

EX-F

288 082



289082

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

James BOLLEVIN

de nacionalidad francesa, con domicilio
en SAINT-YRIEIX (Charente) Francia, rela-
tiva a:

"MAQUINA PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS
DE CALZADO CON SUELAS DE CAUCHO O PLASTICO"

=====

Inventor: James Boilevin



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Se conocen diferentes procedimientos de fabricación de artículos de calzado con suelas de caucho que consisten principalmente en moldear caucho microporoso en moldes de una o varias piezas en las cuales se sitúa la horma metálica o de madera calzada de su pala. - - - - -

La presión de vulcanización del caucho se obtiene por el hinchado del caucho o por un sistema de presión mecánico o neumático apropiado. - - - - -

10. El desmoldeado de las suelas unidas a la pala puede realizarse de diferentes formas, bien manualmente por desplazamiento vertical de abajo hacia arriba del conjunto de manera que se separe la horma y el zapato montado, o bien por un sistema mecánico que permita la abertura del molde, la separación de la horma calzada y la extracción del artículo terminado. - - - - -

15. El material que existe actualmente consiste esencialmente en moldes en los cuales se fijan bridas que aseguran la sujeción de las hormas mediante tornillo; de ello resulta pues una parte de mano de obra importante para estas operaciones, que consiste en calzar la pala sobre una horma situada en un banco de trabajo, en colocar el caucho dentro del molde, en colocar convenientemente y con mucha atención el conjunto horma y pala montada en el molde, en realizar su centrado, en colocar la brida de sujeción, en girar el tornillo para realizar la presión de este elemento sobre la horma; la vulcanización se realiza bien por el agente hinchante incorporado al caucho, bien por la presión relativamente débil dada por el tornillo. - - - - -

20.

25.

289082



La presente invención tiene por objeto una máquina que combina diferentes movimientos de hormas y de moldes con presiones neumáticas o manuales que evita todos los inconvenientes de las máquinas conocidas y procura una excelente calidad de vulcanización por medio de regulaciones de presión de temperatura y de tiempo y permite excelentes rendimientos de fabricación evitando a la vez los tiempos muertos. - - - - -

Esta máquina está compuesta de tres partes principales que son la bancada, el soporte de horma y el elemento de presión mecánico o neumático. - - - - -

La bancada está constituida por un zócalo y una columna unidos entre sí por tornillos calibrados de manera que se pueda interponer calces apropiados para modificar la altura de la columna según las diferentes fabricaciones a realizar. - - - - -

El soporte de horma está constituido esencialmente por un manguito en el cual se hallan montadas y bloqueadas las hormas, susceptible de girar sobre un eje dimensionado holgadamente para evitar las torsiones y las flexiones y dispuesto horizontalmente en la parte superior de la columna, y que comprende medios destinados a procurar el posicionamiento y el bloqueo del manguito antes de la operación de moldeado. - - - - -

El posicionamiento del manguito antes de la operación de moldeado se obtiene por el tope de la extremidad de un brazo que le es solidario en el giro contra un tope fijado en la columna; este tope es preferentemente regulable

289082



y constituido por la cabeza de un tornillo roscado a una oreja obtenida de fundición con la columna. - - - - -

5. El extremo libre del eje está torneado y el extremo correspondiente del manguito está mandrinado de forma que delimitan una cámara anular en la cual es susceptible de deslizar un manguito con un resalte en su extremo posterior, y cuya cara trasera está configurada en forma de leva. - -

10. Este manguito con resalte está enchavetado sobre el eje de forma que impida su rotación permitiendo sin embargo su traslación, y su leva es constantemente mantenida en contacto con un rodillo solidario en el giro con el manguito soporte de hormas por un resorte de compresión que se apoya en el citado resalte por una parte, y en la chaveta por otra parte. - - - - -

15. Esta leva tiene un perfil tal que cuando el manguito soporte de hormas se halla en posición para el moldeado, se apoya por su rampa en el rodillo citado de manera que bloquee dicho manguito. - - - - -

20. El manguito soporte de hormas está bloqueado en posición de reposo, después de girar desde la posición de moldeado, por la introducción del rodillo citado en una muesca de la leva. - - - - -

25. Para elevar el molde hasta la posición de moldeado y asegurar la presión necesaria para la vulcanización del caucho pueden utilizarse medios manuales o neumáticos.

Cuando el sistema de presión es de mando manual, el soporte de molde se halla unido por una biela de longitud



regulable a la muñequilla de un eje montado de forma que pueda girar sobre soportes solidarios del zócalo de la máquina y que lleva una palanca de mando en su extremo exterior. - - - - -

5. La biela es de longitud regulable para permitir variar la carrera del soporte de molde según el espesor de las palas utilizadas, y para ello puede estar constituida por dos pequeñas bielas dispuestas una al lado de la otra y en prolongación una de otra, y sujetas a la longitud escogida por un tornillo. - - - - -

10. Cuando el sistema de presión es de mando neumático, la aproximación del molde hasta la posición de moldeado se obtiene por crics de pequeña potencia, mientras que la presión de vulcanización es suministrada por un cric principal de potencia apropiada. - - - - -

15. La longitud de la carrera de aproximación del molde que debe ser variable para tener en cuenta el espesor de la pala utilizada, se regula por el tope de una brida fijada al extremo de una varilla vertical montada coaxialmente y en el interior de la varilla del cric principal y solidaria en el desplazamiento del soporte de molde, contra un tope regulable dispuesto en la parte inferior del cric principal, estando preferentemente constituido este tope por una tuerca mandrinada axialmente para guiar el deslizamiento de la varilla del cric principal. - - - - -

20. La presión del cric principal se aplica bajo el apoyo del molde por vástagos de presión susceptibles de deslizar en mandrinados verticales del soporte de molde, y que descansan por su cara inferior sobre una platina montada en el extremo superior de la varilla. - - - - -

25. - - - - -

30. - - - - -

289082



La regulación de la carrera del cric principal se obtiene por una tuerca situada en el extremo inferior de su varilla, que se encastra en el tope anteriormente citado del dispositivo de aproximación. - - - - -

- 5. A continuación se describirá con más detalle, a título indicativo y de manera alguna limitativo, una forma de realización de la máquina para la fabricación de artículos de calzado con suela de caucho o plástico, objeto de la presente invención, haciendo referencia a los planos adjuntos, en los cuales: - - - - -

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de esta máquina. - - - - -

La figura 2 muestra una sección vertical de esta máquina cuyo sistema de presión es de mando neumático.

- 15. La figura 3 muestra un detalle del dispositivo de blocaje del manguito soporte de horma en posición inactiva.

La figura 4 muestra en sección vertical una variante de realización posible del sistema de presión de mando manual. - - - - -

- 20. Esta máquina para la fabricación de artículos de calzado con suela de caucho o de plástico está compuesta de tres partes principales que son la bancada A, el soporte de horma B y el elemento de presión C que puede ser de mando mecánico o neumático. - - - - -

- 25. La bancada A está constituida por un zócalo 1 y una columna 2 unidos entre sí por tornillos 3 calibrados de manera que se pueda interponer calces apropiados 4 para modi-



ficar la altura de la columna según las diferentes fabricaciones a realizar. - - - - -

5. El soporte de horma B está constituido esencialmente por un manguito 5 en el cual se hallan montadas y bloqueadas las hormas 6, susceptible de girar sobre un eje 7 fijado horizontalmente a la parte superior de la columna. - - - - -

10. El posicionamiento del manguito 5 antes de la operación de moldeado se obtiene por el tope de la extremidad de un brazo 8 que le es solidario en el giro contra un tope fijado sobre la columna; este tope, regulable, está constituido por la cabeza de un tornillo 9 roscado a una oreja 10 obtenida de fundición con la columna 2. - - - - -

15. El extremo libre del eje 7 está torneado y el extremo correspondiente del manguito 5 está mandrinado de forma que delimitan una cámara anular 11 en la cual es susceptible de deslizarse un manguito 12 que presenta en su extremidad posterior un resalte 13 y cuya cara trasera está configurada en forma de leva 14. - - - - -

20. Una claveta 15 impide la rotación del manguito 12 sobre el eje 7 permitiendo sin embargo su traslación; la leva 14 es constantemente mantenida en contacto con un rodillo 16 solidario en el giro del manguito 5 por medio de un resorte de compresión 17 que se apoya en dicho resalte 13 por una parte y sobre la claveta 15 por otra parte.
25. una tapa 18 está fijada en la extremidad libre del manguito 5. - - - - -

Esta leva 14 tiene un perfil tal que, cuando el manguito 5 está en posición para el moldeado, se apoya por

289082



5. su rampa 19 en el rodillo 16 (figura 2) de manera que blo-
quea dicho manguito 5; el resorte 17 está calculado de
forma que, apoyando la rampa 19 contra el rodillo 16,
tiende a hacer girar éste y el manguito 5 que le es solida-
rio, de modo que mantenga el brazo 8 en posición de tope.
En posición de reposo, después de un giro de 90°, el man-
guito 5 es bloqueado por la introducción del rodillo 16
en una muesca 20 de la leva 14 (figura 3). - - - - -

10. Cuando el sistema de presión C es de mando manual,
el soporte 21 del molde 22 está unido por una biela 23 de
longitud regulable a la muñequilla 24 de un eje 25 montado
de forma que pueda girar sobre dos soportes 26 solidarios
del zócalo 1 de la máquina, y que lleva en su extremo una
palanca de mando 27. Esta biela regulable 23 está consti-
tuida por dos pequeñas bielas 23a y 23b dispuestas una al
15. lado de la otra y en prolongación una de otra, sujetas a
la longitud deseada por un tornillo 28 o cualquier otro
sistema de regulación apropiado. - - - - -

20. Cuando el sistema de presión C es de mando neumá-
tico, la aproximación del molde 22 hasta la posición de
moldeado se obtiene por crics 29 de débil potencia mien-
tras que la presión de vulcanización está suministrada por
un cric principal 30 de potencia apropiada. - - - - -

25. La longitud de la carrera de aproximación del
molde, que debe ser variable para tener en cuenta el espesor
de la pala utilizada, se regula por el tope de una brida
31, fijada al extremo de una varilla vertical 32 montada
coaxialmente y en el interior de la varilla 33 del cric prin-
cipal 30 y solidaria en el desplazamiento del soporte de
30. molde 34, contra un tope regulable dispuesto en la parte

289082



inferior del cric principal 30. Este tope está constituido por una tuerca 35 roscada con un fileteado axial dispuesto en la parte inferior del cuerpo 36 del cric principal, y esta tuerca se halla mandrinada axialmente para guiar el deslizamiento de la varilla 33 de este cric. - - - - -

5.

La presión del cric principal 30 se aplica sobre el apoyo 37 del molde por vástagos de presión 38 susceptibles de deslizar en mandrinados verticales 39 del soporte de molde 34, y que descansan por su cara inferior sobre una platina 40 montada en el extremo superior de la varilla 33.

10.

La regulación de la carrera del cric principal 30 se obtiene por una tuerca 41 susceptible de ser más o menos atornillada en el extremo inferior de la varilla 33 y que se encastra en el tope 35 citado anteriormente. - - - - -

15.

El funcionamiento de esta máquina es el siguiente:

Supongamos las hormas 6 situadas en la horizontal y el manguito soporte de horma 5 bloqueado tal como se representa en la figura 3; una de las hormas está calzada por una pala dispuesta para ser vulcanizada mientras que la otra horma lleva un artículo acabado cuya pala está unida a la suela por la vulcanización que ha tenido lugar precedentemente. El molde se supone abierto, o sea que sus flancos 42 están separados por un dispositivo apropiado. El sistema de presión C está en posición baja tal como se representa en la figura 2. - - - - -

20.

25.

El obrero cierra los flancos 42 del molde y coloca en la cavidad así formada el caucho y los diferentes elementos que constituyen la suela; por acción sobre la palanca

289082



43 (figura 1) bascula las hormas para poner en posición la pala a tratar sobre el molde; por acción sobre una válvula de maniobra, los crics de aproximación 29 suben el soporte de molde 34 hasta que la horma 6 quede situada en el molde;

5. cuando tiene lugar este movimiento de aproximación, la varilla 32 se ha desplazado de abajo hacia arriba deslizando en la varilla 33 del cric principal hasta que la brida 31 tope contra la tuerca 35; la horma calzada por su pala se encuentra pues encastrada en el molde. La válvula se manio-

10. bra entonces de nuevo para provocar la subida del cric principal 30; y la platina 40 montada en el extremo superior de la varilla 33 empuja hacia arriba los vástagos de presión 38 y transmite la presión del cric principal al apoyo 37 del molde; el caucho y los elementos que deben constituir

15. la suela son entonces comprimidos fuertemente entre el molde y la horma 6. - - - - -

El calor suministrado por la placa de calentamiento cuya temperatura está regulada permite el reblandecimiento del caucho el cual, por la muy elevada presión, se adhiere fuertemente a la pala según las características del molde penetrando en las tramas del tejido o en los poros de la piel,

20. vulcanizándose después bajo esta fuerte presión, realizando así un moldeado muy bueno y una excelente presentación a la pala. Cuando el tiempo de vulcanización ha concluido, los

25. flancos 42 del molde se abren para soltar la horma calzada por el artículo acabado, provocando la maniobra de la válvula el descenso hasta la posición baja del sistema de presión y las hormas se basculan hasta la horizontal por la acción sobre la palanca 43 de manera que empieza un nuevo ciclo de

30. trabajo. - - - - -

289082



En el momento de la vulcanización, o sea cuando las hormas están en posición vertical, el artículo acabado es sacado de la horma dirigida hacia arriba y se monta otra pala sobre esta horma esperando la vulcanización. - - - - -

5. Este método presenta la ventaja de permitir un buen calentamiento de la pala y de prepararla para la vulcanización. - - - - -

10. Ciertas pieles deben ser previamente cardadas y encoladas para asegurar una mejor presentación de la suela; en este caso, en un primer tiempo, se sitúa el sistema de presión en posición de aproximación para que la forma del molde se marque en la pala; la horma calzada de esta pala se gira entonces de 180° y puede ser cardada y encolada mientras la otra horma está en curso de vulcanización; gracias a esta forma marcada previamente sobre la pala, la zona de cardado y encolado está perfectamente delimitada y la cola tiene tiempo de secar en el grado deseado antes de la vulcanización.

20. Las máquinas conocidas hasta ahora son poco apropiadas para la fabricación de artículos de calzado cuya suela presente importantes bordes de goma en flanco. La presión bajo la suela no permite en efecto la buena presentación de los bordes de goma en flanco por el hecho de que esta materia debe ser inyectada en pequeño espesor entre la pala y los flancos del molde caliente, lo que provoca una vulcanización superficial de esta materia, haciéndola así inapropiada para una buena adherencia. Gracias a la máquina objeto de la presente invención, es posible, cuando el molde está en posición de aproximación, abrir los flancos y envolver con una banda de goma vacía las partes de la pala destinadas a ser los flancos.



cos del zapato, cerrando después de nuevo los flancos del molde sobre éste en posición de moldeado antes de la subida del pistón principal - - - - -

5. Es innecesario decir que pueden ser realizadas en la máquina descrita anteriormente numerosas modificaciones con referencia a los planos adjuntos, sin apartarse por ello del campo de la presente invención; esta máquina permite desde luego el moldeado de cualquier otra materia que el caucho y, principalmente las materias plásticas compound o 10. plastisol. Esta máquina podría también ser ajustada para que la materia a vulcanizar fuese inyectada en el molde. - - - -

15. Habiéndose efectuado la descripción que precede, debe hacerse constar que el objeto de la presente patente de invención es el que se define en los términos de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1. Máquina para la fabricación de artículos de calzado con suelas de caucho o plástico compuesta de una bancada, de un soporte de horma y de un elemento de presión, caracterizada porque la bancada está constituida por un zócalo y una columna unidos entre sí por tornillos calibrados 25. de manera que se pueda interponer calces apropiados para modificar la altura de la columna según las diferentes fabricaciones a realizar. - - - - -

2. Máquina según la reivindicación 1, caracteriza-

289082



da porque el soporte de horma está constituido esencialmente por un manguito sobre el cual se hallan montadas y bloqueadas las hormas, susceptible de girar sobre un eje dimensionado holgadamente para evitar las torsiones y las flexiones y dispuesto horizontalmente en la parte superior de la columna, y que comprende medios destinados a asegurar el posicionamiento y el bloqueo del manguito antes de la operación de moldeado. - - - - -

5.

3. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada porque el posicionamiento del manguito antes de la operación de moldeado se obtiene por el tope de la extremidad de un brazo que le es solidario en el giro contra un tope fijado en la columna, y este tope es preferentemente regulable y constituido por la cabeza de un tornillo roscado a la oreja obtenida de fundición con la columna. - - - - -

10.

4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque el extremo libre del eje está torneado y el extremo correspondiente del manguito está mandrinado de forma que delimitan una cámara anular en la cual es susceptible de deslizarse un manguito con un resalte en su extremo posterior, y cuya cara trasera está configurada en forma de leva. - - - - -

15.

5. Máquina según la reivindicación 4, caracterizada porque el manguito con resalte está enchavetado sobre el eje de forma que impida su rotación permitiendo sin embargo su traslación, y su leva es constantemente mantenida en contacto con un rodillo solidario en el giro con el manguito soporte de hormas por un resorte de compresión que se apoya en dicho resalte por una parte, y en la chaveta por otra parte. - - - - -

20.

25.

30.

289082



6. Máquina según la reivindicación 5, caracterizada porque esta leva tiene un perfil tal que cuando el manguito soporte de hormas está en posición para el moldeado, se apoya por su rampa en el rodillo citado anteriormente de forma que bloquee dicho manguito. - - - - -

5.

7. Máquina según la reivindicación 6, caracterizada porque el manguito soporte de horma está bloqueado en posición de reposo, después de girar desde la posición de moldeado, por la introducción del rodillo anteriormente citado en una muesca de la leva. - - - - -

10.

8. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte de molde está unido por una biela de longitud regulable a la muñequilla de un eje montado de forma que pueda girar sobre soportes solidarios del zócalo de la máquina y que lleva una palanca de mando en su extremidad exterior. - - - - -

15.

9. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el sistema de presión está constituido por dos dispositivos neumáticos distintos, uno para la aproximación del molde desde la posición baja hasta la posición de vulcanización, y el otro destinado a suministrar la presión necesaria para la vulcanización. - - - - -

20.

10. Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque la aproximación del molde hasta la posición de moldeado se obtiene por crics de débil potencia, mientras que la presión de vulcanización es suministrada por un cric principal de potencia apropiada. - - - - -

25.

11. Máquina según la reivindicación 9, caracteriza-



289082

da porque la longitud de la carrera de aproximación del molde, que debe ser variable para tener en cuenta el espesor de la pala utilizada, se regula por el tope de una brida, fijada al extremo de una varilla vertical montada coaxialmente y en el interior de la varilla del cric principal y solidaria en el desplazamiento del soporte de molde, contra un tope regulable dispuesto en la parte inferior del cric principal, estando preferentemente constituido este tope por una tuerca mandrinada axialmente para guiar el deslizamiento de la varilla del cric principal. - - - - -

12. Máquina según la reivindicación 9, caracterizada porque la presión del cric principal se aplica bajo el apoyo del molde por vástagos de presión susceptibles de deslizar en mandrinados verticales del soporte de molde, y que descansan por su cara inferior sobre una platina montada en el extremo superior de la varilla. - - - - -

13. Máquina según la reivindicación 9, caracterizada porque la regulación de la carrera del cric principal se obtiene por una tuerca situada en el extremo inferior de su varilla, que se encastra en el tope anteriormente citado del dispositivo de aproximación. - - - - -

14. "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS DE CALZADO CON SUELAS DE CAUCHO O PLASTICO". - - - - -

Todo ello según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanogra-

289082



fiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

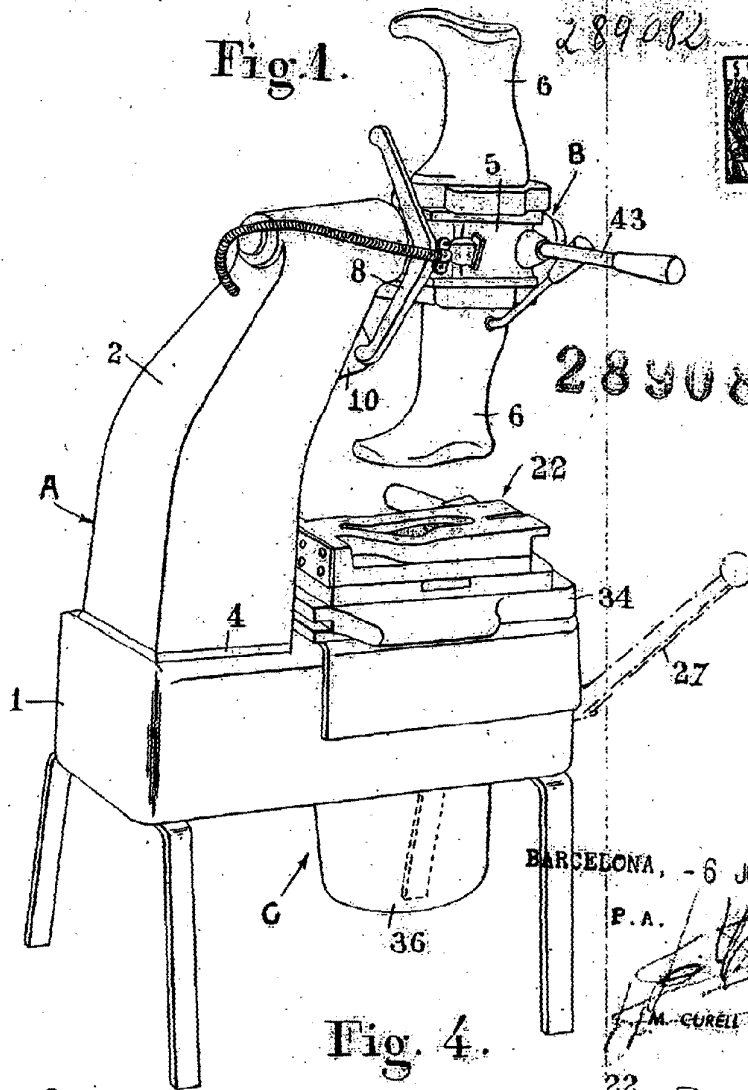
BARCELONA - 9 JUN 1963

P.A.

[Handwritten signature]
M. CIBELI SUÑOL

Fig. 1.

289082



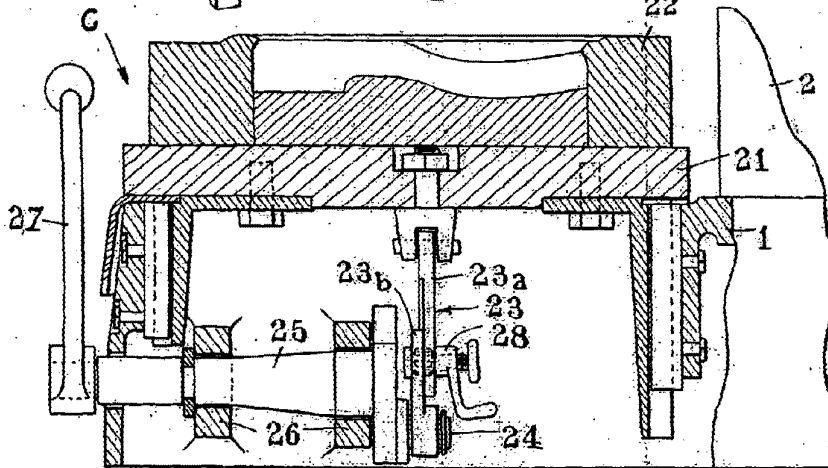
289082

BARCELONA, - 6 JUN 1963

P. A.

M. CURELL SUROL

Fig. 4.

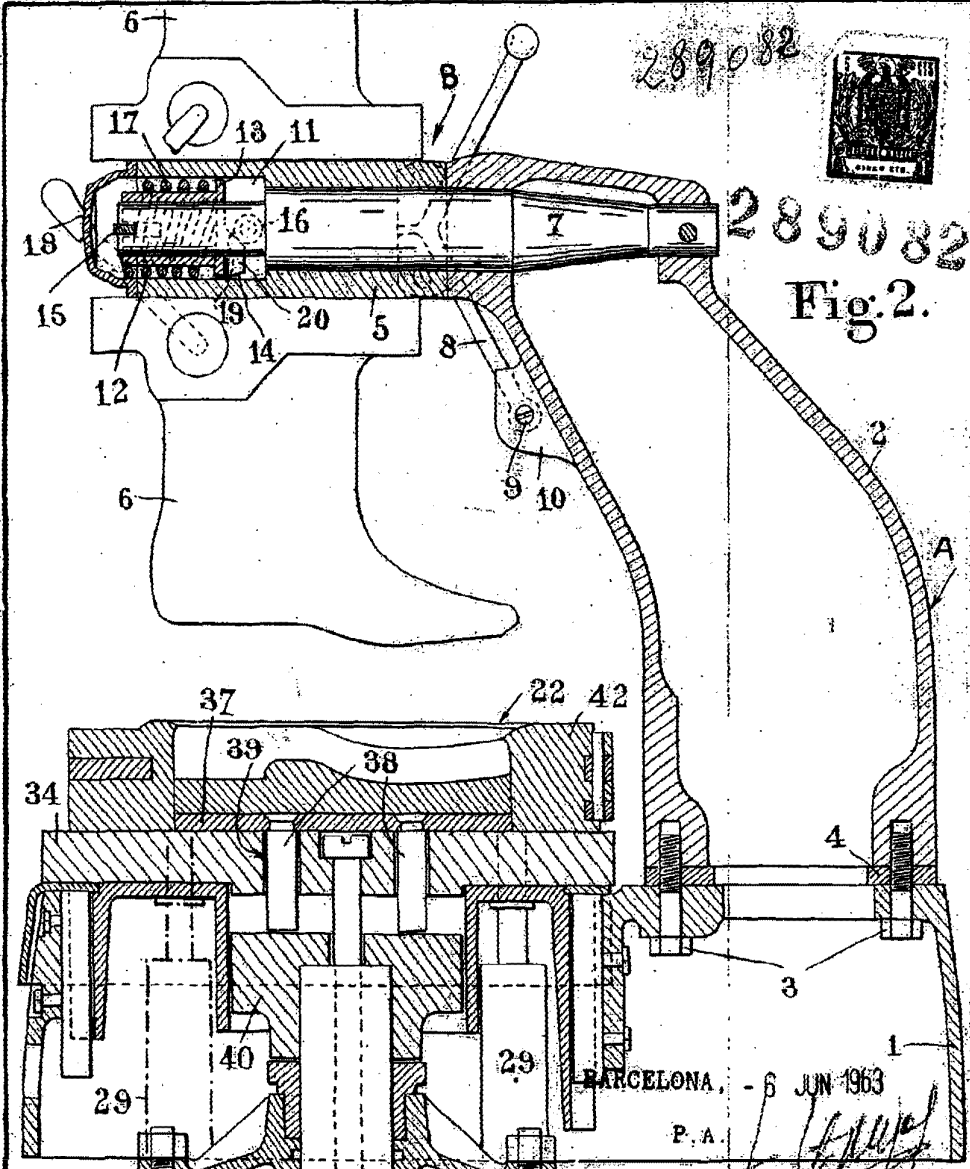


289082



289082

Fig.2.



BARCELONA, - 6 JUN 1963

P. A.

[Handwritten signature]
CARGA SUNOI

Fig.3.

