los diversos espesores que quedan reproducidos en el empeine calandrado. Las incisiones de la superficie interna del molde hueco 2 presentarán, convenientemente, una línea de paso limpia escalonada entre los diversos espesores del empeine cuando ello sea requerido por razones estéticas. La elevada presión del fluido moldeará el empeine transformando los empalmes calandrados graduales en empalmes en línea recta de paso escalonado entre los sucesivos espesores.

Para evitar que el aire u otro fluido bajo presión introducido en el interior del molde 2 para la ejecución del procedimiento



pueda crear burbujas internas en la bota, debidas a infiltraciones de aire comprimido entre el forro y la goma del empeine y entre el empeine y el molde (burbujas que quedan en el articulo acabado por cuanto no pueden ser eliminadas durante la vulcanización) y para poder asimismo alcanzar presiones todavia más elevadas (particularmente convenientes cuando se deban moldear en el molde 2 dibujos en relieve sobre el empeine) se recurre al empleo de una cámara de aire 16, de forma apropiada, que es introducida en el molde 2 después de haber insertado en él el empeine 6-7 con la plantilla 8 (véase la figura 1).

Referente a las figuras 2-3 y 4 ha de hacerse notar que la máquina comprende una bancada en cuyo plano superior están dispuestos en dirección horizontal el molde 2 del empeine, abierto por sus dos extremidades; el molde 1 de la suela, y los cilindros hidráulicos 10 cuyos vástagos de émbolo 9 están unidos a dicho molde 1. El contramolde 3 es desplazable verticalmente accionado por el cilindro hidráulico 15.

Con 4 está indicada la tapa de cierre del molde 2 que está articulada a la bancada debajo del mismo mediante un perno horizontal que permite, cuando es alcanzada la presión hidráulica de cierre, sea rebatida dejando libre la abertura del molde 2 del lado de la pterna para permitir la introducción a través de la misma del empeine preformado ya unido al forro y a la plantilla. La tapa 4 es empujada por el vástago 14 de un cilindro hidráulico 13 que es rebatible junto con dicha tapa cuando el apretado de ésta es obtenido por medio del gancho 12' del tirante 12 solidario a una adecuada arandela del cilindro 13. El gancho 12' se hace acoplar con el perno 11 solidario al molde 2 cuando se rebate en posición de cierre la tapa 4.

Sometiendo el fluido bajo presión en el cilindro 13, el vástago 14 del émbolo va a chocar contra la tapa 4 poniendo en tensión el tirante 12 que soporta la reacción del cierre.

Los moldes 1 y 2 están constituidos cada uno de una sola pieza, lo cual permite obtener un mejor efecto estético de la bota



fabricada, ya que tanto la suela como el empeine resultan exentos de líneas de marcado de juntas, que son inevitables empleando los moldes normalmente constituidos de dos partes entre sí reunidas para facilitar el desmontaje del calzado al quedar terminado.

5                    Con los números 1' y 2' se indican placas de cierre de cavidad que alojan los medios, por ejemplo elásticos, de calentamiento de los dos correspondientes moldes 1 y 2.

N O T A

10                    Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

15                    1.- Un procedimiento para la fabricación de calzado de goma, esencialmente caracterizado por el hecho de que una suela de goma, preformada, es unida a un empeine también preformado con su fero, mediante presión de aire o de otro fluido, que es mantenida también durante la vulcanización de las susodichas partes del calzado, estando montadas la suela y el empeine en correspondientes moldes huecos provistos de medios para realizar su sucesiva unión hermética y  
20                    siendo ejercitada la presión del aire o de otro fluido en el interior del molde hueco en el cual ha sido previamente introducido el empeine, presentando la superficie interna del molde hueco incisiones en negativo de los dibujos que eventualmente deben ser moldeados por la presión del fluido sobre la superficie del correspondiente empeine.

25                    2.- Un procedimiento tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el fluido empleado está constituido por vapor de agua o de aire precalentado.

3.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 y 2,

270448



caracterizado por el hecho de que la formación preventiva del empeine se realiza sobre una horma a la que son aplicadas, primero, el fero con la plantilla y luego la goma del empeine, desmontándose a continuación el complejo de dicha horma e introduciéndolo en el molde hueco correspondiente.

4.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 3, caracterizado por el hecho de llenar con la mezcla de goma destinada a formar la suela un molde montado desplazable en dirección rectilínea y un contramolde que produzca la conformación de la cara interna de la suela, montado desplazable en dirección normal a la prevista para el molde primeramente citado, con el fin de poder alinearlos para producir el moldeo de la suela, ya sea totalmente fuera del recorrido de dicho molde de la suela para permitir el avance de éste contra el molde del empeine, y un molde de este último cuya superficie interna reproduce exactamente, en negativo, la que deberá presentar la superficie externa del propio empeine que se ha de moldear mediante la presión de fluido, estando este último molde abierto por ambos extremo y quedando cerrada su abertura situada hacia el molde de la suela después de la introducción del empeine por el propio molde portante de la suela premoldeada, mientras que la abertura opuesta está cerrada por una tapa que está provista de medios para permitir la introducción del aire o de otro fluido bajo presión después del cierre hermético de las dos aberturas del propio molde.

5.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 y 4, caracterizado por el hecho de que la tapa está articulada a la bancada de la máquina por debajo del molde del empeine.

6.- Un procedimiento tal como el especificado en 1, 4 y 5 caracterizado por el hecho de que para alcanzar más altas presiones de

270448



moldeo del empeine, de soldadura de éste a la suela y de vulcanización, se emplea una cámara de aire especialmente configurada que es montada en el interior del molde hueco del empeine después de haber introducido en el mismo, aplicándola contra sus paredes, el propio  
5 empeine.

7.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el empeine se fabrica de una sola pieza en sus diversos espesores, por calandrado con un cilindro grabado con incisiones, siendo obtenido el paso entre los diversos espesores del propio empeine en el calandrado con un empalme gradual, mientras que la superficie interna del molde presenta un correspondiente  
10 paso escalonado que es moldeado, por tanto, sobre el empeine por la presión del fluido en los citados trazos de empalme gradual.

8.- "Un procedimiento para la fabricación de calzado de  
15 goma".

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 2 de Septiembre de 1961.

P.p. de SUPERGA, Società per Azioni.

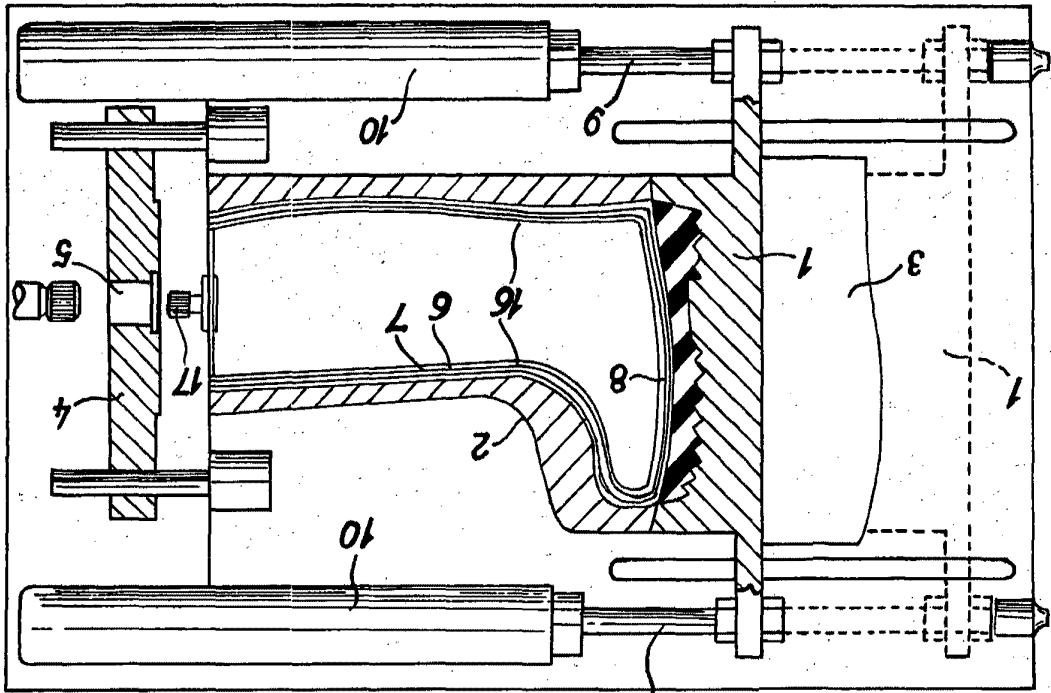


FIG. 1

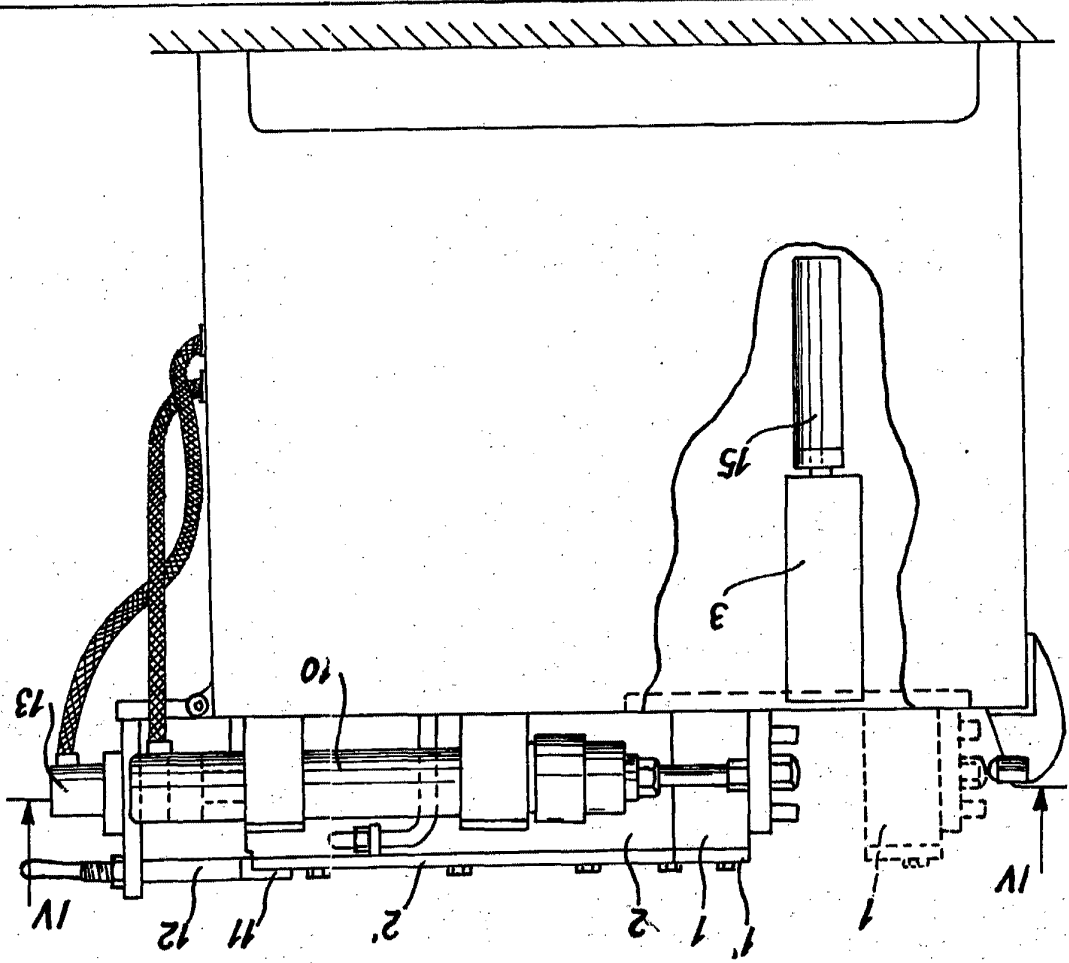


FIG. 2

FIG. 327 044 8

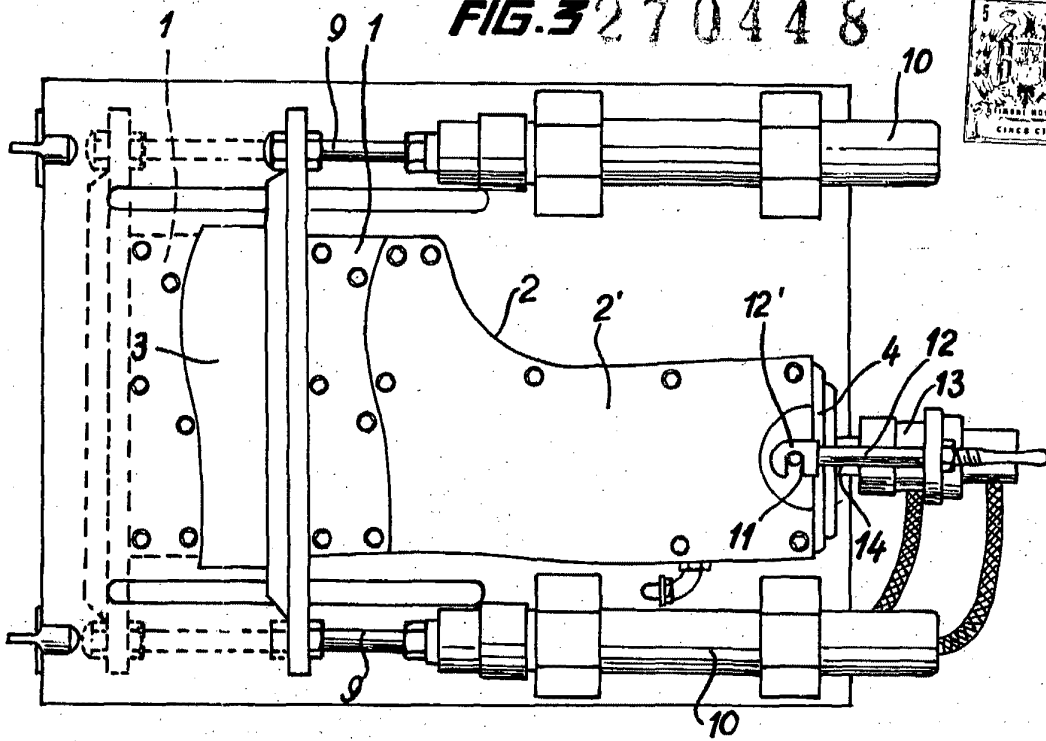
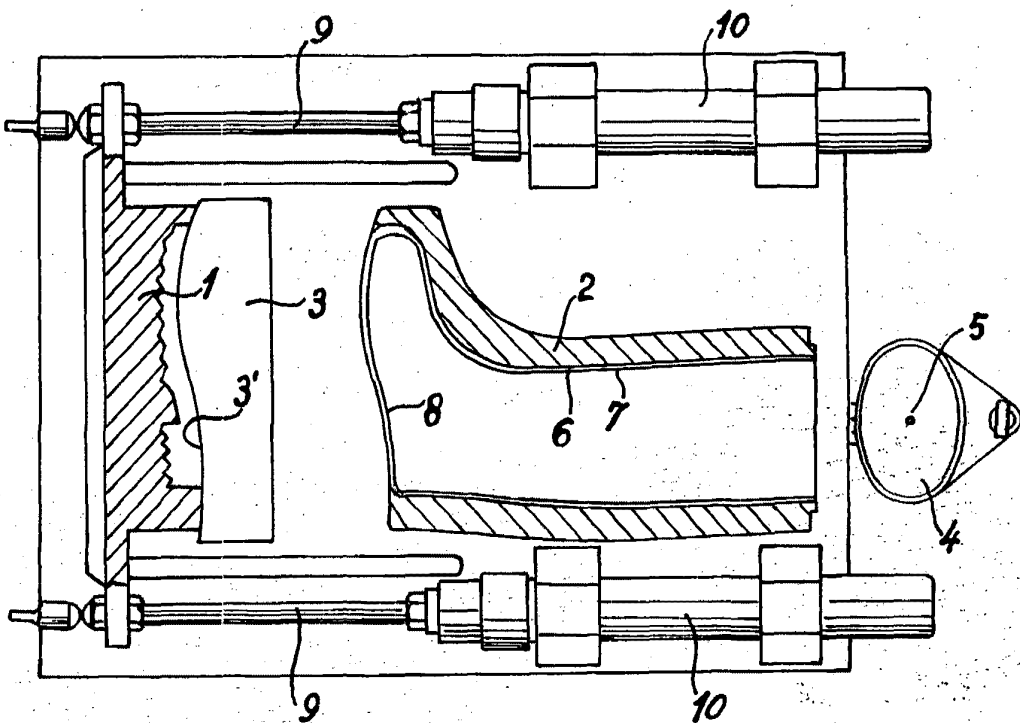


FIG. 4



*My*