



295437

295437

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
HERBERT LUDWIG, de nacionalidad alemana,  
domiciliada en UESSEN BEI BREMEN, Desmas-  
trasse, 112 ( Alemania ); por: "PROCEDI-  
MIENTO Y DISPOSITIVO PARA FIJAR POR MEDIO  
DE INYECCION SUELAS DE PLASTICO O DE GOMA  
CON UNA ENTRESUELA AL CUERPO DE UN ZAPATO".

=:o:::o:::o:::o::=

El invento se refiere a un procedimiento y un dispositi-  
vo para fijar por medio de inyección suelas de plástico o de goma  
con entresuela y/o pieza de relleno del tacón al cuerpo del zapato  
con ayuda de un dispositivo compuesto de un molde de varias partes,  
5. sean dos mandíbulas laterales de movimiento opuesto con un cuño de  
fondo desplazable, y una horma así como un aparato de inyección.

Para fijar por inyección suelas de plástico o de goma  
en el cuerpo de un zapato, se presenta de principio el problema  
de que la presión interior que se origina al inyectar el plástico  
10. o la goma en el molde de la suela, debe mantenerse lo más baja po-  
sible, para que no haya que emplear una presión de hermetización de

295437 17



masiado elevada entre el cuerpo del zapato que se encuentra en la horma por un lado y el labio de estanqueidad del molde por otro lado, porque una presión de hermetización demasiado elevada conduce fácilmente a un deterioro del cuerpo del zapato que se encuentra en

5. la horma.

Pero en cambio existe la exigencia de que para obtener una buena y sólida unión entre la suela de plástico y el cuerpo del zapato, se debe raspar este último y cubrirlo con pegamento, que para su endurecimiento requiere una presión que sea la más alta posi-

10. ble. Por lo tanto, para efectuar la unión definitiva entre la suela y el cuerpo del zapato se necesitan presiones de distintas magnitudes.

En una solicitud más antigua ya ha sido propuesto que la inyección del material de la suela en el molde se efectúe preferen-

15. temente bajo una presión interior relativamente pequeña ( por ejemplo unas 3 atm), y que poco después de la inyección del material se produzca en molde una presión interior aumentada ( por ejemplo de 8 a 10 atm.) al objeto de oprimir la suela sobre el cuerpo del zapato para que el pegamento se endurezca.

20. Para la realización de este procedimiento está previsto en la solicitud más antigua un émbolo de doble acción para el movimiento del cuño de fondo del molde, estando las dos superficies del émbolo en una secuencia determinada sometidas a presiones de diferentes magnitud. Por una selección adecuada de las presiones que

25. actúan sobre las superficies del émbolo, se puede obtener en este dispositivo por ejemplo durante el proceso de inyección una diferencia de presión efectiva de por ejemplo 3 atm. Cuando la presión del material inyectado dentro del molde sobrepasa este valor, se consi-

295437



gue por un pequeño movimiento descendente del émbolo frente a la diferencia de presión de 3 atm. a través de un conmutador adecuado una interrupción del proceso de inyección. Por la interrupción de la presión sobre la superficie superior del émbolo y el mantenimiento de la

5. presión sobre la superficie inferior del émbolo se ejerce entonces después de un rato una presión ulterior aumentada para la realización de la unión definitiva entre la suela y el cuerpo del zapato.

El objeto del presente invento se refiere a la fijación por inyección de suelas de plástico, o de goma en un cuerpo de zapato

10. con una entresuela por ejemplo de fieltro y/o una pieza de relleno del tacón. Mediante semejantes elementos adicionales de la suela el zapato resulta por un lado más agradable de llevar, y por el otro lado se aminora la cantidad de material, sea plástico o bien goma, que se necesita para la fabricación de la suela. Aparte de esto, el

15. zapato acabado, debido a la entresuela y/o la pieza de relleno del tacón, resulta más ligero.

Para fijar suelas de plástico por inyección o suelas de goma por vulcanización es necesario que antes de la colocación de la propia suela la entresuela o la pieza de relleno del tacón se unan firmemente al cuerpo del zapato, porque de lo contrario existe el peligro de que el material de relleno en el proceso de inyección se desplace en relación con el cuerpo del zapato. Para impedir semejante desplazamiento indeseado de la entresuela o de la pieza de relleno del tacón durante el proceso de inyección, se acostumbra hasta ahora fijar tales

20. piezas de relleno a mano por medio de pegamento. Pero esta manera de fijación es trabajosa y costosa. Además, al fijar los rellenos a mano por medio de pegamento, resulta muchas veces imposible producir la presión necesaria para que en cada caso estos queden unidos al cuerpo del zapato.

295437



Por medio del invento se pretende evitar los inconvenientes mencionados y realizar la unión mediante pegamento de la entresuela o de la pieza de relleno del tacón con el cuerpo del zapato por vía mecánica. De acuerdo con el invento se propone que primero

5. se pegue la entresuela y/o la pieza de relleno del tacón colocada en el molde vacío sobre el cuño de fondo, con la horma puesta en posición de trabajo con el cuerpo del zapato superpuesto, mediante el movimiento del cuño de fondo en dirección hacia la horma en la posición de pegar, y que después, una vez retirado el cuño de fondo

10. hasta la posición de inyección, se efectúe la inyección del material de la suela en el molde bajo una presión relativamente pequeña, interrumpiéndose el proceso de inyección automáticamente al ser alcanzada una predeterminada presión de inyección y avanzando entonces

15. el cuño de fondo contra la suela bajo una presión considerable en la posición de enfriamiento y vulcanización. Una ventaja considerable de esta unión mecánica mediante pegamento de acuerdo con el invento consiste en que este proceso se realiza en el mismo dispositivo en el cual a continuación en un proceso subsiguiente se fabrica la propia suela de plástico o de goma.

20. De acuerdo con otra proposición del invento, la unión mediante pegamento de la entresuela o de la pieza de relleno del tacón se efectúa con las mandíbulas laterales del molde abiertas, las cuales no se cierran hasta que el cuño de fondo ha sido retirado a la posición de inyección. Con esto se impide que el cuño de fondo esté expuesto a esfuerzos de desgaste en las mandíbulas laterales del molde.

25. El dispositivo conforme al invento para la realización del procedimiento reúne las combinaciones características siguientes:



- a) El cuño de fondo se apoya en forma elástica sobre una mesa elevadora con interposición de un interruptor preferentemente eléctrico,
  - b) un accionamiento, consistente en un émbolo de doble acción con vástago, cilindro y tope para empujar la mesa elevadora y al mismo tiempo el cuño de fondo con presiones de diferente magnitud en las posiciones de pegar, inyectar y enfriar o vulcanizar, haciéndolo en la dirección hacia la horma.
- 5.

Con este dispositivo de acuerdo con el invento encuentran

10. su solución dos problemas parciales interdependientes entre sí dentro del marco del objeto que forma la base del invento. El uno de estos problemas se refiere a la impulsión de carrera del émbolo de doble acción y con esto al movimiento del cuño de fondo. El movimiento del émbolo se realiza por la diferencia de presión que existe

15. en cada momento y que resulta de las dos presiones que actúan sobre las dos superficies del émbolo. Al efecto las posiciones finales del émbolo y del cuño de fondo están determinadas en una de las direcciones por el ajuste a presión de la entresuela o pieza de relleno del tacón que se pretende unir al cuerpo del zapato. En la otra dirección

20. existe de acuerdo con el invento un tope fijo, cuya altura se puede regular y que por su posición determina al mismo tiempo el espesor de la suela de plástico o de goma que se quiere fabricar. Debido a este tope fijo, que es imprescindible, no es posible que la interrupción del proceso de inyección se efectúe por el propio cuño de

25. fondo, tal como ocurre en el dispositivo de la solicitud más antigua, cuyo cuño de fondo al sobrepasarse una determinada presión dentro del molde, se mueve un poco hacia abajo y hace funcionar de este

295437



- modo un interruptor adecuado. Por otro lado es indispensable que el proceso de inyección se interrumpa sin falta cuando se llega a una determinada presión interior dentro del molde. Al efecto está previsto de acuerdo con el invento el apoyo elástico del cuño de fondo sobre una mesa elevadora, y sea que de acuerdo con otra
5. proposición del invento el cuño de fondo descansa sobre una plancha de soporte que por su parte se apoya en forma elástica en la mesa elevadora; la cual está unida rígidamente con el vástago del émbolo de doble acción. Como medio para el apoyo elástico existen
10. de acuerdo con el invento resortes cuya tensión previa se puede regular y cuya tensión durante el funcionamiento se ha elegido de tal manera que el cuño de fondo, al ser sobrepasada una determinada presión interior previamente fijada dentro del molde, desciende un poco y acciona de este modo un interruptor adecuado, preferentemente
15. eléctrico, para interrumpir el proceso de inyección.

Conforme a otra proposición del invento, el cuño de fondo está apoyado sobre varios resortes situados unilateralmente, inclinado en relación con la mesa elevadora. Al alcanzar la determinada presión interior previamente fijada por la tensión de los

20. resortes, el cuño de fondo desciende unilateralmente hasta su apoyo horizontal en la mesa elevadora, accionando por su descenso al interruptor.

La ventaja conseguida por el invento consiste por un lado en que la fijación por medio de pegamento de piezas interiores, como por ejemplo una entresuela y/o una pieza de relleno del tacón

25. en el cuerpo del zapato se puede realizar mecánicamente, y precisamente con el mismo dispositivo, con el cual se une también por medio de inyección o de vulcanización la suela de plástico o de



- goma con el cuerpo del zapato. Mediante una limitación adecuada de las presiones que actúan sobre las dos superficies del émbolo es posible que por una parte la presión de inyección al fabricar la suela sea relativamente baja, pero que la presión ulterior ejercida sobre
5. la suela parcialmente enfriada o vulcanizada para realizar con la ayuda de un pegamento la unión definitiva entre el cuerpo del zapato y la suela, puede ser relativamente grande. Finalmente se obtiene la posibilidad ventajosa de realizar todo el proceso de trabajo en forma automática, pudiendo elegirse las presiones que actúan sobre las su-
10. perficies del émbolo de tal manera que la presión que se necesita para cada fase se obtenga solamente por el efecto de la una o de la otra presión o por la diferencia de presión entre las dos presiones distintas que actúan sobre las superficies del émbolo. Por lo tanto se necesitan prácticamente solo interruptores terminales que para cada fase
15. conmutan la acometida de presión hacia la una o la otra superficie del émbolo. Esta posibilidad se obtiene sobre todo cuando se emplean varios moldes de inyección conforme al invento en una mesa redonda que conduce los moldes por sectores a un aparato de inyección.

20. Un ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con el invento está representado en el dibujo, mostrando

Figura 1 una vista esquemática parcialmente seccionada

Figura 2 la placa de soporte vista desde arriba.

25. El dispositivo consta en forma conocida de un molde 10 compuesto de varios elementos y de un aparato de inyección 11. A un aparato de inyección 11 pueden corresponder varios moldes 10 de esta clase, los cuales se ponen en contacto con el aparato de inyección uno tras otro en forma acompasada, por ejemplo sobre una mesa redonda. El molde 10 compuesto de varios elementos colabora con una horma 12 que se pue-

295437



5. de desplazar en relación con el molde 10. El molde compuesto de varios elementos consta en el ejemplo de realización representado de dos mandíbulas laterales 13, que sobre una mesa 14, se pueden desplazar la una en relación con la otra, de modo que el marco formado por las mandíbulas se puede abrir.

10. Las mandíbulas laterales 13 tienen un labio de estanqueidad 15, sobre el cual se coloca en forma hermética la horma 12 con el cuerpo del zapato 16 acoplado. Además el molde 10 está limitado por un cuño de fondo 17 que se puede desplazar en la dirección de la flecha doble A y el cual puede apoyarse de un modo firme pero intercambiable sobre una placa de apoyo 18. En el plano de separación de las dos mandíbulas laterales 13 transcurren un canal de acometida 19 para el material que se ha de inyectar en el molde 10. Este canal, tal como lo muestra el dibujo, puede desembocar directamente en la cavidad del molde, pero también se le puede conducir a través del cuño de fondo.

20. Este canal de acometida 19 se enfrenta con el canal de inyección 20 del aparato de inyección 11 durante el proceso de inyección. En el aparato de inyección 11 existe un elemento de cierre 21 para cerrar o abrir el canal de inyección 20. Este elemento de cierre 21 es accionado por un agente de accionamiento 22, por ejemplo un electroimán y sea que la paralización del proceso de inyección, quiere decir el cierre del canal de inyección 20 se efectúa automáticamente en dependencia de la presión interior del molde 10, lo que se explicará en sus detalles más adelante.

25. De acuerdo con el objeto básico del invento, el dispositivo está destinado para la fabricación de una suela de plástico o de goma 23, que está provista de una entresuela 24, por ejemplo, de fieltro y/o de una pieza de relleno del tacón (25) o de otras

295437



5. piezas intermedias. La unión por medio de pegamento de las piezas intermedias con el cuerpo del zapato antes de iniciarse el proceso de inyección, se efectúa de acuerdo con el invento en el dispositivo presente, y sea por medio del cuño de fondo 17. Así es que todo el proceso de fabricación o sea de fijación por inyección de la suela 23 al cuerpo del zapato 16 se compone de las fases siguientes:

10. Para pegar las piezas intermedias, quiere decir, la entre-suela 24 y/o la pieza de relleno del tacón 25, en el cuerpo del zapato, el cuño de fondo es empujado con una determinada presión contra dichas piezas intermedias y al mismo tiempo contra la horma.

15. Para dejar libre la cavidad interior del molde, quiere decir para el proceso de inyección, el cuño de fondo se retrae a su posición inicial retirada de la horma. La propia presión de inyección debe ser relativamente pequeña. Después del proceso de inyección el cuño de fondo debe avanzar de nuevo en dirección hacia la horma, y sea con una presión relativamente elevada, al objeto de realizar la fijación definitiva de la suela en el cuerpo del zapato.

20. Para la realización de estas distintas fases de trabajo, el cuño de fondo 17 está apoyado en forma elástica en una mesa elevadora 26 sobre un vástago 27 de un émbolo de doble acción 28.

25. El émbolo 28 delimita dentro de un cilindro 29 dos cámaras de presión 30 y 31, cada una de las cuales está conectada a través de un conducto para el medio de presión 32 o 33 con una fuente de presión 34, por ejemplo un compresor.

En el conducto del medio de presión 32, que conduce a la cámara de presión inferior 31 del cilindro, está intercalada una válvula de tres pasos 35. Esta puede ser accionada a mano por ejemplo por medio de una palanca 36, pero también es posible estructurar

295437



esta válvula como válvula magnética. La válvula de tres pasos 35 tiene las dos posiciones 1 y 2 ( señaladas por números rodeados de círculos). En el dibujo está representada la válvula en la posición 1. La posición 2 se alcanza por el desplazamiento de la válvula de tres pasos 35, representada en el dibujo como válvula de aire, de acuerdo con la flecha dibujada al lado de la posición 2. El efecto de las distintas posiciones es el siguiente:

En la posición 1 el conducto del medio de presión 31 no está interrumpido , quiere decir que la superficie del émbolo 28 que se enfrenta con la cámara de presión 31 está sometida a presión. En la posición 2 el conducto 32 está interrumpido, el tramo de la acometida que viene de la fuente de presión 31 está conmutado hacia el tubo de cierre 37 y por lo tanto cerrado, mientras la parte del conducto 32 que viene de la cámara de presión 31 conduce a través del tubo 38 al aire libre, de modo que en esta posición la cámara de presión 31 se ventila.

En el conducto 33 puede haber una válvula de tres pasos 35a estructurada de igual manera, es decir, por ejemplo en forma de una válvula de aire que se puede accionar a mano o en forma de una válvula magnética. Para este conducto 33 se franquean y conectan los distintos elementos de la conducción en la misma forma descrita en relación con la válvula de tres pasos 35.

El movimiento del cuño de fondo 17 durante las distintas fases de trabajo se efectúa en la medida de las presiones introducidas en las dos cámaras de presión 30 y 31 o sea en la medida de las diferencias de presiones que resultan. Puesto que es conveniente tener para los dos conductos 32 y 33 una fuente de presión 31 común, es preferible que en cada conducto se coloque una válvula manoreductora 39 y 40 para ajustar la presión deseada así como un manómetro

295437



41 y 42 para el control de la presión.

El funcionamiento del dispositivo descrito hasta ahora se explicará a continuación tomando por base una relación de presión determinada y constante durante el trabajo  $t_1$  en el conducto 32 y  $t_2$  en el conducto 33, y sea que para  $t_1$  (conducto 32) se suponen 6 atmósferas y para  $t_2$  (conducto 33) 9 atmósferas:

5. a) con el molde abierto, es decir, con las mandíbulas laterales 13 abiertas y la horma 12 y el cuño de fondo 17 retirados se coloca el relleno, es decir, la entresuela 24 y/o la pieza de relleno del tacón 25, sobre el cuño de fondo 17, estando la superficie untada de pegamento dirigida hacia arriba.

10. b) Después se baja la horma 12 provista del cuerpo del zapato hasta llegar a la posición de inyección.

15. c) A continuación se pone la cámara de presión 31 del cilindro 29 bajo la presión  $t_1 = 6$  atmósferas, de modo que el cuño de fondo se desplaza hacia arriba y las piezas de relleno se unen con el cuerpo del zapato por medio del pegamento.

20. Una vez fijados los rellenos en el cuerpo del zapato, se pone la otra cámara de presión 30 bajo la presión  $t_2 = 9$  atmósferas, manteniendo al mismo tiempo la presión en la cámara de presión 31. Debido a la diferencia de presión de 3 atmósferas el cuño de fondo retrocede a su posición inicial, la cual está determinada por un tope regulable, por ejemplo el tope 43 que se apoya en la tapa 44 del cilindro. La situación del tope determina la posición terminal inferior del cuño de fondo, la cual rige también para

25.



el proceso de inyección, quiere decir que por la posición inferior del cuño de fondo determinada por el tope se decide el espesor de la suela en el proceso de inyección.

5. d) De preferencia se alza después la horma y se cierra el molde, es decir, que se unen las dos mandíbulas laterales 13. A continuación se vuelve a bajar inmediatamente la horma a la posición de inyección.
- e) El molde se pone ahora en contacto con el cabezal de inyección del aparato de inyección.
10. f) El proceso de inyección es interrumpido en dependencia de una presión interior fijada previamente por medio de un botón de presión ( lo que más en adelante se explicará todavía en detalle).
15. g) Por fin es ventilada la cámara superior de presión 30, de modo que ejerce sobre la suela la necesaria presión ulterior por medio de la presión  $t_1 = 6$  atmósferas.

Por lo tanto, se efectúa todo el proceso de fabricación por medio de dos presiones diferentes que actúan sobre las dos superficies del émbolo y que llegan a ejercer su efecto sucesivamente o simultáneamente siguiendo un programa determinado pero sencillo. A base de de esta solución de acuerdo con el invento es posible realizar automáticamente todo el procedimiento de fijación por inyección, y precisamente de un modo particularmente ventajoso mediante la combinación de varios moldes de inyección que están dispuestos en una mesa redonda.

25. En semejantes mesas redondas es corriente que los distintos moldes se pongan en contacto con el aparato de inyección sucesivamente mediante giro por sectores. Con miras al procedimiento de acuerdo con el invento, se pueden aplicar a una mesa redonda de esta clase guías curvas para interruptores terminales, que abren o cierran el acceso

295437



del medio de presión hacia las cámaras de presión del cilindro, efectuándose en el último de estos casos al mismo tiempo la ventilación de la cámara de presión. El procedimiento se puede realizar prácticamente de tal manera que en diferentes estaciones recorridas por los moldes y que están determinadas por el movimiento por sectores que efectúa la mesa redonda, se realizan las distintas operaciones arriba indicadas. Si de acuerdo con lo expuesto se organizan las fases de a) hasta g) resultaría por lo tanto que cada molde, una vez realizadas las operaciones de a) hasta d) entraría en e) en contacto con el aparato de inyección.

Puesto que durante el proceso de inyección no es posible un movimiento descendente del émbolo 28 para accionar un dispositivo de interrupción, de acuerdo con el invento el cuño de fondo 17 está apoyado elásticamente de preferencia con interposición de una placa de soporte 18, en la mesa elevadora 26, lo que en el ejemplo de realización representado se efectúa por medio de resortes helicoidales 45. La mesa elevadora 26 está unida en forma rígida con el extremo superior del vástago 27 del émbolo. Existe la posibilidad de repartir sobre la extensión del cuño de fondo 17 varios resortes helicoidales 45. de modo que el cuño de fondo 17 al no estar sometido a carga, descansa con cierta separación encima de la mesa elevadora 26. Pero como se ve en el ejemplo de realización representado, es posible, también que el cuño de fondo se apoye en varios resortes helicoidales 45 dispuestos en un solo lado, inclinado en relación con la placa de soporte 26.

De esta disposición resulta que el cuño de fondo 17 en la placa de soporte 18 está separado un poco de la mesa elevadora 26, cuando no se encuentra sometido a carga. La tensión de los resortes

295437



helicoidales 45 es ajustable en forma adecuada.

Con el cuño de fondo apoyado elásticamente colabora un interruptor, por ejemplo un interruptor eléctrico 46. Este interruptor 46, que puede estar situado en la mesa elevadora 26, está conectado a través de cables 47,48 con el agente de accionamiento 22 para el elemento de cierre 21 del canal de inyección 20.

El vástago 27 del émbolo lleva para la limitación superior de la carrera del émbolo un tope 49 regulable y que actúa arriba en dirección hacia la horma 12.

10. El funcionamiento de este dispositivo es como sigue:

Quando durante el proceso de inyección se ha alcanzado la presión de inyección admisible, previamente fijada por la tensión de los resortes, el cuño de fondo es volcado contra la presión de los resortes 45 en la posición de ajuste horizontal en la mesa elevadora 26, con lo cual es accionado el interruptor 46 que a través de los cables 47 y 48 dispara el elemento de cierre 21. De este modo es posible por un lado mover el cuño de fondo o el émbolo 28 después de la fijación de los rellenos, por medio de la diferencia de presión dirigida hacia abajo en una posición terminal fija, y por otro lado regular la presión máxima de inyección dentro del molde.

25. Entra en el ámbito del invento el que se una la mesa elevadora con el vástago del émbolo en forma que se puede soltar con facilidad, de modo que la mesa elevadora con el cuño de fondo y la placa de soporte se puede desacoplar del vástago del émbolo y extraer del dispositivo como un elemento suelto, por ejemplo al objeto de regular los resortes.

X



295437

N O T A  
= = = = =

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Procedimiento y dispositivo para fijar por medio de inyección suelas de plástico o de goma con una entresuela al cuerpo de un zapato, caracterizado porque primero se fija por medio de pegamento la entresuela y/o la pieza de relleno del tacón colocadas en el molde vacío sobre el cuño de fondo, encontrándose la horma en posición de trabajo con el cuerpo del zapato superpuesto, efectuándose la fijación por medio de pegamento por el desplazamiento del cuño de fondo en dirección hacia la horma hasta la posición apropiada, y que después, una vez retirado el cuño de fondo a la posición de inyección se efectúa la inyección del material de la suela en el molde con una presión relativamente baja, interrumpiéndose el proceso de inyección automáticamente al ser alcanzada una presión de inyección previamente determinada, y que a continuación el cuño de fondo es apretado contra la suela con una presión considerable hasta alcanzar la posición de enfriamiento o de vulcanización.

2.- Procedimiento y dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado el procedimiento porque la unión por medio de pegamento de la entresuela y/o de la pieza de relleno del tacón se efectúa con las mandíbulas laterales abiertas, y que estas no se cierran hasta que el cuño de fondo ha sido retirado a la posición de inyección.

3.- Procedimiento y dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado el dispositivo porque el cuño de fondo se apoya en forma elástica en una mesa elevadora con interposición de un interruptor de preferencia eléctrico y un cilindro



295437

compuesto de un émbolo de doble acción, con vástago, pistón y tope para empujar la mesa elevadora y al mismo tiempo del cuño de fondo con presiones de diferente magnitud en las posiciones para unir por medio de pegamento, inyectar, enfriar o vulcanizar, ejerciéndose estas presiones con dirección hacia la horma.

5. 4.- Procedimiento y dispositivos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado el dispositivo porque el cuño de fondo descansa sobre una placa de soporte la cual por su lado se apoya en forma elástica en la mesa elevadora.

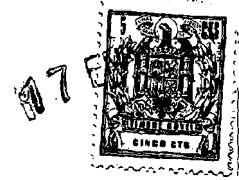
10. 5.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado el dispositivo porque para el apoyo elástico del cuño de fondo sobre la mesa elevadora existen resortes cuya tensión previa se puede ajustar.

15. 6.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado el dispositivo porque el cuño de fondo por medio de varios resortes colocados en un solo lado está situado en forma inclinada en relación con la mesa elevadora.

20. 7.- Procedimiento y dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, aracterizado el dispositivo porque el tope del cilindro se puede ajustar para determinar el espesor deseado de la suela.

25. 8.- Procedimiento y dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado el dispositivo porque existe un tope regulable que actúa en dirección hacia la horma para limitar hacia arriba la carrera del émbolo.

9.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FIJAR POR MEDIO DE INYECCION SUELAS DE PLASTICO O DE GOMA CON UNA ENTRESUELA AL



295437

CUERPO DE UN ZAPATO".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

14 ENE. 1951

CARLOS FERNANDEZ CANDELA  
P. P.

295437

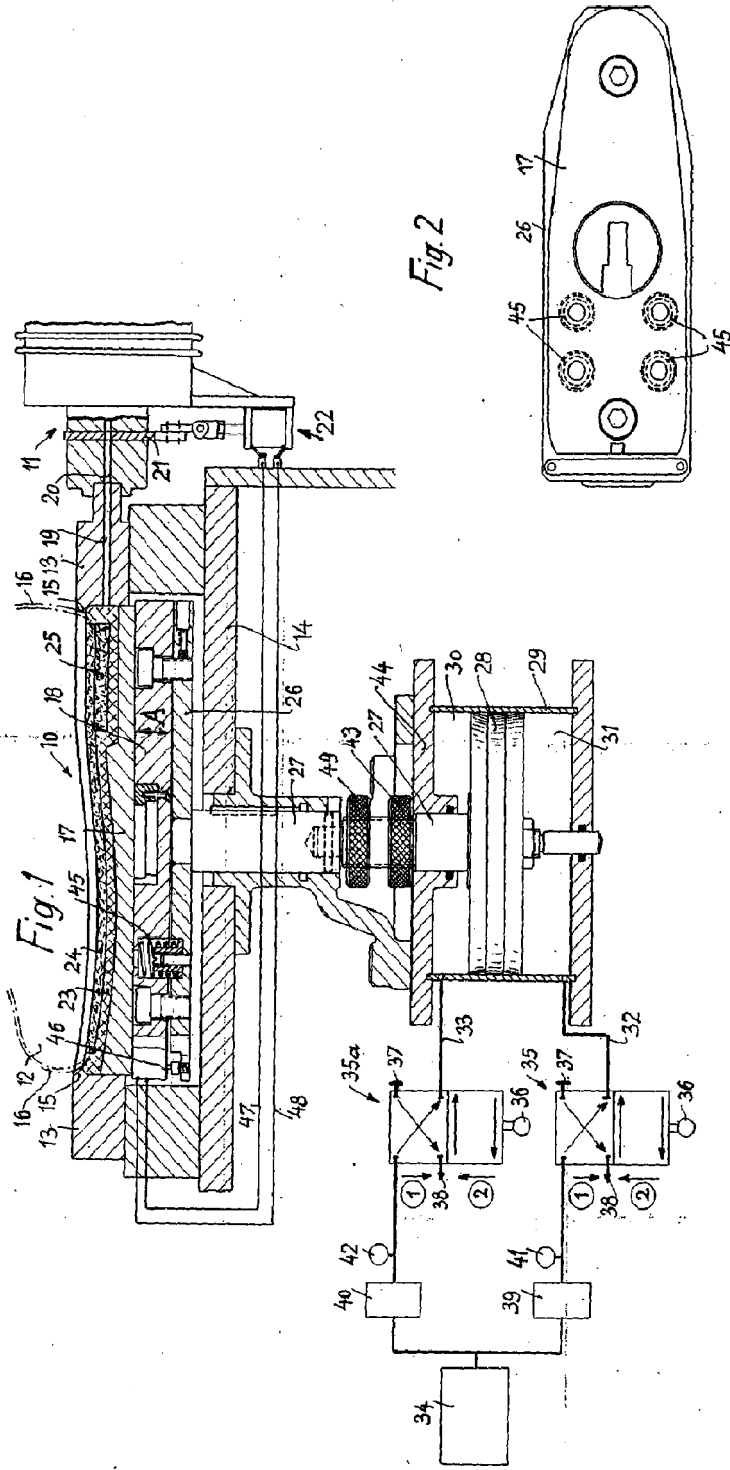


Fig. 2

Fig. 1

Madrid 17 de Enero de 1964  
CARLOS FERNANDEZ CANDELLAS

ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature*