



- 15.- resistente al desgaste, cubierta por una hoja de material resistente al desgaste que cubre la cara hacia el suelo de la suela gruesa y los bordes laterales de la suela gruesa, sobre cuya cara posterior, o mejor dicho, sobre cuya cara superior está aplicada.
- 20.- El montaje en un todo inseparable de las dos partes de la suela compuesta según la invención se realiza preferiblemente por encolado.
- La materia flexible no resistente al desgaste es ventajosamente una materia aglomerada, por ejemplo, fieltro o desperdicio de corcho aglomerados por los procedimientos corrientes.
- 25.- La materia resistente al desgaste es ventajosamente cuero. para que éste pueda rodear los bordes de la suela flexible, dicho cuero puede ser ventajosamente accionado, digo, afinado o tratado a lo largo de su contorno para adquirir la suficiente flexibilidad .
- 30.- Para realizar una suela compuesta según la invención, se emplea preferiblemente el procedimiento siguiente:
- Después de recortar la suela flexible interior según el contorno deseado y la hoja de material resistente, según un contorno que rebasa ampliamente el de la suela flexible, se extiende cola sobre la cara de la hoja resistente destinada a ponerse en contacto con la suela flexible y luego se pone dicha suela flexible sobre la cara encolada de la hoja resistente; el conjunto es dispuesto entonces sobre una matriz hueca cuya cavidad
- 35.- tiene la forma de la suela que se desea obtener. Mediante un punzón que tiene el contorno de la suela flexible se fuerzan entonces las dos partes a entrar en dicha cavidad, tanto que los bordes de dicha hoja viene a aplicarse contra los de la suela flexible levantándose verticalmente. No queda entonces más que
- 40.- abatir sobre la cara superior de la suela flexible los bordes de la hoja que sobresalen de la cara superior de la matriz.
- 45.-

966



50.- Esta operación se realiza ventajosamente por medios mecánicos que aceleran su ejecución, por ejemplo mediante placas que rodean la cavidad de la matriz y que se deslizan sobre la cara superior de ésta con dirección general del centro de la suela.

55.- La descripción siguiente referente al adjunto dibujo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien como puede aplicarse la invención, formando naturalmente parte de dicha invención los detalles que resultan tanto del texto como del dibujo.

La figura 1 es una vista en planta de las dos partes de la suela compuesta según la invención antes de su unión definitiva.

60.- La figura 2 es la sección II - II de la figura 1.

Las figuras 3 y 4 son vistas en sección esquemática de un aparato que permite la confección de una suela según la invención, en dos fases sucesivas de la fabricación.

65.- La figura 5 muestra esquemáticamente en planta un dispositivo destinado a aplicar los bordes de la hoja resistente sobre la cara superior de la suela flexible.

La figura 6 es una sección por VI-VI de la fig. 5.

70.- La figura 7 muestra en perspectiva por su cara activa la parte esencial de un dispositivo rotatorio, también destinado a abatir los bordes de la hoja resistente.

La figura 8 muestra esquemáticamente en sección éste dispositivo en funcionamiento.

La figura 9 representa, también en sección esquemática, otro aparato destinado a abatir los bordes de la hoja resistente.

75.- Por fin, la figura 10 muestra esquemáticamente en perspectiva un último aparato destinado a realizar éste abatimiento.

En la Fig. 1, una suela de material flexible 1, relativamente gruesa, está dispuesta sobre una hoja 2 de material resis-



80.- tante al desgaste cuyo contorno es paralelo al de la suela 1 que rebasa ampliamente.

La suela 1 es, por ejemplo, de fieltro, mientras que se supondrá de cuero la hoja resistente 2.

85.- Los bordes de la hoja resistente 2 que rebasa el contorno de la suela 1 están destinados a ser abatidos de modo que abarquen la suela 1. Para ello, unas pueden estar previstas en los bordes de la hoja 2, entalladuras 3 de modo que, una vez abatidos, éstos no formen pliegue alguno en la cara superior de la suela 1. Además, los bordes de la hoja 2 son ventajosamente afinados o tratados, de manera conocida, mediante una máquina adecuada.

95.- Como se vé en la parte izquierda de la Fig. 2, cuando la hoja 2a, destinada a estar en contacto con el suelo, es bastante fina (por ejemplo en el caso de calzados para la casa), el afinamiento puede realizarse en el lado interior de dicha hoja resistente, es decir que para ello se quita la capa 4 de material situado en el borde de la hoja 2, para no dejar subsistir sino el pequeño espesor 5.

100.- Como lo muestra la parte derecha de la Fig. 2, en el caso de una hoja resistente 2b de cierto espesor, el afinamiento puede obtenerse por remoción de la capa 6, tomada en el espesor del borde de dicha hoja y exteriormente con respecto a ésta. Este corte crea la arista 7 que mejora la presentación del calzado. En este caso, la suela compuesta parece estar constituida por una hoja de cuero de muy grande espesor.

105.- En los dos casos, la confección de la suela compuesta requiere, como se muestra esquemáticamente con líneas de puntos y guones de la Fig. 2, el levantamiento vertical de los bordes afinados 5 de la hoja 2 hasta la posición 5', luego el abatimiento de dichos bordes, de 5' a 5'', sobre la cara superior de la suela 1. La primera parte de esta operación se realiza ven-

110.-



tajosamente mediante el aparato representado esquemáticamente en las Figs. 3 y 4.

Despues de extender un adhesivo, por ejemplo cola o látex, sobre la hoja 2, se coloca sobre dicha hoja la suela 1. Luego

115.- se coloca el conjunto sobre una matriz constituida por una placa plana de metal 8 en la que está practicada una abertura 9 de contorno igual al de la suela acabada. Una pieza de apoyo 10, regulable en altura y que dealgún modo forma pistón en la abertura 9, cierra ésta última hacia abajo. La posición en

120.- al tura de la pieza de apoyo 10 es elegida en función del espesor de la suela que se quiere obtener.

El cara superior de la suela 1 se apoya entonces un punzón metálico 11 cuyo contorno igual al de la suela 1, punzón sometido a una fuerza F que actúa hacia la abertura 9. La

125.- fuerza F puede ser obtenida, por ejemplo, mediante una biela o un pistón sobre el cual actúa la presión de un fluido. Este punzón embute la hoja resistente 2 en la abertura 9, tanto que los bordes afinados 5 se levantan verticalmente, vienen a aplicarse contra los bordes de la suela 1 y se adhieren lateralmente a dicha suela gracias a la cola que se ha extendido

130.- sobre ello. El fin de operación, el conjunto adopta la posición representada en la Fig. 4.

Se notará que la presión ejercida por el pistón 11 tiende de aplastar la suela 1 y por consiguiente, a aumentar su anchura, tanto que los bordes 1^a de dicha suela son aplicados fuertemente contra los bordes levantados 5. Además, ésta presión forman unas aristas vivas 12 en el borde inferior de la suela.

135.-

Para terminar la suela compuesta, no queda sino abatir sobre la cara superior de la suela 1 los bordes afinados 5. Esta operación, que puede efectuarse a mano, puede tambien realizarse con más rapidez y seguridad mediante el dispositivo repre-

140.-

227044



sentada en la Fig. 5.

145.-

En la placa plana 8 está dispuesta, en la periferia de la abertura 9, una serie de placas 13, 14, 15, 16, 17 y 18 (seis en el ejemplo representado), que pueden moverse sobre la cara superior de la placa 8. Se supone, además, que las placas 13 a 18, son mantenidas en contacto con la placa 8 por contraplacas (no representadas) que les impiden levantarse a

150.-

dichas placas. Los bordes 19 de estas distintas placas, cortados en bisel, se adaptan inicialmente al contorno de la abertura 9. Estos biseles están destinados a abatir los bordes 5, levantados, después del embutido, perpendicularmente con respecto a la cara superior de la suela. Para conseguir este resulta, se mueven de la siguiente manera las distintas placas 13 a 18:

155.-

Las dos placas 13 y 18 son sometidas simultáneamente

160.-

al empuje de una biela 20, que actúa en la dirección 21, mediante dos pequeñas bielas articuladas 22 que forman una especie de compás. Estas pequeñas bielas se articulan en 23 sobre unos salientes de las placas 13 y 18. Estas están provistas de una ranura 24 en arco de círculo que atraviesan unas espigas 25 solidaria de la placa 8. Cuando el eje de articulación 26 sobre la biela 20 del compás constituido por las pequeñas bielas 22 ha llegado a 26 bajo el impulso comunicado por un medio cualquiera, a la biela 20 en el sentido de la flecha

165.-

21, las dos placas 13 y 18, guiadas por las espigas 25, se encuentran aproximadas a la parte central de la abertura 9 por deslizamiento sobre la placa 8, tanto que la placa 18, por ejemplo, ha llegado a la 18a al realizar este movimiento, los biseles 19 han aplicado los bordes 5 sobre la cara superior

170.-

de la suela 1. Un mando análogo de las placas 15 y 16 quedan asegurado, en el otro extremo de la suela, mediante la biela 27 y las pequeñas bielas en bisel 28.



175.-

Hay que advertir, gracias a las cuatro placas 13, 18 y 15 16, el abatimiento de los bordes 5 en los dos extremos de la suela se efectúa en cada punto no ya según la perpendicular al contorno 9, sino algo oblicuamente según direcciones convergentes, de modo que, por el movimiento de éstas cuatro placas, la

180.-

hoja 2 es tensada, en el sentido longitudinal de la suela, sobre la cara interior de la suela 1. El abatimiento de los bordes 5 es realizado mediante las placas 14 y 17 que son desplazadas respectivamente en traslación, según las flechas 29 y 30, por las bielas 31 y 32. Al tener lugar éste movimiento, la hoja

185.-

de material resistente 2 tensada, es tensada, ésta vez transversalmente contra la suela flexible 1. Durante el abatimiento de los bordes, la suela 1 es sujeta ventajosamente por una placa 33 a la que por un medio cualquiera se le aplica una presión mediante el vástago 34, perpendicular con respecto a ella.

190.-

En ciertos casos, dicha placa de sujeción 33 puede estar constituida por el punzón 11 que ha servido para embutir la suela en la abertura 9, especialmente cuando la suela flexible 1 tiene cierta resistencia propia, mientras que la hoja resistente 2 es, ella misma, relativamente flexible. En efecto, en éste caso el punzón 11 puede tener una superficie algo más pequeña que la de la suela 1.

200.-

El abatimiento de los bordes 5 previo embutimiento puede también obtenerse por medios distintos de los representados en las Figs. 7 a 10.

200.-

La pieza 35 representada en la Fig. 7, cuya forma general es la de un tronco de cono, comprende unas rampas como las 35a, 35b y 35c, de forma general helicoidal. Las aristas 35a, 35b, 35c de dichas rampas están dispuestas según las generatrices de un cono.

205.-

Como se vé en la Fig. 8, esta pieza está montada en el extremo de un eje 36 de un árbol flexible, por ejemplo, hace gi-

956



- raren el sentido de la flecha 37. El extremo 36a del eje 36 gira en un cojinete 38 en forma de esfera, que puede deslizarse en una ranura 39, paralela al contorno de la abertura 9 y dispuesta en inmediata proximidad de dicho contorno. Inclinando convenientemente la pieza 35 de modo que el cono de las aristas 35a, 35b, 35c sean tangente a la superficie superior de la suela 1, las rampas 35a, 35b y 35c abaten con su movimiento de rotación, los bordes 5 sobre la cara superior de dicha suela. Haciéndole girar a la pieza 35 la vuelta de la abertura 9 en la ranura 39, dichos bordes vienen a ser abatidos por completo en toda la periferia. Ventajosamente, está previsto un medio de guía para mantener en dicho recorrido el eje 36 con la inclinación requerida, de modo que las rampas abatan constantemente el borde afinado sin correr el riesgo de levantarlo.
- 210.-
- 215.-
- 220.-

Tambien se puede emplear, para abatir los bordes 5, el dispositivo representado por la Fig. 9.

- Dicho dispositivo comprende una plaquita 40 provista, como las placas de la Fig. 5, de un bisel en su extremo. Dicha plaquita está montada sobre un vástago 41 sometido a la acción de un muelle de retroceso 42. El extremo del vástago 41 está en contacto con una excéntrica 43, cuyo eje 44 es animado de un movimiento de rotación, por ejemplo por un árbol flexible. La armadura es forma de U invertida que lleva este conjunto pueden describir el contorno de la abertura 9, siendo guiado por ejemplo en una ranura 46 prevista, como la ranura 39, en la placa 8. Bajo el empuje de la excéntrica, la plaquita 40 llega a 40a y abate el borde 5 sobre la suela 1.
- 225.-
- 230.-

- Por fin, el aparato representado por la Fig. 10 es una especie de polea provista de dos lados 47a y 47b que limitan una garganta de perfil muy ligeramente trapezoidal y cuya anchura co-
- 235.-

227044



240.- rresponde al espesor de la suela compuesta terminada. El árbol 48, sobre el cual está montada dicha polea, arrastra ésta en rotación en el sentido de la flecha 49. Después del embutimiento, la suela es sacada de la matriz y su borde es introducido en la garganta de la polea. La suela tiende a ser arrastrada por la polea; sujetando dicha suela con la mano, aún obligándola a quedar en la garganta, la perifería de la suela es recorrida por la polea y el borde 5 es abatido de manera continua. Uno de los lados de la polea puede ventajosamente desplazarse sobre el árbol 48 y ser empujado, por un muelle, hacia el otro lado. Esta disposición ofrece una doble ventaja; facilita la introducción del borde de la suela en la garganta y evita los atascos dentro de ella; además, la presión de abatimiento y de empegado del borde 5 sobre la cara superior de la suela 1 resulta regularizada.

255.- Como se ha indicado a propósito de la Fig. 1, el abatimiento sin superposición de los bordes 5 sobre la cara superior de la suela 1 puede obtenerse previéndose unas entalladuras 3 en dichos bordes. Sin embargo, es posible omitir tales entalladuras y dejar que se formen los pliegues en la cara superior de la suela 1.

260.- Para la confección de un calzado provisto de la suela compuesta según la invención, dicha suela es preferiblemente encolada o soldada a una caña en las condiciones habituales. Evidentemente, pueden utilizarse otros modos de unión, como clavos o costuras.

265.- Sobre decir que pueden introducirse modificaciones en las suelas y en su procedimiento de fabricación que se acaba de describir, especialmente por sustitución con medios técnicos equivalentes, sin rebasar por ello el alcance de la presente invención.



REIVINDICACIONES

- 260.- 1ª.- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado caracterizada por comprender una parte inferior de cierto espesor, flexible pero no resistente al desgaste, y una parte exterior que envuelve la primera, constituida por una hoja de material resistente, siendo unidas preferiblemente por encolado las dos partes que constituyen la suela.
- 265.- 2ª.- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según 1ª reivindicación, caracterizada por el hecho de que la parte interior está constituida por una materia aglomerada como fieltro, o corcho aglomerado.
- 270.- 3ª.- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según 1ª y 2ª reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que la parte envolvente es cuero.
- 275.- 4ª.- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la parte de cuero es tratada en sus bordes para darle una flexibilidad suficiente que le permita rodear los bordes de la parte interior.
- 280.- 5ª.- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que el afinamiento de la hoja envolvente es realizado en la cara interior o exterior de la misma
- 285.- 6ª.- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de consistir esencialmente en poner, con interposición de cola, la parte interior sobre la hoja que tiene que envolverla, y en forzar después el conjunto en una cavidad que tiene la forma de la suela compuesta que se desea obtener, para provocar la aplicación de los bordes de la hoja envolvente contra los bordes laterales de la parte interior, y en abatir luego los bordes de la

227044



- hoja envolvente sobre la cara superior de la parte interior.
- 7^a.-- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la cavidad del molde es una abertura practicada en una placa plana, abertura que cierra un pistón regulable en altura, en función del espesor de las suelas para hacer.
- 210.--
- 8^a.-- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que el forzamiento de la suela en el molde se obtiene mediante un punzón cuyo contorno es el de la suela que se quiere obtener y que es aplicado sobre la cara superior de la parte interior.
- 215.--
- 9^a.-- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el abatimiento de los bordes de la hoja envolvente sobre la cara superior de la parte interior es obtenido mediante un fuego de placas cuyos bordes en bisel se adaptan al contorno del molde en el que es embutida la suela, placas a las que se comunica un movimiento de traslación paralelo al plano de la suela, hacia el centro de ésta.
- 220.--
- 225.--
- 10^a.-- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el abatimiento de los bordes de la hoja envolvente sobre la cara superior de la parte interior se obtiene mediante un útil giratorio de forma general de tronco de cono, provisto de tapas helicoidales que puede describir el contorno del molde en el que es forzada la suela.
- 230.--
- 11^a.-- Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el abatimiento de los bordes de la hoja envolvente sobre la cara superior de la parte interior es obtenido mediante una plaquita en bisel animada de un movimiento alternativo, paralelo al plano de la suela y perpendicular al contorno de ésta, estando
- 235.--

227044



240.- montada la plaquita en una armadura susceptible de describir el contorno de la suela.

12^a.--Procedimiento de fabricación de una suela para calzado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el abatimiento de los bordes de la hoja envolvente sobre la cara superior de la parte inferior se obtiene metiendo y sujetando el borde de la suela en la garganta, de dimensiones adecuadas, de una especie de poleas que se hace girar, polea cuyos lados son preferiblemente alejables y que son empujados elásticamente uno hacia el otro.

13^a.-- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA SUELA PARA CALZADO".-

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan tres de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 2 MAR 1916

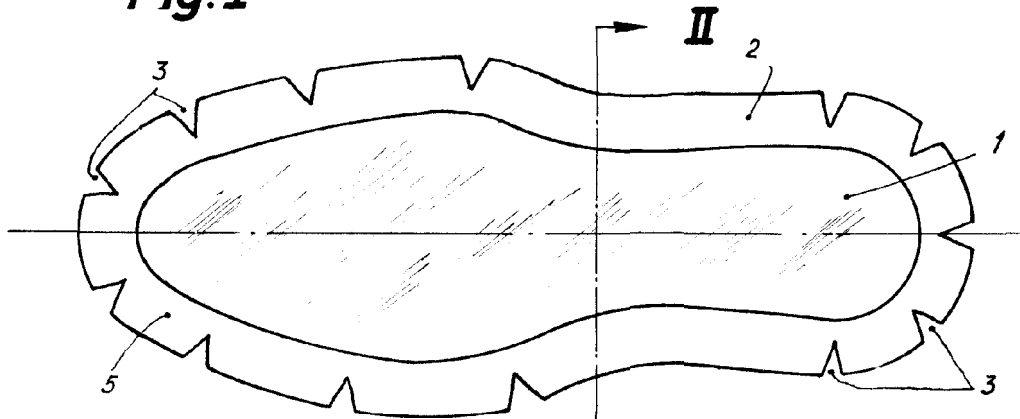
Rodrigo de la Torre

B.P.

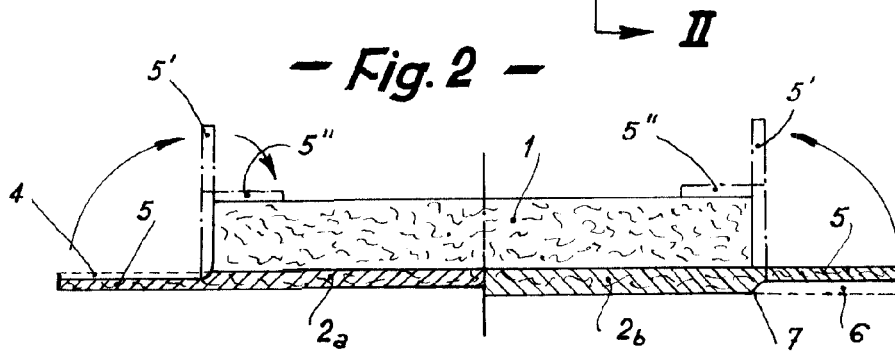
227044



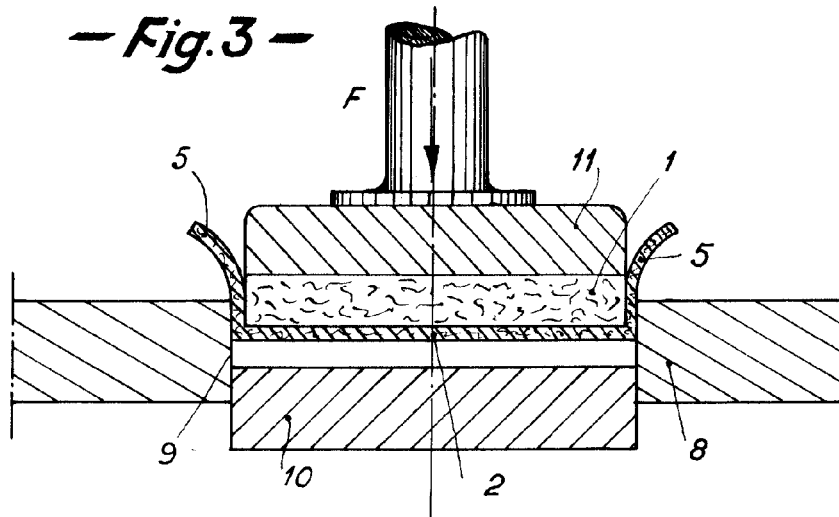
- Fig. 1 -



- Fig. 2 -



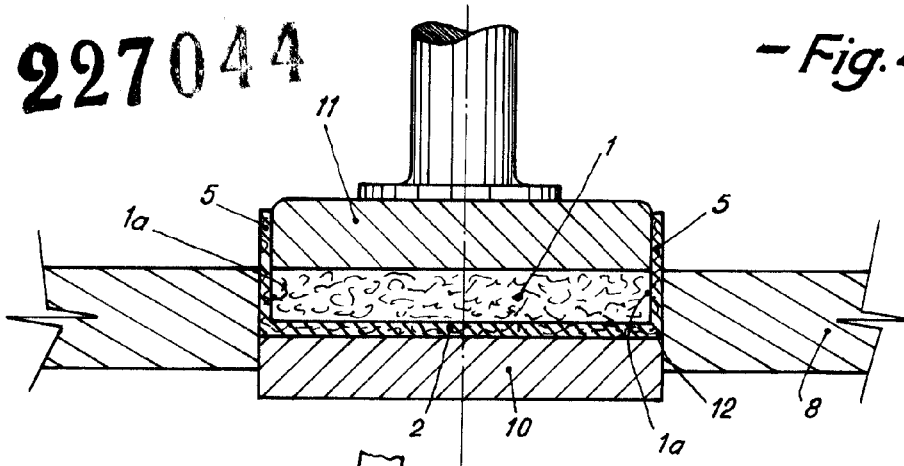
- Fig. 3 -



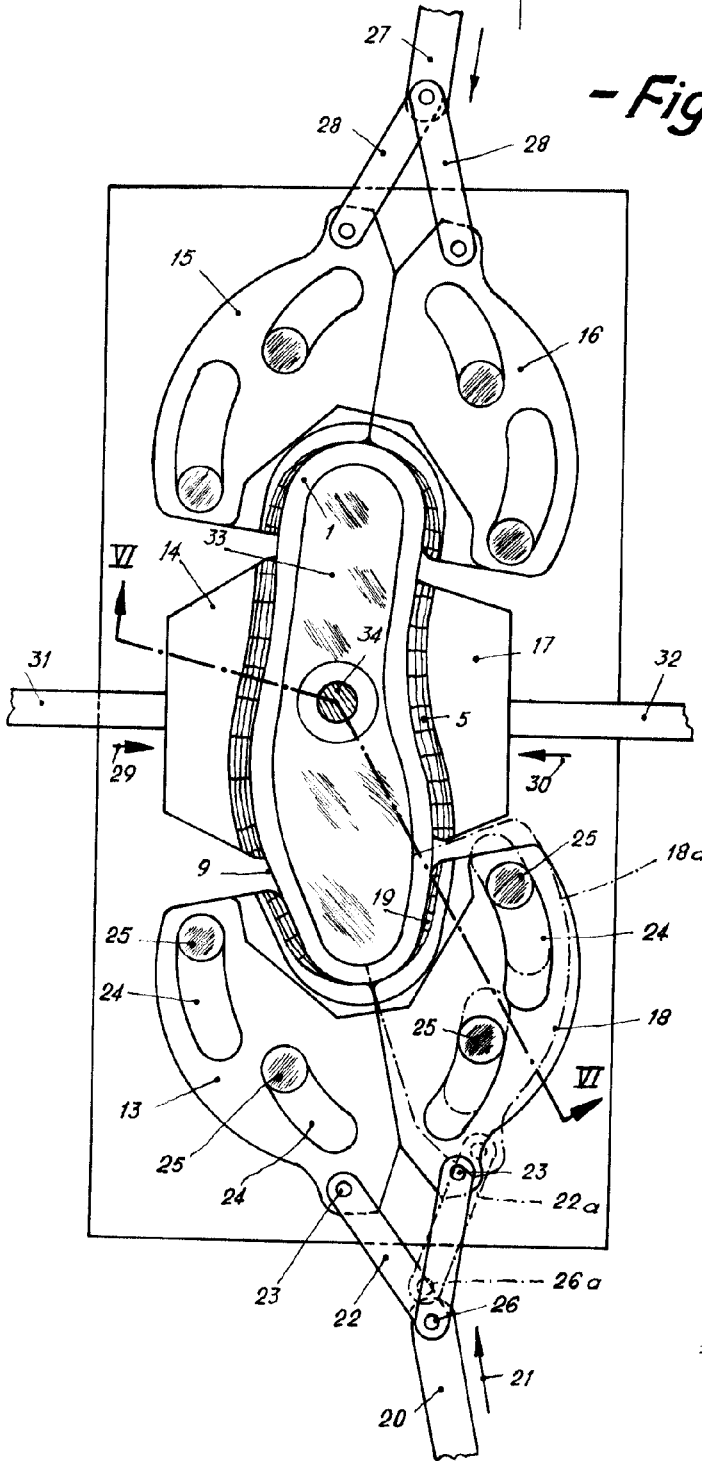
Escala variable
Madrid

227044

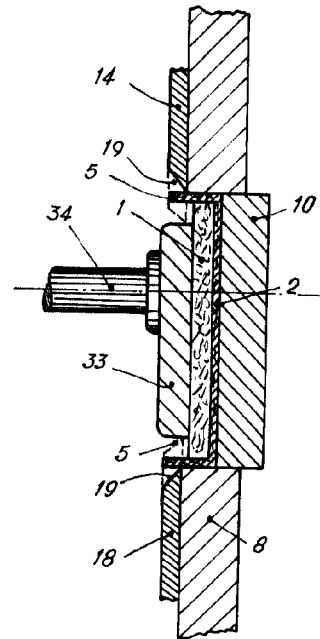
- Fig. 4 -



- Fig. 5 -



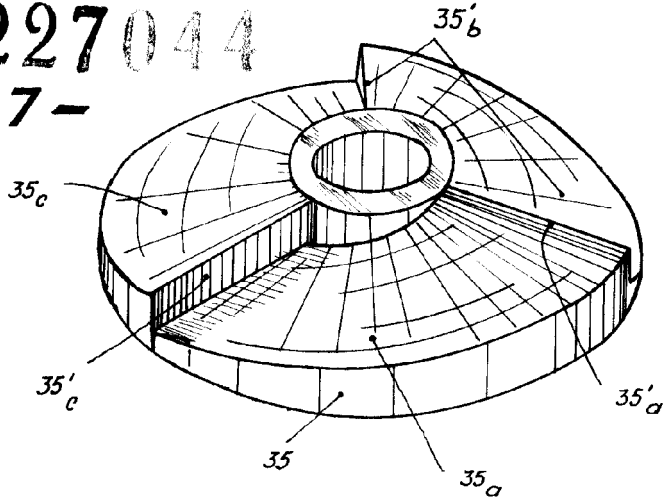
- Fig. 6 -



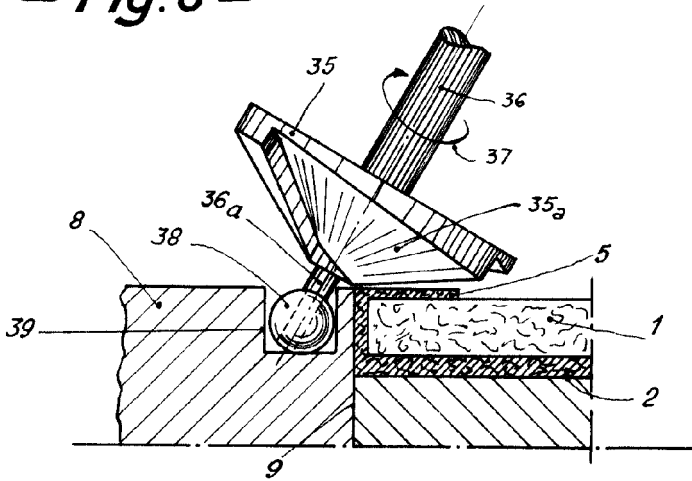
Escala variable
MADRID

227044

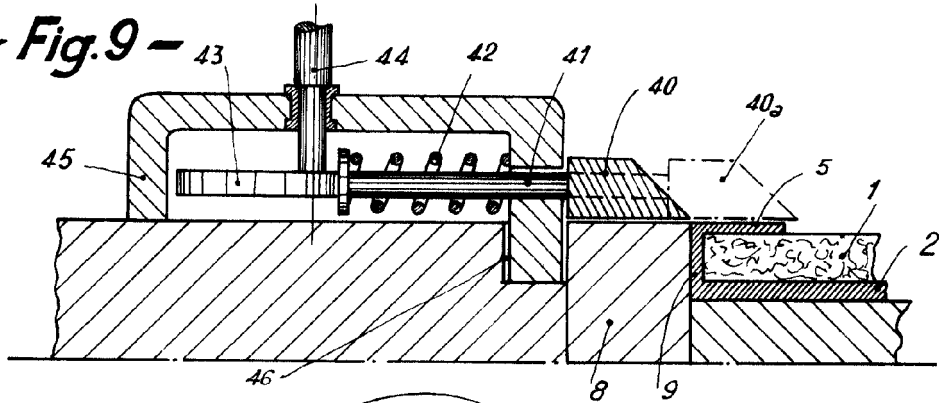
- Fig. 7 -



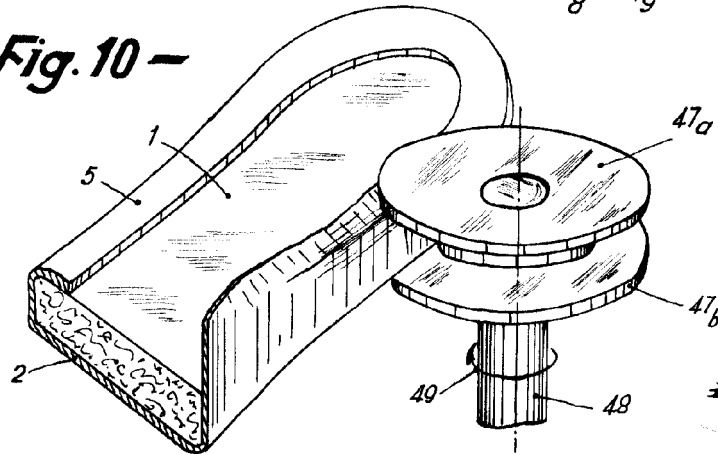
- Fig. 8 -



- Fig. 9 -



- Fig. 10 -



Escofa variable
MARRI