



223 027

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA VULCANIZACIÓN DE SUELAS DE CAUCHO Y SIMILARES A CORTES DE CALZADO" a favor de Don GONZALO MEDIANO CAPDEVILA, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Pasaje Gayolá, nº 12.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la vulcanización de suelas de caucho u otros materiales vulcanizables similares, a cortes de calzado, y más particularmente a un procedimiento de esta naturaleza mediante el cual se puede vulcanizar materiales microporosos, o sea caucho u otros productos vulcanizables en cuya masa se forma una multitud de burbujas o espacios llenos de gases de reacción con cierta presión interna, sin que se presente los actuales inconvenientes de la expansión de la suela vulcanizada al ser retirada del molde de vulcanización.

5.

10.



223 027

Ya es conocido por otros registros del propio solici-
tante un procedimiento para la fabricación de artículos de
calzado con suela de caucho vulcanizada directamente sobre
el corte del calzado, esencialmente consistente en enfrentar

5. la cara inferior de un corte enhormado a la cara superior de
un pisón provisto del dibujo de suela y contorneado de acuer-
do con el perímetro de la misma, en aplicar una pluralidad
de mordazas de presión lateral contra la parte inferior de
dicho corte y contra los bordes del pisón de modo que, en el
10. primer caso se obtiene un cierre estanco a los líquidos, y
por otro lado se consigue un cierre estanco con el pisón con
la posibilidad de que éste pueda deslizarse entre dichas mor-
dazas de presión lateral para proporcionar la presión de vul-
canización contra la cara inferior del citado corte, y en vul-
15. canizar una pastilla de caucho crudo dentro del espacio forma-
do por los elementos descritos hasta conseguir la unión del
caucho al corte y su configuración de acuerdo con el dibujo
de suela deseado.

20. Con el perfeccionamiento de los materiales microporo-
sos definidos anteriormente, se ha hecho mechos intentos para
aplicarlos a la fabricación de artículos de calzado con la
suela de caucho vulcanizada directamente sobre el corte, pero
siempre se ha encontrado que el gas que queda ocluido dentro
de los microespacios de la masa de caucho o caucho sintético,
25. al abrir el molde o cámara de vulcanización tiende a expan-
sionarse para igualar su presión a la atmosférica o a una pre-
sión de equilibrio dependiente de la elasticidad de la parte
sólida de dicho material. La consecuencia es que la suela así
obtenida presenta deformaciones tales que la hacen inútil pa-
30. ra el objeto deseado.



Ahora bien la investigación ha llevado al descubrimiento de que se puede efectuar cabo una expansión dirigida del material microporosovulcanizado, dentro del propio molde o espacio de vulcanización, verticalmente, o sea en el sentido del espesor de la suela, a condición de efectuar ciertos movimientos relativos de los elementos que componen dicho espacio de vulcanización, descritos anteriormente. Como se comprende, el espesor de la suela es la dimensión donde una deformación tiene menos influencia práctica en el aspecto definitivo del artículo de calzado obtenido. Dirigida la expansión en este sentido, las restantes dimensiones de la suela resultan prácticamente inalteradas cuando el zapato vulcanizado es extraído de la máquina. Por otra parte, el espesor resultante puede ser ajustado adecuadamente mediante una sencilla variación del peso de material crudo que se aplica a la máquina para su vulcanización.

Con el término "expansión dirigida" se quiere dar a entender el mismo significado que se le da corrientemente en la técnica de la vulcanización de materiales vulcanizables microporososen prensas corrientes.

De acuerdo con la invención, después de la fase de vulcanización propiamente dicha y antes de proceder a la apertura total del molde o espacio de moldeo, o a la retirada de la suela del mismo, se efectúa una compresión sobre dicha suela con una presión inferior a la utilizada anteriormente en dicho proceso de vulcanización, mientras se mantiene los elementos de compresión lateral en su posición de trabajo, de modo que se consigue obtener una expansión dirigida del material de la suela hacia abajo, o sea en sentido de alejarse del corte, la cual no afecta al contorno general de la suela sino que se traduce sólo en un aumento del espesor de la misma, sin deformaciones laterales que alteren su configuración al ser extraído el zapato del molde.

223 027



4.

Este nuevo procedimiento es particularmente ventajoso en su aplicación al procedimiento definido en la introducción.

5. En las máquinas previstas para trabajar de acuerdo con estos procedimientos, una vez terminada la fase de vulcanización se separa el pisón de suela con respecto de la cara inferior del corte en una magnitud correspondiente a la cuantía de la expansión deseada que se desea obtener, lo cual puede ser conseguido rebajando la presión de los dispositivos motores del pisón de suela en las máquinas hidráulicas, o por simple desplazamiento mecánico en las máquinas de esta clase.

10. Durante esta operación se mantiene las mordazas o elementos equivalentes de compresión lateral en la misma posición en que se encontraban durante la fase de la vulcanización.

15. El tiempo de duración de esta fase de expansión dirigida, como es natural, depende en gran manera de la naturaleza de los materiales vulcanizables empleados en la pastilla que ha de constituir la suela y de las temperaturas de vulcanización necesarias para los mismos. Por regla general, unos cuantos ensayos efectuados empleando diversos valores para estas variables, proporcionarán al técnico el camino a seguir para llegar a los resultados óptimos.

20. En cuanto a la temperatura a aplicar en esta nueva fase de trabajo, es muy conveniente de que sea aproximadamente la misma de vulcanización, dada la inercia térmica relativamente grande que suele tener los dispositivos calefactores de las máquinas empleadas para estos procedimientos.

25. La magnitud del desplazamiento relativo entre el corte del zapato o similar y el pisón de suela puede ser deducida fácilmente del grado de expansión que se presenta con la fórmula que entre en consideración en cada caso particular.

30. Terminada la fase de expansión dirigida, el pisón



de suela ya puede ser llevado a su posición inactiva o más baja y las mordazas o elementos de compresión lateral pueden ser separados del artículo de calzado terminado, para permitir la retirada de éste de la máquina.

5. Los materiales de partida que entran en cuenta para el presente procedimiento ya están ampliamente descritos en la literatura especializada, por lo que no se cree necesario una descripción detallada a este respecto.

10. La invención, en su esencialidad, puede ser desarrollada en otras variantes que difieran en detalle de las indicadas y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser practicada con los materiales y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

- . -

N O T A

15. Descrito el invento, se declara nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Procedimiento para la vulcanización de suelas de caucho y similares a cortes de calzado, caracterizado porque después de la fase de vulcanización propiamente dicha, y antes de la apertura total del molde o espacio de moldeo, o de la retirada de la suela del mismo, se efectúa una expansión dirigida del material vulcanizado contenido en dicho espacio, en el sentido de alejarse con respecto de la cara inferior del

20.



corte, de modo que el contorno general de la suela es mantenido en su posición de vulcanización.

5. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque después de terminada la fase de vulcanización se aleja el pisón de suela con respecto a la cara inferior del corte en un grado dependiente de la expansión que se presenta normalmente en el material en cuestión y/o de la expansión deseada, mientras que los elementos de compresión lateral son mantenidos en la posición de vulcanización.

10. 3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque se enfrenta la cara inferior de un corte enhormado a la cara superior de un pisón de suela provisto del dibujo de suela y contorneado de acuerdo con el perímetro de la misma, porque se aplica una pluralidad de mordazas de compresión lateral contra la parte inferior de dicho corte y contra los bordes del pisón de modo que se obtiene un cierre estanco con ambos elementos y que el pisón puede desplazarse entre dichas mordazas, porque se desplaza el pisón de suela hacia el corte enhormado comprimiendo y vulcanizando entre dichos elementos una pastilla de caucho microporoso crudo, y porque se separa luego el pisón de suela con respecto del corte enhormado en una magnitud controlada, determinando una expansión dirigida del material microporoso vulcanizado dentro del nuevo espacio de moldeo, y porque se abre totalmente el moldeo o espacio de vulcanización después de completamente asentado dicho material en la forma expansionada.

20. 4. Procedimiento para la vulcanización de suelas de caucho y similares a cortes de calzado.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

30.

223027



Madrid, a 16 de Julio de 1.955

GONZALO MEDIANO CAPDEVILA

p.a.

JAIMESERN MIRALLES

P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name "JAIMESERN MIRALLES".

o/tp.