

26 52 93



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

por "PROCEDIMIENTO CON EL DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA LA FABRICACION DE CALZADO POR VULCANIZACION DIRECTA DEL PISO SOBRE CORTE DE MATERIAL SINTETICO", a favor de DON GONZALO MEDIANO CAPDEVILA, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, Paseo de San Juan, núm. 98.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento con el dispositivo correspondiente para la fabricación de calzado por vulcanización directa del piso sobre corte de material sintético.

5. Hasta el presente existen máquinas automáticas y autónomas en las cuales se fabrica el calzado mediante vulcanización directa del piso de goma contra el corte. El propio solicitante posee patentes para este tipo de máquinas en España, Holanda y otros países.

10. En estas máquinas, el corte de calzado empleado es ma-



-2- 265293

nufacturado con cuero natural habiéndose previsto en las máquinas el medio para que la temperatura de vulcanización proporcionada por la compresión lateral no llegue a alterar el cuero.

5. Estos medios se basan preferentemente en una variación en el volumen de los bordes prensores laterales a fin de que sea posible una irradiación térmica natural que permita alcanzar el fin propuesto.

10. Las circunstancias cambian totalmente cuando se trata de fabricar el calzado, utilizando, como material para el corte, un material sintético, concretamente el polivinilo.

Hasta el presente ya es conocido el trabajo para la obtención de calzado integral, todo él a base de polivinilo y para ello no existe ninguna dificultad técnica.

15. Esta dificultad se presenta y las circunstancias cambian totalmente cuando se trata de fabricar el calzado utilizando como material para el corte, un material sintético, tal como se ha indicado anteriormente, el material polivinílico, y como material para el piso, la goma, vulcanizada sobre aquel.

20. En las máquinas actuales, que trabajan vulcanizando el piso contra el corte, se emplean como elementos base, un pisón o prensor inferior que actúa de abajo a arriba, y un sistema de dos mordazas laterales que rodean al corte, estableciendo en conjunto, un molde, donde entra parcialmente el pie de

25. la horma portadora del corte. El caucho situado sobre el pisón es aplicado y comprimido contra la planta de la horma y rebosando por el margen llega hasta las mordazas laterales en donde encuentra cierre hermético, lo que facilita la acción prensora y vulcanizante.

30. En estas máquinas tanto el pisón como las mordazas la-



26 52 93

terales están dotadas de elementos de calefacción independientes entre sí situados bajo control y propio para lograr la temperatura de vulcanización del caucho.

Esta disposición prevista oportunamente, es ahora de

5. extraordinaria importancia para resolver el problema que se presenta, al tratar de vulcanizar el caucho sobre el corte de polivinilo.

La dificultad citada consiste en el hecho de que, al

10. someter al caucho preparado al proceso requerido de vulcanización, alcanzándose la temperatura propia del mismo, se establece un estado térmico por conductibilidad en las partes de la máquina y más especialmente en las mordazas laterales, las que actuarán con la misma temperatura de vulcanización contra el material de polivinilo, causando en él la desorganización

15. y la descomposición.

Con la maniobra de que es susceptible la máquina, debido a su dispositivo especial se evita este inconveniente, controlando las temperaturas de las mordazas y del pisón, de tal manera que las mordazas presenten una temperatura uniforme de unos 80°C y dejando que el pisón adquiriera los 140 a

20. 150°C necesarios para la vulcanización.

El mantener las mordazas a una temperatura uniforme y que no rebase los 80°C no obstante la aportación de temperatura provocada por el contacto con el pisón, requiere una disposición especial en ellas mediante la cual las referidas mordazas comprenden, ya en sí mismas, ya en sus soportes especiales, cámaras de paso, por las que, oportunamente, se hace circular aceite a baja temperatura u otro fluido que realice igual

25. misión, actuando esta circulación en el propio momento en que las mordazas por contacto con el pisón, que está a alta tempe-

30.



ratura, puedan participar de ésta, pudiendo ser regida esta maniobra por la presencia de un dispositivo sincronizado, termostático u otro, mediante el cual se impide el paso del calor en exceso y en consecuencia se pueda mantener uniforme la temperatura tal como se ha previsto.

5.

Lo explicado se encuentra encaminado a regir el régimen térmico del trabajo de la máquina, con el fin de hacer inalterable el material polivinílico del corte.

10.

Sin embargo esta solución, que es ventajosa para el polivinilo, no lo es para los fines de uniformidad en la vulcanización del caucho de la suela, la cual resulta con vulcanización defectuosa formando en el contorno burbujas y discontinuidades. Es en consecuencia una incompleta vulcanización.

15.

Para impedir esta falsa vulcanización se ha concebido someter al propio tiempo, a la masa de caucho, antes de entrar en la máquina, a un tratamiento por corrientes de alta frecuencia, cortando después en piezas este caucho preparado y colocárselo sobre el pisón compresor.

20.

La operación se efectúa después utilizando las dos temperaturas indicadas anteriormente, se mantiene con ello la uniformidad en la temperatura de las mordazas siempre inferior a la temperatura del pisón, sucediendo un proceso de vulcanización uniforme que no presenta en la zona de contorno, ninguna variación con relación al aspecto de la zona del piso.

25.

Queda pues de manifiesto la primera parte del proceso, que corresponde a la teoría de actuar con dos temperaturas sobre un caucho tratado por corrientes de alta frecuencia. Ahora bien si este trabajo no se realiza con precisión y utilizando unos dispositivos que permitan un control muy ajustado de las operaciones, puede salir desde luego perjudicado el material de

30.



26 52 93

polivinilo.

5. A fin de que el procedimiento resulte eficaz tal y como se había previsto, se ha concebido un dispositivo cooperante con la máquina de vulcanizar, el cual dispositivo comprende un distribuidor general cuya función afecta al cilindro inferior o del pisón y a los cilindros que maniobran las mordazas laterales.

10. El distribuidor controla la marcha del aceite por las tuberías cuyo aceite es suministrado por bomba y depósito de remanente, existiendo en estas tuberías válvulas apropiadas, válvulas de retención de presión, válvulas de descarga al exterior y presostatos de envío del exceso a las botellas acumuladoras. Existe además para cada caso de preparación manual o casos de emergencia, una válvula manual de dos pasos dobles sobre un eje, la cual es accionable por medio de un manubrio.

15. El distribuidor general es de desplazamiento axial sobre lumbreras dispuestas en el cilindro en donde juega dicho distribuidor, este desplazamiento axial es proporcionado por el juego combinado de un resorte helicoidal inferior al distribuidor y por una leva de empuje por la parte superior de dicho distribuidor.

20. La leva de empuje tiene un movimiento de rotación, que puede ser indistintamente mecánico o manual merced a un medio de embrague que pone en juego uno u otro sistema.

25. El accionamiento mecánico se realiza por el concurso de un electromotor, cuyo eje lleva un piñón que es el primer elemento de un reductor que manda a la citada leva.

30. El conjunto motor-reductor comprende un carter general con baño de aceite para los engranajes y en el cual queda marginada la cámara de leva con el dispositivo de embrague y desem-



brague, correspondiendo con la posición de la leva, la cabeza del distribuidor general antes citado.

5. Según esta organización queda en la mano del operador la posibilidad de actuar a voluntad sobre los cilindros de presión, realizando una sencilla maniobra que incluso puede ser automática o manual, siendo posible en todo momento seguir el curso de un trabajo de presión o preparar la máquina de acuerdo con las condiciones ulteriores de la fabricación.

Los mecanismos que entran en consideración, comprenden:

10. a)- Un distribuidor general con desplazamiento axil sobre lumbreras marginales.
b)- Un mando por leva actuante sobre este distribuidor, accionable a mano o mecánicamente.
c)- Un grupo reductor de velocidad conectado, mediante embrague, con el dispositivo de leva y accionado mediante electro motor.
15. d)- Un circuito de mando por líquido que vincula las distintas partes de la máquina con las lumbreras del distribuidor.

20. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

25. Las figuras 1 y 2, manifiestan en proyecciones diédricas el grupo formado por el distribuidor y electro-reductor.

30. De acuerdo con el espíritu de la invención, entra en consideración un distribuidor 1 formado por un cuerpo substancialmente cilindrico de dos diámetros en escalonado adecuados para cerrar la lumbrera 2 en relación con las tuberías de funcionamiento de la máquina.

26 52 93



Este distribuidor 1 va alojado en el cuerpo de lumbreras 4 figura 1, que está encajado en un apéndice 5 del carter 6 en donde gira la leva 7 operante sobre la cabeza 3 del distribuidor 1.

5. El eje de esta leva 7, por uno de sus extremos es receptor del movimiento transmitido por el árbol secundario del reductor 8, mientras que por el otro extremo está complementada por un sistema de embrague 9 maniobrado en su ajuste por el pomo estriado 10, mediante cuyo embrague se puede establecer a voluntad la conexión o desconexión con el conjunto reductor antes citado. En la desconexión queda el eje de leva dependiente del manubrio 11, con el cual se efectúa a mano el movimiento del distribuidor a fin de preparar adecuadamente la máquina.

10. La caja que comprende el distribuidor lleva una cantera que sirve de alojamiento al muelle antagonista 12 que facilita las maniobras.

15. El reductor integrado por el árbol secundario 8 y el primario 13 se encuentra accionado por un electromotor 14 adecuadamente refrigerado.

20. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



NOTA

26 5293

Hecha la descripción del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento con el dispositivo correspondiente para la fabricación de calzado por vulcanización directa del piso sobre corte de material sintético, concretamente piso de caucho natural o sintético y corte de material polivinílico operando en máquinas que comprenden la formación de un molde para el piso integrado por un pisón compresor del caucho contra la planta del corte y por dos mordazas de compresión lateral que actúan contra el contorno del corte, siendo el régimen de regulación de temperaturas, independiente para el pisón y para las mordazas, caracterizado esencialmente por el hecho de realizar el trabajo de vulcanización operando a dos temperaturas diferentes, una elevada para el pisón compresor que puede oscilar entre los 140 y 150°C y otra, inferior, para las mordazas de compresión lateral, las que se mantienen a una temperatura de unos 80°C realizándose la compresión de trabajo por períodos de 15-30 y 40 segundos.

20. 2. Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que, el caucho natural o sintético, se prepara antes de ser colocado en la máquina, mediante un tratamiento de prevulcanización por calentamiento por corrientes de alta frecuencia, con el fin de que se consiga la unión del caucho al corte sin que el polivinilo sufra deterioro o descomposición.

25. 3. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2,



- en el que para mantener las mordazas de presión lateral a temperaturas uniforme e inferior a la de vulcanización se disponen dichas mordazas o sus soportes mediante cámaras de paso por las que se hace circular aceite a baja temperatura precisamente
5. en el momento en que por contacto con el pisón a alta temperatura, puede ésta alcanzar a las mordazas, pudiéndose registrar este momento por un dispositivo sincronizado, termostático u otro, que impida el paso del calor en exceso y permita así mantener uniforme la baja temperatura de las mordazas.
10. 4. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 3, en el cual se ha previsto medios de distribución integrados por un elemento distribuidor general, accionado indistintamente mediante un mecanismo constituido por un electromotor combinado con reductor, o bien mediante accionamiento manual, con intervención de un embrague de fácil manejo y manubrio de maniobra
15. que desconecta el mecanismo anterior.
20. 5. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, en el que el mecanismo de maniobra para el distribuidor y este distribuidor está constituido por un grupo que comprende un electromotor acoplado a un cárter con engranajes de reducción del cual, el eje secundario transmite su rotación a un tercer eje portador de una leva o similar la cual coincide axialmente sobre el extremo superior del elemento distribuidor, el cual esencialmente está constituido por un cuerpo con varios diámetros de organización cilíndrica que se mueve en una camisa portadora de lumbreras, comprendiendo el citado eje de leva, un embrague, que permite desacoplarlo del mando motor, para así poder accionarlo a mano, realizando la distribución en las condiciones que mejor convengan para la preparación de la máquina.
25. 6. Procedimiento con el dispositivo correspondiente para la fabricación de calzado por vulcanización directa del piso sobre corte de material sintético.
- 30.

Según se describe y reivindica en la presente memoria

265293



que consta de diez hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 28 de Febrero de 1.961

GONZALO MEDIANO CAPDEVILA

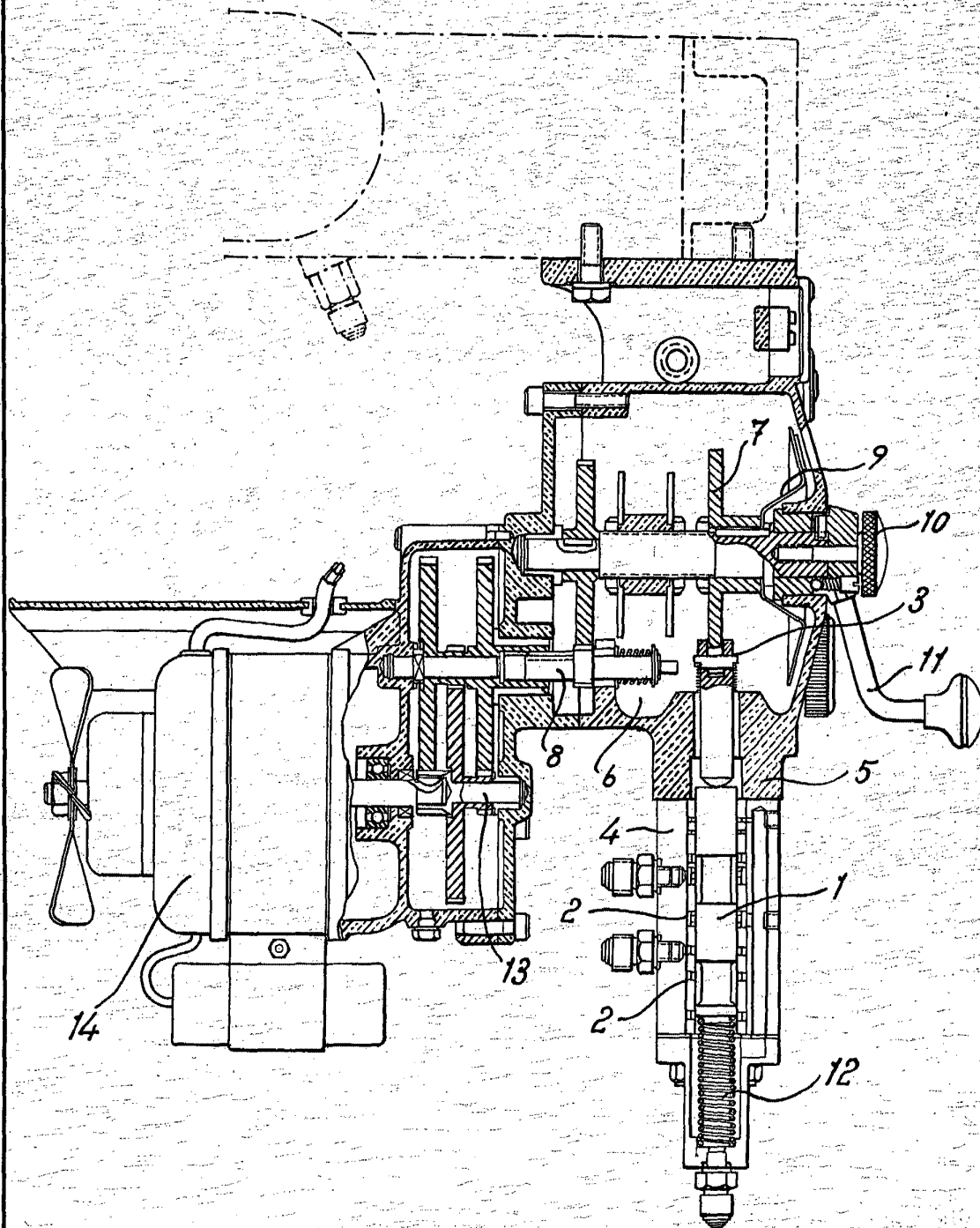
p. a.

JUAN DE ISERIN MONTALLES
P. E.

R/.mp.

Fig. 1

26 52 93

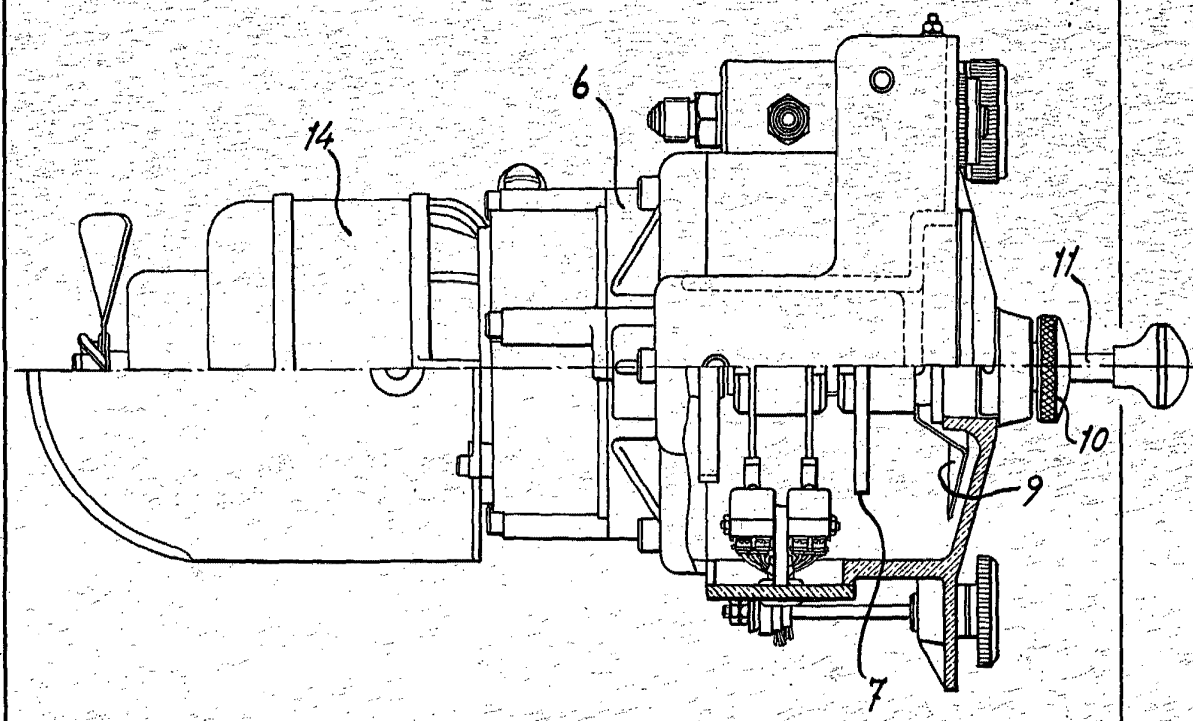


Madrid, 28 Febrero 1961
p.p. Jaime Isern



26 52 93

Fig. 2



Madrid 18 Febrero 1961
Jaime Iserrn

pp.