

103143

- Invención -

Caso XXI60 Osgood

(Gr. 5. Clase 50.)



P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY COMPANY, S.A.E., domiciliada en Barcelona.

por:

"Máquina combinada para prensar las costuras y
aplicar tiras de refuerzo a las mismas"

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Esta invención se refiere a una máquina dispuesta para efectuar las dos operaciones de prensar una costura y de aplicar luego una tira o pieza de refuerzo a la costura aliada.

En la fabricación de varios artículos de cuero es práctica corriente coser una con otra dos piezas de cuero colocándolas cara a cara y siguiendo con un pespunte los bordes que deben ser unidos. Cuando dos piezas así cosidas una a otra son abiertas y separadas, se forma una arista que sigue a la costura, levantándose las porciones marginales de ambas



27
piezas formando un ángulo prácticamente recto con el plano de las piezas abiertas. En la fabricación de calzado y otros artículos en los cuales las piezas de cuero son cosidas una a otra de esta manera, se acostumbra a someter la costura así obtenida a la operación de alisado o prensado de la costura a fin de alisar la arista formada por la costura y se acostumbra también generalmente aplicar luego una tira o pieza de refuerzo a la costura alisada. Hasta ahora estas dos operaciones de prensado o alisado de la costura y aplicación de la pieza de refuerzo han sido verificadas separadamente por máquinas distintas.

El principal objeto de esta invención consiste en disponer una nueva máquina que verifica estas dos operaciones al mismo tiempo de manera que al pasar la obra a través de la máquina, ésta comprime la costura y aplica la tira o pieza de refuerzo.

Otros objetos consisten en una nueva máquina construída para aplicar una tira revestida de una materia adherente a la costura y también para obtener otros perfeccionamientos como se verá en la descripción que sigue.

Para la mejor comprensión de esta invención se representa en los planos adjuntos una forma de construcción elegida de esta máquina que será descrita luego con sus características especiales:

En los planos, la figura 1 representa una vista de frente de la máquina combinada para prensar y aplicar un refuerzo a las costuras, conforme con esta invención.

La figura 2 es una sección fragmentaria del compresor y del soporte de la obra aproximadamente según la línea 2-2 de la figura 4.

La figura 3 es también una vista en sección del elemento compresor y del soporte de la obra, según la línea 3-3 de la figura 5.

La figura 4 es una sección según la línea 4-4 de la figura 2.



La figura 5 es una sección según la línea 5-5 de la figura 2.

La figura 6 es una vista del elemento compresor por debajo.

La figura 7 es una vista que representa la manera como dos piezas de cuero son cosidas una a otra.

La figura 8 representa la forma que presentan las dos piezas una vez cosidas y abiertas separándolas una de otra.

La figura 9 representa dos partes cosidas una a otra con la costura comprimida y la tira o pieza de refuerzo aplicada.

La figura 10 es una vista en sección de una costura que ha sido comprimida y a la cual ha sido aplicada la tira por la máquina aquí descrita.

La figura 11 es una vista inferior en perspectiva de la cara de trabajo del elemento compresor.

La figura 12 es una sección a mayor escala según la línea -12-12- de la figura 1.

Antes de empezar la descripción de la máquina nos referiremos brevemente a la operación que la máquina efectúa. Refiriéndonos ante todo a la figura 7, -1- y -2- representan dos piezas de cuero que deben ser cosidas una a otra para ser empleadas en la construcción de un calzado o para otros objetos distintos. Estas piezas de cuero están representadas como colocadas cara a cara y en contacto con los bordes -3- en línea y cosidas una a otra por la línea de pespunte -4- junto a los bordes adyacentes -3- y atraviesa a las dos piezas. Cuando estas dos piezas -1- y -2- son abiertas y separadas una de otra para ser incorporadas al calzado u otro artículo, se forma una arista -5- a lo largo de la costura. Al abrir las piezas -1- y -2- separándolas una de otra, hace que el material de cada pieza se doble según la costura y las porciones -6- de las piezas entre la costura -4- y los bordes -3- quedan en contacto íntimo formando una arista que se extiende



a lo largo de las piezas combinadas. En la construcción de calzado es práctica corriente emplear una costura de este tipo para coser una a otra las porciones del corte que forman parte de la talonera. Una arista como la representada en -5- de la figura 8 no es conveniente, y por consiguiente, como ya se ha dicho, se acostumbra someter esta arista a la operación de prensado de la costura a fin de alisarla y también se aplica corrientemente sobre esta arista una tira o pieza de refuerzo a la costura a fin de cubrir a esta última, sujetando a dicha pieza en su lugar por medio de líneas de pespunte que se prolongan a lo largo de ambos lados de la costura.

La máquina aquí representada alisa y comprime a la arista -5- de la costura y en la misma operación aplica la tira -7- obteniéndose así un artículo como el que se representa en la figura 9.

La máquina aquí descrita para verificar simultáneamente el alisado de la costura y la aplicación de la tira de refuerzo, es análoga en algunos particulares a la máquina descrita en la patente de los Estados Unidos N^o 1,549,376 de fecha 11 de Agosto de 1925. La máquina patentada se encuentra provista de un soporte para la obra en forma de rodillo sobre el cual es alimentada la obra que debe ser provista de la tira de refuerzo, medios para aplicar a la obra una tira recubierta de una materia adherente y un elemento o miembro alimentador de la obra combinado con un compresor de la tira, que puede ser calentado y que aplica la tira progresivamente a la obra y al mismo tiempo hace avanzar a la obra y a la tira. Teniendo en cuenta que la máquina objeto de esta invención es análoga a la de la citada patente norteamericana, no se ha considerado necesario representar la máquina completa sino únicamente una porción de la misma suficiente para que la presente invención se comprenda perfectamente.

En la figura 1 de los planos adjuntos, -8- representa



Del soporte de la obra en forma de un rodillo sobre el cual avanza la obra -w- constituida por dos piezas -1- y -2- cosidas una a otra. La tira que debe ser aplicada durante la operación de alisado de la costura está representada en -7-. La compresión de la costura y la aplicación de la tira tiene lugar por medio de la acción combinada del soporte de la obra y del miembro combinado compresor y alimentador -9- cuya cara presenta la forma especial que más adelante se describe. Este miembro -9- provisto de los medios -10- por los cuales puede ser calentado eléctricamente, está sujeto a un transportador -11- el cual presenta un movimiento de arriba abajo y oscilante análogo al movimiento del miembro correspondiente de la antes citada patente. El transportador -11- está montado en la armazón principal -12- de la máquina y es actuado para su movimiento por una excéntrica -13- en un árbol motor -14- sostenido en la armazón principal. El transportador -11- está provisto de una ranura -15- a través de la cual se prolonga un espárrago -16- sujeto a la armazón principal -12-. Dicho espárrago presenta un bloque -17- deslizante en la ranura -15- y sostenido en el espárrago -16-. Cuando el árbol -14- gira, la excéntrica comunicará a la cabeza -11- un movimiento de arriba abajo y al mismo tiempo el movimiento oscilante sobre del espárrago -16-, tal como se describe todo en la antes citada patente. Dicho movimiento hace que la cara del miembro -9- se mueva hacia y separándose del soporte de la obra y que tenga también un movimiento oscilante o de rodadura en contacto con el mismo.

La obra -w- es guiada en la máquina por medio de una guía de la obra -18- provista en su cara inferior de una ranura de guía -21- adaptada para recibir a la arista -5- de la costura cuando se hace avanzar a la obra.

La guía de la obra puede ser sostenida por cualquier medio adecuado. Según aquí se representa, esta guía de la obra se encuentra sostenida indirectamente por el extremo



inferior de un brazo -19- sujeto a una abrazadera -20- que a su vez se encuentra sujeta a la armazón principal -12-. Cuando la obra avanza por el movimiento oscilante del miembro -9-, la arista -5- de la costura pasará a través de la ranura de guía -21- y la obra es guiada así debidamente en su movimiento de alimentación.

La tira es dirigida sobre de la obra por encima de la guía -18- poniéndose en contacto con la obra directamente en frente de dicha guía de la obra. Esta tira se encuentra guiada en su movimiento hacia la obra por medio de una guía de la tira que se representa en los planos adjuntos como formada por dos miembros de guía -22- -23- entre los cuales pasa la tira, provisto cada uno de ellos de una oreja -24- que queda por encima de la tira. Esta guía de la tira puede estar sostenida también por cualquier medio apropiado siendo uno de los más convenientes sostenerla en el mismo brazo -19- que se emplea para sostener a la guía de la obra -18-.

En la construcción representada, la guía de la tira se encuentra constituida por dos partes -22- y -23- provistas de orificios -26- a través de los cuales pasa un tornillo de fijación -27- roscado en el extremo del brazo -19-, encontrándose la guía de la obra -18- sujeta a la parte inferior de la parte -23-. Aflojando el tornillo de sujeción, las guías pueden ser ajustadas lateralmente para colocarlas en línea con el pié de presión, tal como se describirá luego.

-28- representa un miembro de retención o índice de guía sujeto al brazo -19-, por debajo del cual pasa la tira -7- hacia la guía de la tira, sirviendo dicho índice para mantener la tira en posición de modo que pase entre dos miembros de la guía de la tira -22- y -23- y por debajo de la oreja -24-.

-29- representa el pié de tensión que se apoya y se encuentra ligeramente apretado contra la tira inmediatamente por delante de la guía de la tira. Este pié de tensión se encuentra sostenido por un brazo -30- el cual se encuentra



art articulado en -31- a un soporte -32- sujeto a la abrazadera -20-. Dicho pié de tensión es análogo al correspondiente pié de tensión representado en la patente antes citada. El brazo -30- se encuentra actuado por medio de un resorte -33- el cual mantiene ligeramente el pié de tensión contra la tira. Dicho brazo -30- se encuentra provisto de una prolongación -34- hacia atrás que presenta una ranura de guía -35- a través de la cual pasa la tira -7-.

La cara activa -36- del elemento compresor y alimentador -9- se encuentra construída de tal manera que cuando la obra es alimentada hacia adelante, la arista -5- de la costura es comprimida o alisada y la tira aplicada firmemente a la costura alisada. Esta cara activa está curvada para corresponder a la curvatura del rodillo -8- tal como se describe en la ya citada patente y se encuentra provista asimismo de una ranura -37- receptora de la costura, la cual ranura es de profundidad y de anchura variables. La parte inferior de la porción delantera del miembro -9- se encuentra también provista de dientes de modo que aseguran una sujeción firme de la obra.

El extremo -38- de la ranura, al cual nos referiremos en adelante como "extremo de entrada", es relativamente de poca profundidad mientras que el extremo opuesto -39- es más profundo. La porción -38- de la ranura es también algo más estrecha que la porción -39-.

La guía de la obra -18- se encuentra ajustada de manera que la ranura -21- de la misma se encuentra en línea con la ranura -37- receptora de la costura del miembro -9- y, por lo tanto, cuando la obra avanza a través de la máquina, la arista -5- pasa de la ranura de guía -21- de la guía de la obra, a la ranura -37- del compresor.

Cuando el extremo delantero del miembro -9- es movido hacia abajo en contacto con la obra, la porción -38- de la ranura encaja con la porción de la tira que se apoya en la



arista -5- y siendo esta porción de la ranura de menor profundidad que la altura de la arista -5-, toda la presión del miembro -9- se aplicará sobre la arista alisando o comprimiendo la costura y al mismo tiempo haciendo que la tira se fije firmemente a la costura alisada, comprendiéndose que el calor del miembro -9- ablandará la cara adherente de la tira de modo que se encontrará ésta unida a la obra en todos los puntos en los cuales se aplique presión. Esta operación se representa en la figura 4. A medida que la obra avanza a través de la máquina y se encuentra bajo la porción posterior o del talón -40- de la cara activa del miembro -9-, la costura o arista comprimida pasará hacia la porción más profunda y ancha -39- de la ranura -37- quedando así libre de compresión, y la porción -40- será firmemente comprimida contra los bordes de la tira en los lados opuestos de la ranura -37- como se representa en la figura 5, adheriéndose de esta manera los bordes de la tira a la obra. La costura, por lo tanto, es comprimida progresivamente y la tira aplicada a ella y los bordes de la tira son también actuados y sujetados progresivamente sobre la obra.

Se recordará que el miembro compresor y alimentador -9- presenta un movimiento oscilatorio así como de arriba abajo debido a la manera en que el mismo es actuado, y por consiguiente en el movimiento hacia abajo del compresor la porción -40- del talón choca contra la obra primeramente y luego cuando la obra avanza el miembro -9- presenta un movimiento oscilante que hace que la parte anterior del miembro se apoye contra la obra. El contacto del talón de dicho miembro contra la obra hace que los bordes de la tira se adhieran a la misma y cuando el miembro oscila, el extremo de entrada -38- de la ranura se encuentra comprimido contra la costura alisándola en este punto y haciendo que la tira se adhiera a la obra. En el movimiento sucesivo hacia abajo del miembro -9- la porción del talón actúa para comprimir los



lados de la tira contra la obra en el punto en el cual la costura fué alisada por el movimiento previo hacia abajo del compresor.

De esta manera se verifican al mismo tiempo las dos operaciones de comprimir la costura y de fijar la tira a la costura alisada, pero en algún punto a lo largo de la costura la operación de compresión de la tira se efectuará primeramente junto con la unión de la tira a la costura comprimida, e inmediatamente después los bordes de la tira en este punto serán actuados y comprimidos contra la obra y unidos a la misma.

Un rodillo -8- que sostiene a la obra se representa provisto de una superficie periférica curvada transversalmente como se ve claramente en las figuras 4 y 5, y la porción del talón -40- de la cara activa del miembro -9- presenta una curvatura correspondiente. La porción de entrada de la cara activa, sin embargo, es aplanada transversalmente y de esta porción plana se pasa gradualmente a la porción curvada. La ventaja de ello consiste en que cuando el miembro -9- es puesto en contacto con la obra, como se representa en la figura 4, los bordes del miembro se encuentran separados a distancia considerable de los bordes del soporte de la obra y de esta manera no es posible que se aplique presión alguna a los bordes de la tira, y la presión se aplicará enteramente a la arista. Por otra parte, en el extremo del talón del miembro -9- la cara es curvada para corresponder a la curvatura del rodillo -8- de manera que se consiga una presión enérgica sobre los bordes de la tira como se representa en la figura 5.

La tira -7- procede de un alimentador conveniente y existen medios nuevos para separar la tira del alimentador al entregarla al pié de guía. La abrazadera -20- está provista de un brazo -41- al cual se encuentra articulado en -42- un árbol oscilante -43- que sostiene en su extremo un rodillo -44- sobre el cual pasa la tira. El brazo oscilante -43- se encuentra



► rígidamente unido a un brazo corto -45- al cual se encuentra conectado un tirante -46- articulado este último a un vástago -47- sostenido por la cabeza 11. Este vástago -47- se encuentra provisto de un rodillo de guía -48- alrededor del cual pasa la tira. La tira se extiende desde el alimentador alrededor del rodillo de guía -44- luego por encima y alrededor del rodillo de guía -48- y a continuación por el espárrago de guía -49- y la ranura de guía -34-. Teniendo en cuenta el movimiento de la cabeza derivado del de la excéntrica -13-, el espárrago -47- presentará un movimiento según una órbita resultando de ello que el extremo izquierdo del tirante -46- tendrá un movimiento análogo u orbitario. El componente de este movimiento orbitario que tiene lugar según la dirección de la longitud del tirante -46- actuará por medio del brazo -35- haciendo oscilar al brazo -43- como se representa por líneas llenas y líneas de puntos en la figura 1.

Los dos rodillos -44- y -48- presentan de esta manera movimientos vibratorios al mismo tiempo pero en dirección opuesta. El movimiento de separación de los rodillos hacia la posición representada por las líneas de puntos estira una porción de la tira desde el alimentador y el movimientos de los rodillos al aproximarse uno a otro en la posición representada por las líneas llenas produce la entrega de la tira. De esta manera tiene lugar una alimentación continuada de la tira desde el alimentador. El rodillo -8- que sostiene a la obra es empujado hacia arriba en todo momento por un resorte encontrándose este movimiento hacia arriba limitado por un tornillo de parada.



-: N O T A :-

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1). En una máquina combinada para prensar las costuras y aplicar refuerzos a las mismas, la combinación de un soporte sobre el cual la obra es alimentada en forma de dos piezas unidas por una costura, y medios para aplicar una tira a la costura y comprimir simultáneamente a esta última.
- 2). En un mecanismo de la clase descrita, la combinación con un soporte de la obra sobre el cual avanza la obra constituida por dos piezas unidas por una costura, de medios para comprimir progresivamente la costura y aplicar simultáneamente una tira sobre de la misma.
- 3). En un mecanismo de la clase descrita, la combinación con un soporte de la obra sobre el cual avanza la obra constituida por dos piezas unidas por una costura, de medios para guiar a la tira por los cuales una tira recubierta de una materia adherente es conducida a su posición por encima de la costura, y de un compresor que actúa aplicando la tira a la costura y comprimiendo simultáneamente a esta última.
- 4). En un mecanismo de la clase descrita, la combinación con un soporte de la obra sobre el cual avanza la obra constituida por dos piezas cosidas una a otra, de medios para guiar a la tira por los cuales la tira recubierta de una materia adherente es conducida a su posición por encima de la costura, y un miembro compresor que comprime progresiva y longitudinalmente a la costura y aplica la tira a la misma progresivamente en dirección longitudinal y transversal al mismo tiempo.
- 5). En una máquina de la clase descrita, la combinación con un soporte de la obra sobre el cual avanza la obra constituida por dos piezas cosidas entre sí, de una guía para la obra que presenta una ranura para recibir la costura con lo cual se guía a la obra, y medios para colocar una tira



sobre la costura y comprimirla simultáneamente.

6). En una máquina de la clase descrita, la combinación con un soporte de la obra sobre el cual avanza la obra constituida por dos piezas cosidas entre sí, de una guía para la obra que presenta una ranura de guía para recibir a la costura y guiar con ello a la obra, y una guía de la tira por la cual una tira recubierta de una materia adherente es conducida a su posición para quedar colocada sobre la costura, y un miembro compresor que coopera con el soporte de la obra para comprimir la costura y aplicar simultáneamente la tira a la misma.

7). En una máquina de la clase descrita, la combinación de un soporte de la obra sobre el cual avanza la obra constituida por dos piezas cosidas entre sí, medios para aplicar sobre la costura una tira recubierta con una materia adherente, la cual tira es más ancha que la costura, y un miembro compresor que coopera con el soporte para comprimir la costura y aplicar la tira a la misma, presentando el extremo anterior de la cara activa del miembro compresor una forma adecuada para aplicar presión a la costura pero no a la obra, teniendo ambos lados de la costura y el lado opuesto de dicha cara activa del miembro compresor, una forma adecuada para aplicar presión a la tira a los lados de la costura, pero no sobre ella, con lo cual cuando la obra es alimentada la costura es en primer lugar comprimida y la tira aplicada a ella y luego la tira es aplicada a la obra a ambos lados de la costura.

8). En un mecanismo de la clase descrita, la combinación con un soporte de la obra sobre el cual avanza una obra constituida por dos piezas cosidas una a otra, y presentando una arista de costura, de medios para aplicar a la costura una tira recubierta de una materia adherente, y un miembro compresor para comprimir la costura y aplicar a la tira sobre la obra, presentando dicho miembro compresor en su cara activa



una ranura para recibir a la arista de la costura, siendo el extremo de entrada de dicha ranura de menor profundidad que la altura de la arista, y la anchura del extremo de salida de dicha ranura de mayor profundidad con lo cual la arista de la costura es primeramente comprimida y la tira aplicada a ella y luego la tira es aplicada a la obra a ambos lados de la costura.

9). En una máquina de la clase descrita, la combinación de un soporte de la obra sobre el cual avanza la obra formada por dos piezas cosidas entre sí y una guía de la obra que presenta una ranura de guía para recibir a la costura y guiar con ella a la obra a medida que avanza y una guía de la tira por medio de la cual se conduce a su posición para recubrir la costura a una tira recubierta con una materia adherente, y un miembro compresor para comprimir a la tira contra la obra.

10). En una máquina para aplicar una tira sobre la obra, la combinación con un soporte de la obra sobre la cual ésta es alimentada, de medios para aplicar una tira sobre la obra al ser ésta alimentada, y un mecanismo para estirar a la tira desde un alimentador y suministrarla a los medios de aplicación de la misma, comprendiendo dicho mecanismo dos miembros por encima de los cuales pasa la tira y medios para dar a uno de dichos miembros un movimiento orbitario y un movimiento oscilatorio.

11). En una máquina para aplicar una tira de refuerzo, la combinación con el soporte de la obra sobre el cual es alimentada ésta, de medios para aplicar a la obra una tira recubierta de una materia adherente, un rodillo sobre el cual la tira es alimentada, medios para comunicar a dicho rodillo un movimiento orbitario, un brazo articulado, un segundo rodillo sostenido por él y sobre el cual la tira es conducida, y medios para hacer oscilar a dicho brazo en relación de tiempo



➤ con el movimiento orbitario del rodillo primeramente citado y de tal manera que los rodillos se muevan alternativamente acercándose o separándose uno de otro.

12). Máquina combinada para prensar las costuras y aplicar tiras de refuerzo a las mismas.

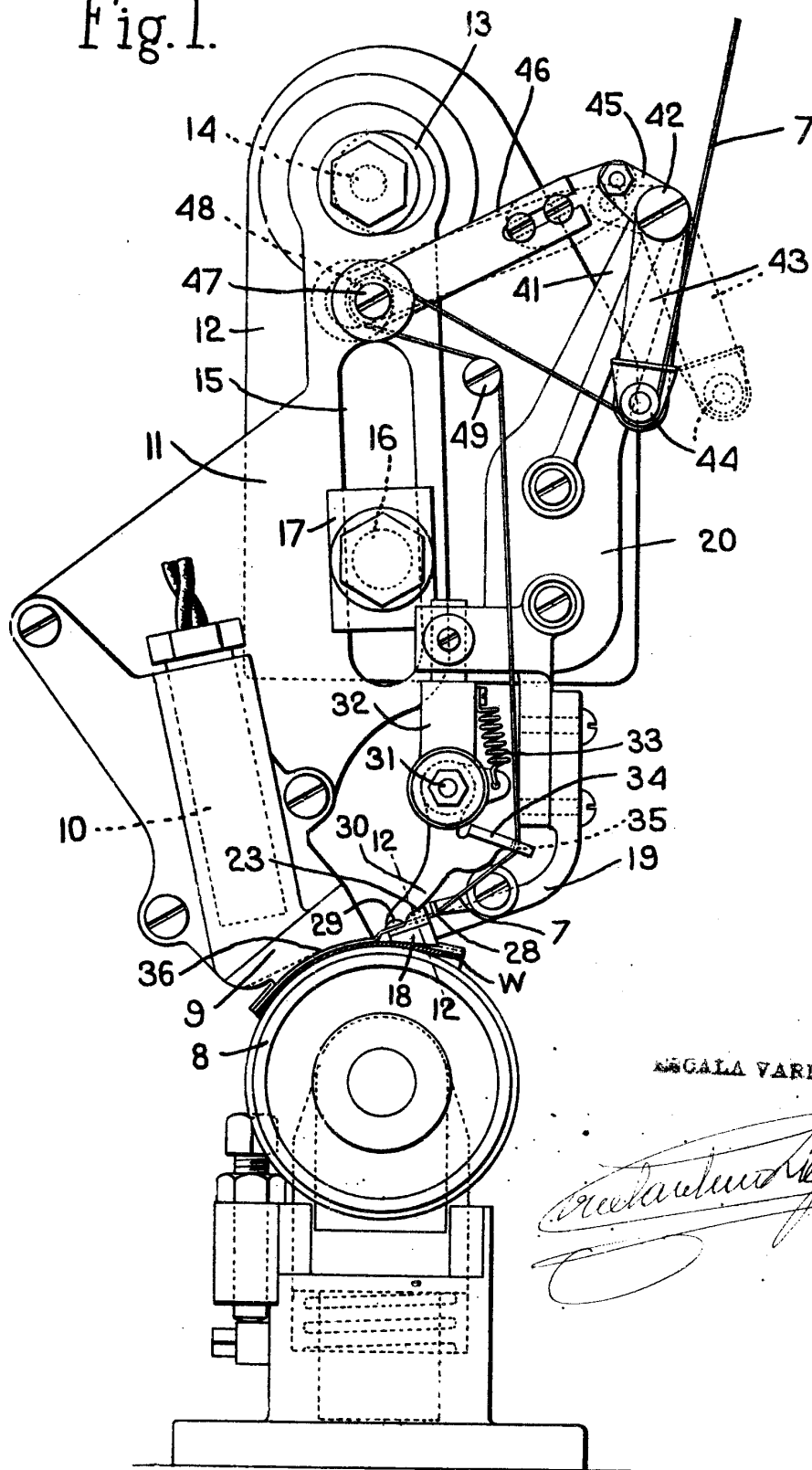
Barcelona, 4 de junio de 1927.

P. A.

103148 4 JUN 1915



Fig. 1.



REGALA VARIABLE

Antonio López de Letena



Fig. 2.

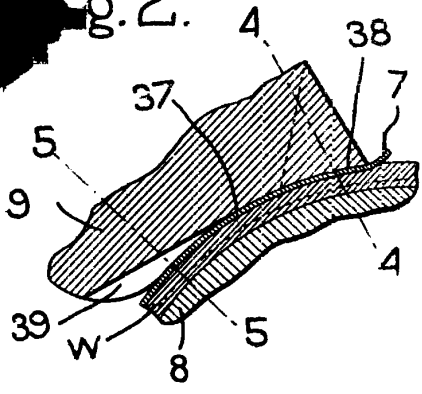


Fig. 6.

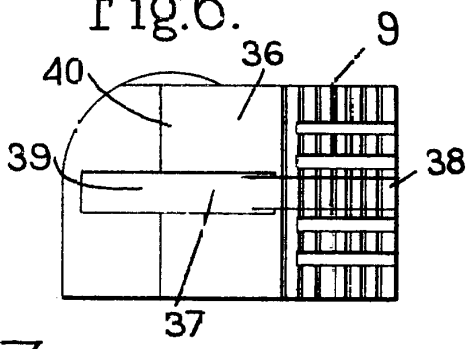


Fig. 3.

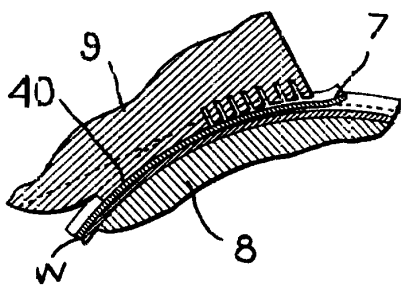


Fig. 7.

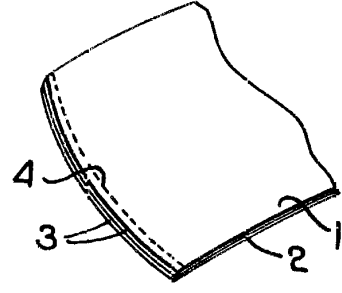


Fig. 8.

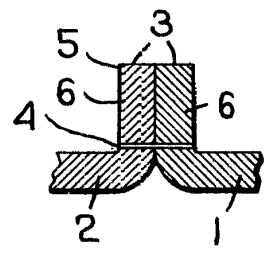


Fig. 9.

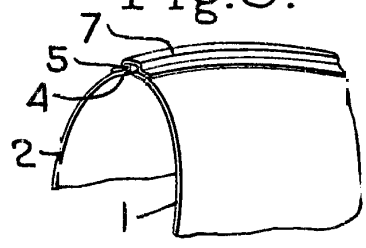


Fig. 4.

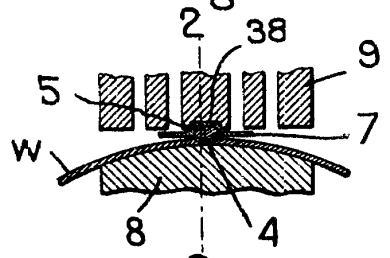


Fig. 11.

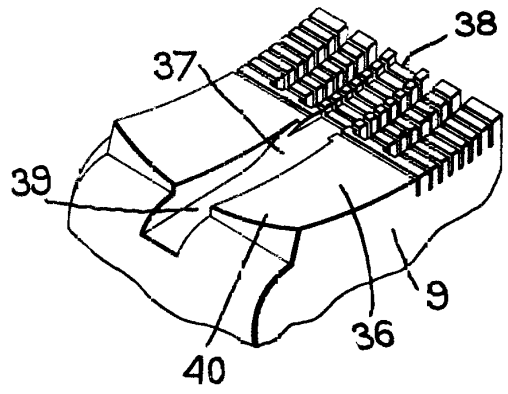


Fig. 5.

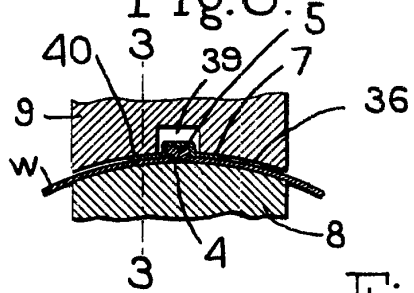


Fig. 10.

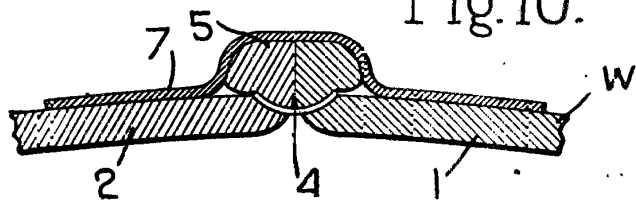
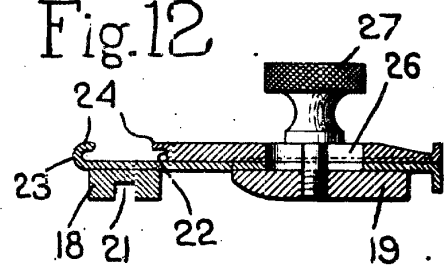


Fig. 12.



Antonio R. P. P.