



143243

P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY CORPORATION

domiciliada en Paterson,
Estado de Nueva Jersey

E. U. de A.

por

"Perfeccionamientos en la aplicación de material de revesti-
mientos a partes de calzado"

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

1 La presente invención se refiere a los perfeccionamien-
tos relativos a la aplicación de material de revestimiento a par-
tes de calzado, y sus diversas características se describirán en
esta memoria, incorporadas en formas convenientes a máquinas que
5 aplican cola a los hendidos de las suelas del calzado, después
de haberse efectuado una costura, para mantener aplanado de esta
manera el labio del hendido. En la presente memoria se describi-



936

- 2 -



rán dos formas de máquina destinadas a este objeto. En ambas se expelle la cola por medio de una boquilla hasta hacerla penetrar en el hendido del calzado, y en el curso de esta memoria se describen varias formas alternativas que puede presentar dicha boquilla. La palabra "calzado", tal como se emplea en la presente memoria descriptiva, ha de interpretarse que indica genéricamente calzado de calle en general.

Se ha aplicado hasta ahora cola a los hendidos mediante el empleo, principalmente, de un cepillo aplicador actuado, y aun cuando tales máquinas cumplen su propósito cuando se las utiliza para aplicar cola de caucho diluido en nafta, ha sido necesario aplicar una excesiva cantidad de cola a causa de la naturaleza de la obra. Ordinariamente, la aplicación de cola al hendido tiene lugar después de cosida la suela al calzado y por consiguiente, la base del hendido en el enfranque del calzado queda por lo general en un plano radicalmente diferente de la base del hendido en la parte delantera del calzado, y el contorno del hendido en la línea de dedos o de pise y en la puntera, presenta una curva pronunciada. Además, es bien sabido que el labio del hendido, después de ser inclinado hacia atrás para facilitar el cosido de la suela, queda por lo general arrugado y puede permanecer erecto con relación a la suela; inclinado hacia adelante con respecto a la base del hendido, o bien inclinado hacia atrás, separado de la base del hendido. Con frecuencia, el labio del hendido se seca y adquiere un estado de rigidez y de dureza en el momento en que va a procederse a la aplicación de cola al calzado. En este caso, el labio del hendido presenta una superficie muy desigual que ha de revestirse, sin embargo, bien uniformemente de cola si se quiere que el labio quede encolado a la suela. Cuando se emplea cola hecha a base de caucho diluido en nafta o bien a base de latex de caucho, no tiene mucha importancia el peligro de perjudicar seriamente el



40 calzado en el caso de que se ensucie accidentalmente el corte
aparado, porque estas colas pueden quitarse satisfactoriamente
de la mayor parte de clases de piel, por medio de materiales
limpiadores adecuados. Sin embargo, si se desea emplear colas
45 de piroxilina o de cloropreno polimerizado, una de las cuales
se conoce en el mercado americano por "DuPrene", entonces el
peligro de ensuciar el corte aparado resulta un serio inconveniente,
porque estas colas no pueden quitarse fácilmente, si es
que pueden llegar a quitarse.

50 Por consiguiente, un objeto importante de la presente
invención consiste en disponer una máquina de aplicar cola a los
hendidos, por medio de la cual pueda aplicarse uniformemente y
en la cantidad exacta que se desee una cola a los hendidos, sin
ensuciar otras partes del calzado.

55 Teniendo en cuenta este propósito, una característica
importante de las varias de la presente invención, consiste en
disponer una boquilla perfeccionada a través de la cual puede
expelirse directamente la cola sobre la base del hendido y sobre
el labio del mismo. En las construcciones que se representan y
que se describirán más adelante, la boquilla está biselada o adel-
60 gazada axialmente para facilitar su inserción en el hendido y está
provista de unos conductos laterales que se prolongan desde el
extremo biselado de la boquilla, a lo largo de lados opuestos
divergentes de la misma, y estos conductos tienen de preferencia
una anchura aproximadamente uniforme en toda su extensión, para
65 hacer posible la aplicación uniforme de la cola a ambos lados del
hendido y en las cantidades precisas que se deseen. Además, en
las construcciones que se representan, la porción de la boquilla
que ha de ponerse en contacto con la obra, está biselada en la
dirección del movimiento relativo entre la obra y la boquilla
70 para facilitar el movimiento de alimentación, a medida que van
siendo tratadas sucesivas porciones del hendido. Es conveniente



que tanto el extremo de entrada o delantero como el posterior de la boquilla, esten biselados, y el extremo posterior de la boquilla puede estar provisto de unas ranuras que se prolongan en la dirección general del movimiento relativo, para facilitar de este modo el que pueda extenderse la cola.

En una disposición de boquilla que se describirá más adelante, la boquilla está biselada con objeto de formar un borde de entrada, y tiene una cara extrema, transversal a la longitud del hendido, en la cual está situada la abertura de salida de un conducto que pasa a través de la boquilla. En cooperación con esta cara extrema, con objeto de formar unos conductos laterales que se prolongan en el sentido de la altura del hendido, hay una placa de cubierta o desviadora, una porción de la cual se sitúa en estrecho contacto con dicha cara extrema de la boquilla y el resto está separado de la referida cara a causa de una porción rebajada, formada en la placa de cubierta, lo cual proporciona un espaldón o saliente que determina el final de cada uno de los conductos laterales.

Se facilita en gran manera la distribución uniforme de cola a través de los dos conductos laterales por los cuales fluye la cola que se deposita sobre el labio y sobre la base del hendido, igualando la resistencia friccional de la cola, a su salida. A este fin, en una de las construcciones representadas que se describirá más adelante, la cara extrema de la boquilla está ahuecada, de manera que queden unas porciones marginales de anchura uniforme, contiguas a los bordes de dicha cara extrema.

Cuando se aplica cola de cloropreno polimerizado puede haber tendencia por parte de la piel a rechazar la cola. Esto puede subsanarse en gran manera, por la disposición de unas series de dobles conductos laterales, que proporcionan un par de placas de cubierta superpuestas, y la placa que queda intermedia está horadada con objeto de establecer comunicación entre los



936



105

dos juegos o series de conductos. Como resultado de esta construcción, la cola expelida a través de la primera serie de conductos sirve para humedecer la piel, lo cual facilita grandemente la aplicación sobre la misma de una capa de cola del grueso deseado.

110

En las dos máquinas representadas, que se describirán más adelante, se mantiene el calzado en alto contra una boquilla dirigida en sentido descendente y se mueve en forma progresiva para presentar porciones sucesivas del hendido a la herramienta aplicadora. En las máquinas representadas, se facilita esta manera de presentar la obra por la acción de unos medios actuados a fuerza motriz que se ponen en contacto con la obra, con objeto de ayudarla a moverse hasta después de pasada la boquilla. En una de las máquinas representadas, hay dispuesto un miembro elástico que se pone en contacto con la superficie externa de la planta de la suela, contigua a la base del labio del hendido, y en esta máquina hay dispuestos unos medios asociados con el elemento alimentador de la obra que sostienen el labio del hendido con relación a la boquilla.

115

120

125

130

135

En la otra forma de máquina que se representa y que se describirá más adelante, hay dispuesto un dedo oscilante que aprieta el labio, por medio del cual se sostiene el labio del hendido en estrecha relación con respecto a la cara lateral de la boquilla de la máquina, y cuya presión se retira intermitentemente, para facilitar de este modo la alimentación del calzado. Hay dispuestos asimismo medios para gobernar las oscilaciones, tanto en lo que se refiere a la extensión de las mismas como en lo que se relaciona con su tiempo de puesta en marcha y de paro, y la disposición es tal, que cuando se quita la fuerza actuadora, permanece el dedo en una posición separada o abierta para facilitar la presentación y la separación de la obra de la máquina. Hay asimismo dispuesto en esta máquina



un rodillo de alimentación situado a un lado de la boquilla y adaptado para ponerse en contacto con el corte aparado montado del calzado mientras que el dedo oscilante que aprieta el labio, está situado al otro lado de la boquilla.

140 Además, en una de las máquinas representadas que, como se ha dicho, se describirán más adelante, hay dispuestos unos medios para hacer oscilar la boquilla de la máquina alrededor de su vértice o punta y aproximadamente sobre el fondo del hendido. De esta manera, aun cuando el grado de oscilación sea relati-

145 vamente pequeño, se facilita la aplicación de una capa uniforme y resulta más fácil la alimentación de la obra.

Las características anteriormente mencionadas y otras de las varias que comprende la presente invención, serán de fácil comprensión para las personas peritas en el ramo después de la lectura de la siguiente descripción, hecha de acuerdo con los planos

150 que se acompañan, en los cuales varias figuras están dibujadas a escalas que difieren considerablemente entre sí.

En los planos:

La figura 1, es un alzado lateral de una de dichas

155 máquinas, que representa la referida máquina quitada una placa lateral, con objeto de dejar al descubierto las piezas situadas dentro de una armazón hueca;

La figura 2, es un detalle del mecanismo que gobierna un dedo elevador del labio;

La figura 3, es una vista angular de las herramientas actuadoras, que muestra la presentación de una pieza de obra a la máquina;

160

La figura 4, es una sección detallada a través de una conexión excéntrica situada en el mecanismo actuador del dedo que levanta el labio;

165

La figura 5, es una vista angular de una forma de boquilla, quitada una placa de cubierta;



36



La figura 6, es una vista similar de una construcción de boquilla modificada, en la cual se emplean dos placas;

170

La figura 7, es un alzado lateral de la boquilla representada en la figura 5, situada la placa de cubierta en su debida posición;

175

La figura 8, es un alzado lateral de la boquilla que se representa en la figura 6, colocadas las placas en su debida posición;

La figura 9, representa otra forma modificada de la boquilla de la figura 5;

La figura 10, es un alzado lateral de la boquilla que se representa en la figura 9;

180

La figura 11, es una vista por encima de un fragmento de una suela de calzado, que muestra un labio del hendidado situado en posición alzada, y que representa la aplicación de cola mediante una boquilla como la de la figura 8, cuya porción extrema se representa en una sección tomada a lo largo de la línea XI-XI de la figura 8;

185

La figura 12, es un alzado lateral de la segunda de las máquinas que se representan, mostrando las partes de contacto con la obra, de la máquina, junto con una parte de la armazón de soporte;

190

La figura 13, es una vista por encima del mecanismo, tal como se ve en la figura 12, que hace oscilar la boquilla y que actúa un rodillo de alimentación;

La figura 14, es una vista angular de este mecanismo;

195

La figura 15, es una vista angular de la boquilla que aplica la cola, representada en relación con la máquina que se representa en la figura 12, y

La figura 16, es una vista angular, mirando al hendidado de la parte delantera de un calzado, que representa en sección, la punta de esta forma de boquilla en posición actua-



1936



200

dora, junto con un fragmento del rodillo de alimentación.

205

En la máquina que se representa en las figura 1 a la 11, un pedestal -12- sostiene una armazón -10- y un receptáculo -14- para cola, así como una cubierta -16- de válvula, que contiene un engranaje por medio del cual la cola del receptáculo -14- se expelle a presión, a través de un tubo flexible -18-, hasta una boquilla -20- que aplica la cola a la obra. Una pieza de obra, tal como un zapato -22- montado sobre una horma, tiene una suela fijada por medio de puntadas que se encuentran situadas en el vértice o fondo de un hendido practicado en la suela. Después de hecho el hendido, queda un labio -26- que ha de encolarse a la base -28- del hendido, en la posición que ocupaba antes de que se efectuara dicho hendido. El calzado pasa progresivamente por delante de la boquilla -20- con objeto de que ésta pueda trabajar sobre sucesivas porciones del labio y de la base del hendido. La regulación de la cantidad de cola que se expelle, puede efectuarse en cualquier forma deseada como, por ejemplo, por medio de una válvula distribuidora (no representada) ajustada por un tornillo de mano -29-.

210

215

220

225

La armazón -10- comprende unas placas laterales, paralelas -30- y -32-, separadas entre sí por medio de una diversidad de tornillos provistos de reborde, tal como el que se representa en -34-, y algunos de los cuales se utilizan como ejes, como se describirá más adelante. En la parte superior de la armazón y entre las placas -30- y -32-, hay montado un bloque -36-, mantenido en la posición debida por medio de unos tornillos que atraviesan unos agujeros -38-, el cual sostiene una varilla -40- sobre la cual hay montado un porta-boquillas -42-. Esta varilla -40- puede ajustarse hacia adentro y hacia afuera, y un tornillo puntiagudo -44- impide que gire. El porta-boquillas está hendido en su extremo superior y unos tornillos de presión -46- lo mantienen en la posición deseada

230



25

235

240

245

sobre la varilla. Una espiga -51- de la boquilla tiene un reborde -48- que descansa sobre unos rebordes separados -50-, formados sobre el porta-boquilla -42-, a los cuales está atornillado dicho primer reborde. La conexión entre el tubo flexible -18- y la espiga -51- de la boquilla consiste en un elemento de enlace -52- que contiene una válvula giratoria -54- que está provista de una base -56- asegurada en estrecho contacto con el reborde -48- de la espiga -51- de la boquilla, por medio de unos tornillos (no representados). El extremo superior de este elemento de enlace está enroscado en un codo -58- en forma de T que sostiene un indicador de presión -59-, y está unido al tubo -18-. Según se ve por las figuras 1, 5 y 7, la boquilla -20- tiene un reborde -55- y un pezón -57-. Este pezón se aloja en una cavidad practicada en el extremo inferior de la espiga -51- que tiene una pestaña -53- asegurada a la pestaña -55- por medio de tornillos.

250

255

260

Se han dispuesto medios para hacer avanzar la obra por medio de un rodillo -60- de goma dura, montado en un árbol corto, situado en un brazo -62- articulado a un pasador -64-, en el lado extremo derecho de la máquina (visto según la figura 1) de manera que la obra pueda elevar ligeramente el rodillo con objeto de adaptarlo a variaciones en la forma del calzado. La guía del movimiento articulado del brazo de soporte -62-, se obtiene mediante el ajuste de dicho brazo entre las placas laterales -30- y -32-. A fin de actuar el rodillo de alimentación -60-, el árbol corto sobre el cual se halla montado, está conectado por medio de unos piñones -66- a un árbol -68- intermedio, montado en el brazo de soporte -62-. Este árbol intermedio -68- está unido por medio de unas ruedas dentadas cónicas -70- a otro árbol intermedio -72-, el cual a su vez recibe fuerza o movimiento de un árbol motriz principal -74- de la máquina, mediante unas ruedas dentadas helicoidales



25
-76-. Estas ruedas dentadas hacen girar un árbol corto -78-
265 que está unido al árbol intermedio -72- por medio de un árbol
extensible -80- que comprende unas conexiones universales. Es-
ta disposición permite que el rodillo de alimentación -60- se
mueva verticalmente en vaivén con entera libertad sin que obs-
taculice el funcionamiento de la máquina.

270 En vista de que el labio -26- del hendido queda situa-
do en toda suerte de posiciones angulares con respecto a la ba-
se -28- del hendido, y de que además está arrugado y con frecuen-
cia rígido y seco, se ha encontrado conveniente apretar el labio
contra el lado de la boquilla -20-, por medio de un dedo oscilan-
275 te -82- destinado a apretar dicho labio. A este fin, dicho dedo
está sujeto en el brazo inferior de una palanca acodada -84-
(Figura 3) sostenida articuladamente por unos brazos -86- dirigi-
dos en sentido descendente y asegurados al bloque -42- del porta-
boquilla. El dedo -82- recibe un movimiento vibratorio por me-
280 dio de una varilla horizontal -88- que se aloja libremente en
una ranura -89- situada en el bloque -36-, y que está conecta-
da al brazo superior -90- (Figuras 1 y 2) de una palanca actua-
dora por medio de unos tirantes articulados -92- y -94-. De
esta manera se aprieta con fuerza el labio contra la boquilla,
285 al par que se le suelta intermitentemente, de modo que puede
avanzar la obra libremente. Una pieza -96- dirigida hacia aba-
jo que oscila sobre un eje -98- situado en el bloque -36-, sos-
tiene en forma articulada la varilla -88- en el punto en donde
ésta se une al tirante articulado -92-. Un muelle -100- que
290 rodea la varilla -88- se apoya contra una porción del bloque
-36- que sostiene la boquilla, y tiende a restituir el dedo -82-
a una posición en que se encuentra separado de la boquilla cuando
no hay ninguna pieza de obra en la máquina; estando limitado este
movimiento por un collar -102-. De esta manera, cuando la máquina
295 está parada, hay siempre espacio suficiente para situar en debida



posición el labio del hendido entre el dedo y la boquilla o para retirarlo al final de una operación de aplicar cola. Si el labio se encuentra muy abierto sobre la suela, entonces el dedo -82- sirve también para levantar dicho labio con objeto de situarlo en la posición que se requiere para efectuar la operación de aplicar cola.

300

La varilla -88- está unida a la palanca acodada -84- por medio de un bloque-eje -104- que puede ajustarse en forma deslizable a lo largo de la varilla y que está mantenido en debida posición sobre la varilla por medio de unas tuercas -106-.

305

Como se verá por la figura 4, este bloque-104- tiene un pasador-eje -108- alojado en un manguito excéntrico -110- al cual puede hacérsele girar para determinar la relación exacta de la posición actuadora del dedo -82- con respecto a la boquilla, a fin de acomodar diferentes gruesos de labios de hendidos para sostener de este modo firmemente el labio en relación actuadora con la boquilla, sin entorpecer la alimentación de la obra. Se obtiene un ajuste aproximado de esta posición y por lo tanto del límite de oscilación, ajustando el bloque-eje -104- sobre la

310

varilla -88- por medio de las tuercas -106-, pero cuando el obrero pasa de una clase de obra a otra, el ajuste que proporcionan las tuercas -106- es algo lento. Se ha dispuesto, por lo tanto, el manguito excéntrico -110- que puede mantenerse en posición ajustada por medio de una rueda de trinquete -112- formada

315

en el manguito, en cuyos dientes en forma de sierra, prende un trinquete -114- actuado por un muelle. La rueda de trinquete -112- de dientes de sierra, constituye una manija fácilmente asible por medio de la cual puede darse vuelta al manguito -110-, y como sea que la inclinación de sus dientes es la misma en ambas direcciones, puede hacerse girar la manija -112- en ambos sentidos, y al efectuar esta rotación se desliza dicha manija sobre el extremo superior biselado del trinquete.

320

325



La oscilación de la varilla -88- que hace vibrar el
dedo, tiene lugar, cuando los tirantes articulados -92- y -94-
están situados en línea, como se representa en la figura 1, por
medio de la palanca -90- en cuyo brazo inferior -120- hay un ro-
dillo que coopera con una excéntrica -116- provista de una pis-
ta o ranura ondulante formada en una polea motriz -118- o unida
a ella, la cual está asegurada al árbol -74-. Este brazo infe-
rior -120- queda situado fuera de la armazón -30- y está unido
al brazo superior de la palanca -90- por medio de una porción ahor-
quillada -122- que se prolonga a ambos lados del borde de la ar-
mazón. La construcción es tal, que el dedo -82- oscila unas 2400
veces por minuto y de esta manera se aprieta firmemente el labio
contra la parte lateral de la boquilla sin entorpecer la alimen-
tación de la obra. Se observará que el árbol motor -74- está
conectado a la bomba en el interior de la cubierta -16-, por me-
dio de unos piñones -124-.

Para gobernar la máquina, hay dispuesta una varilla
-130- de pedal conectada en su extremo inferior a un pedal (no
representado) y que está unida por su extremo superior a una
placa vertical -132-, en cuya porción inferior hay una ra-
nura -134- para alojar un pasador transversal entre los bra-
zos de una palanca ahorquillada -136-, cuyo extremo izquierdo
está articulado a un tornillo provisto de reborde situado entre
las placas laterales -30- y -32- de la armazón, y cuyo extremo
derecho está unido por medio de una varilla -138- a una palanca
-140- actuadora de la válvula -54-, a fin de gobernar de este
modo la salida de la cola a través de la boquilla-20. Esta
palanca actuadora -140- está asegurada a una varilla -142- ar-
ticulada a una porción colgante -144- del bloque -36-, y la
varilla está unida a la válvula -54- por medio de un árbol
intermedio -146- que tiene unas conexiones universales con la
válvula -54- y la varilla -142-. Una de estas conexiones de



25

- 360 tipo universal presenta forma de horquilla con objeto de permitir la fácil separación de la pieza de enlace o empalme -52-, y está mantenida en relación actuadora por la acción de un muelle -148- que rodea la varilla -142-. Un tornillo de tope -150- limita el movimiento ascendente de la palanca actuadora -140- efectuado por la acción de un muelle -152- unido en su extremo superior al bloque -36- y en su extremo inferior a la palanca ahorquillada -136-, y determina de esta manera la posición cerrada de la válvula. Para limitar el movimiento descendente de la varilla del pedal y de la placa -132-, se encuentra esta última articulada a una palanca -154- que tiene una porción -156- que da contra un tope -158- que forma parte del miembro de armazón. La palanca -154- oscila alrededor de una porción excéntrica de su pasador eje, lo que facilita el montaje de la máquina, ya que, dando vuelta a los pasadores, puede situarse esta palanca en correcta relación con respecto a las piezas asociadas.
- 365
- 370
- 375 La misma varilla -130- del pedal está adaptada para gobernar las vibraciones del dedo -82- que aprieta el labio, bien sea quebrando, bien enderezando la articulación de los tirantes -92- -94-. A este fin, la placa -132- dirigida en sentido ascendente, presenta una muesca -160- que rodea a un pasador -162- que conecta los tirantes articulados. Cuando se aprieta el pedal, se endereza la articulación y se transmiten las oscilaciones de la palanca -90- al dedo -82-. Cuando se suelta el pedal y sube éste por la acción del muelle -152-, se quiebra entonces la articulación y las subsiguientes oscilaciones de la palanca -90- no se transmiten a la varilla -88-. La configuración de la porción inferior de la ranura -160- es tal (Figura 2) que el movimiento de la palanca hace oscilar simplemente el tirante -92- alrededor de su conexión articulada con la varilla -88- sin entorpecer la actuación de la placa -132- o de la varilla -130- del pedal. En tal momento,
- 380
- 385
- 390



936



el muelle -100- sitúa el dedo -82- en una posición en que queda separado de la boquilla.

395 La disposición de la máquina es tal, que una conexión establecida con dicha misma varilla -130- del pedal mantiene en forma elástica el rodillo de alimentación -60- contra la obra, y a este fin, una palanca -164- articulada en la armazón, está ranurada con objeto de alojar un bloque -166- asegurado a la palanca por un pasador -168-; este bloque rodea la varilla y está mantenido contra un collar de tope -170- situado encima de la varilla por la acción de un muelle -172- que rodea la varilla del pedal y que se apoya contra el lado superior del bloque -166-. La palanca -164- está unida al brazo -62- que sostiene el rodillo de alimentación -60- por medio de un tirante -174-. Cuando el obrero aprieta el pedal, haciendo bajar de este modo la varilla del pedal a la posición que se representa en la figura 1, sitúa primeramente el rodillo de alimentación -60- en contacto con el calzado, ya colocado en debida posición con respecto a la boquilla -20-, y abre entonces la válvula -54- y endereza la articulación para que oscile el dedo -82- que aprieta el labio.

400 El movimiento contrario del pedal, origina una actuación inversa: se cierra la válvula con objeto de obstruir la salida de la cola y se detiene el dedo -82- en su posición abierta o separada, antes de que el rodillo de alimentación suba y se retire de la obra a causa de la conexión que comprende el collar, -170-, el bloque -166-, la palanca -164- y el tirante -174-. De esta manera, avanza continuamente el calzado, mientras oscila el dedo -82- y mientras se expelle la cola a través de la boquilla.

415 La boquilla -20- está montada en la máquina como se representa en las figuras 1 y 3, en una posición inclinada hacia abajo y hacia adelante con relación a la dirección del movimiento de la obra presentada a ella, de manera que una placa separable -1180- asegurada a la cara posterior de la boquilla queda si-

420



936



425

tuada aproximadamente en un plano vertical que pasa a través del eje geométrico del rodillo de alimentación. El extremo inferior de la boquilla está biselado en -182- en el sentido de la altura para contribuir a que la boquilla penetre en el hendido y presenta un borde de entrada -184- relativamente agudo en el cual hay practicada una abertura de salida -186-, que suministra cola al

430

fondo del hendido. Esta cola, por decirlo así, lubrica también la boquilla, lo cual facilita la alimentación de la obra. La boquilla tiene además una cara aproximadamente triangular -188-

435

a través de la cual, en -192-, halla salida un conducto -190- que se prolonga en sentido descendente a través de la boquilla. La abertura de salida -186- comunica con el conducto -190- por medio de un ramal -187-. Por este conducto -190- es por donde se extrae la cola a una presión aproximadamente constante, cuando se abre la válvula -54-. Como se representa en la figura 3, avanza el calzado, separándose del obrero de manera que se aproxima

440

al borde de entrada -184- de la boquilla y de manera que la cara -188- y la cubierta o placa desviadora -1180-, queden sobre el lado posterior o de salida de la boquilla.

445

Es conveniente, pues, hacer de manera que la cola se aplique uniformemente sobre el labio -26- y sobre la base -28- del hendido, así como en el fondo del mismo. Por consiguiente, una placa de cubierta -180- (Figura 5) correspondiente a la placa -1180- y situada directamente frente a la abertura de salida -192- del conducto -190-, actúa como un desviador y coopera con la cara -188- para proporcionar una ranura transversal -194-

450

(Figura 7) que forma unos conductos laterales o ranuras que se extienden desde el vértice del extremo biselado de la boquilla en el sentido de su altura, hasta un punto determinado por un espaldón -196- de la placa de cubierta. Pueden utilizarse una serie de placas de cubierta que tienen su espaldón situado a diversas distancias del extremo inferior puntiagudo, para hendidos de

455



936



6'35, 7'95 y 9'50 milímetros de anchura. Tales boquillas, con sus estrechas ranuras de salida, se adaptan notablemente para trabajar en hendidos cuya anchura o fondo varía entre diferentes partes de un calzado. De esta manera, aun cuando la ranura es mayor que la profundidad del hendido, la cola, debido a su condición cohesiva se desliza desde el extremo superior de la ranura hasta el borde superior de la obra que se reviste, sin depositarse sobre el borde del labio del hendido. Si se emplea, por ejemplo, una serie de agujeros en lugar de una ranura, la cola expelida desde los agujeros superiores visibles, sería impulsada sobre el borde del labio del hendido o la base del hendido. La placa de cubierta está además provista de un espaldón -198- el cual está dispuesto de manera que descansa sobre otro saliente -200- (Figuras 5 y 7) formado sobre la boquilla, para contribuir de este modo a colocar la placa de cubierta en relación exacta con respecto a la cara triangular -188- de la boquilla. El área -197- comprendida entre dichos dos espaldones se ajusta exactamente a la cara lateral -188-. El contorno de la porción triangular de la placa de cubierta es ligeramente menor que el contorno correspondiente de la cara -188-. Para contribuir, además, a la colocación de la placa de cubierta sobre la boquilla, puede disponerse un pasador -202- que se aloja en una cavidad -204- practicada en la boquilla. Un tornillo -206- provisto de una espiga fileteada -210-, mantiene la placa de cubierta en posición debida. La abertura elíptica -192- que forma el conducto -190- a su salida en la cara -188-, está unida al vértice de la herramienta por medio de una ranura poco profunda -212-, lo cual asegura la aplicación o entrega de una cantidad suficiente de cola al fondo del hendido.

485 Cuando la boquilla se halla situada en debida posición en la máquina, el labio del hendido -26- queda apretado contra la superficie plana -214-, mientras que la base del hendido que-



1936



490

495

500

505

510

da mantenida contra la superficie opuesta de la boquilla que acaba en el borde -216-. En algunos casos, la base -28- del hendido no es plana sino que está curvada con relación al plano de la planta de la suela y en dirección al corte aparado del calzado. Esto sucede en calzado de señora de canto arrimado y puede originar una curvatura diferente de la base del hendido en la parte delantera del calzado que en la del enfranque. A fin de adaptar la boquilla para que actúe mejor sobre un calzado de canto arrimado, es conveniente cambiar su construcción por la que se representa en las figuras 9 y 10; conservando las piezas similares a las que se representan en la figura 5, el mismo orden de numeración, después de habérseles añadido 1000. Esta boquilla difiere de la que se representa en la figura 5, por tener una superficie interior o trasera curvada hacia adentro, con objeto de formar un declive que acaba en el borde curvado -220-, que se ajusta a la forma de la base del hendido alrededor de la parte delantera del calzado y que se aproxima a ella alrededor de la parte correspondiente al enfranque. En esta construcción, la placa de cubierta está provista además de un extremo agudo que tiene un borde curvado -222-. Se observará que el espaldón -1196- de la placa de cubierta, dispuesto para este tipo de boquilla, no es exactamente paralelo al espaldón -1198- sino que se desvía de dicha relación, por la necesidad de disponer unos conductos de salida que cooperan con la anchura del labio y con la de la base del hendido.

515

Al construir boquillas del tipo representado en la figura 5, es corriente efectuar alguna limadura a mano en el sitio donde la ranura -212- se une con la abertura elíptica de salida -192- y algunas veces se lleva a cabo esta operación poco cuidadosamente, con lo cual se sitúa la abertura más cerca de un borde lateral que del otro. Esto hace que sea desigual la resistencia friccional ofrecida a la cola que fluye hacia



936



520 los dos lados y origina una distribución algo desigual de la misma sobre los dos lados del hendido. Lo antedicho se evita formando una cavidad -224- (Figuras 6 y 9) en la cara extrema de la boquilla, separada del borde de la misma por una franja -226- de anchura uniforme, lo que asegura una distribución igual de cola. En la forma de construcción que se representa en la figura 9, esta cavidad está unida a la punta de la boquilla por una ranura -228- que corresponde a la ranura -212- de la figura 5.

525 Cuando ha de emplearse la boquilla para colas de tipo de cloropreno polimerizado, una de cuyas formas se conoce en el mercado por el nombre de DuPrene, puede entonces emplearse ventajosamente una construcción de boquilla tal como la que se representa en las figura 6 y 8, que tiene un par de placas de cubierta o desviadores -230- y -232-. Estos desviadores alineados entre sí por medio de una espiga -234- que penetra en una cavidad -236-, están montados de modo que puedan efectuar un ligero movimiento lateral alrededor de una porción cilíndrica -208- del tornillo -206-. A este fin, un espaldón -240- de la placa intermedia -230- está ligeramente separado del espaldón -200- de la boquilla. La placa intermedia -230- que tiene una superficie -241- situada en estrecho contacto con la superficie extrema de la boquilla, está también provista de un espaldón -242- correspondiente al espaldón -196-, y cuando se le sitúa en estrecha relación con respecto a la cara extrema -188-, forma una ranura transversal -249- que acaba en unos conductos laterales, a través de los cuales se expelle la cola sobre el labio y sobre la base del hendido. Esta placa intermedia va también provista de una abertura alargada -244- situada frente al extremo de la abertura de salida del conducto -190- (Figura 11), de manera que una parte de la cola pase directamente a la ranura -251- (Figuras 8 y 11), entre la porción inferior de la placa intermedia -230- y la cara de la placa exterior -232-. Esta ra-



nura está limitada por un espaldón -246- situado sobre la cara delantera de la placa -230-. De esta manera, se forman dos ranuras que proporcionan dos conductos laterales a cada cara de la boquilla, separados dichos conductos por el extremo inferior delgado -248- de la placa intermedia -230-. Los bordes del extremo inferior -248-, en -250-, presentan forma dentada para que pueda ejercerse de este modo una especie de acción extendedora sobre la cola que la ranura -249- aplica sobre la obra.

555

560 El extremo inferior -248-, generalmente triangular, de la placa intermedia, es ligeramente menor que la porción correspondiente de la boquilla, mientras que el contorno del extremo inferior -252- de la placa de cubierta -232- es aún más pequeño y está redondeado en sus bordes exteriores. Esto, unido a la oportunidad que ofrece el ligero desplazamiento lateral de los extremos inferiores de las dos placas de cubierta con respecto a la boquilla, reduce al mínimo cualquier inconveniente que pudiera presentarse entre la boquilla y el calzado, cuando actúa aquella sobre porciones pronunciadamente curvadas del hendido. La cola expelida a través de la primera ranura -249-, sirve para humedecer la superficie del cuero del labio y de la base del hendido, y la expelida a través de la segunda ranura -251- puede de este modo adherirse con mayor facilidad aún a las superficies ya revestidas y aplicarse en cantidad uniforme y determinada con anticipación.

565

570

575

El funcionamiento de la máquina ha sido ya relatado con referencia a la descripción hecha de los elementos de gobierno unidos a la varilla -130- del pedal.

Volviendo ahora a la máquina representada en las figuras 12 a 16, inclusive, se representa en la primera de dichas figuras una máquina en la cual una armazón -310- sostiene un receptáculo -312-. Cualquier tipo de bomba adecuado (no representado) impulsa la cola que contiene el receptáculo a través de un

580



1936



585

conducto de entrega -314-. La presión que se aplica a la cola en este conducto de entrega, se regula por medio de un manómetro -316-, y una válvula giratoria -318- gobierna la entrega de cola. Esta válvula, gobernada por el obrero, puede estar conectada por medio de un árbol -320- a un pedal (no representado).

590

El árbol -320- está montado en la parte lateral de la armazón y está conectado a la válvula -318- por una porción de árbol -322- que tiene unas conexiones universales -324- y -326-. Esta válvula y el manómetro, pueden estar sostenidos sobre un brazo -328- en una forma similar a la disposición que se representa en la máquina objeto de la figura 9 de los planos que

595

acompañan la patente española de invención nº 132.201, concedida en 3 de Noviembre de 1933. Este brazo está articulado en -330- a un brazo de soporte -332- asegurado a la armazón y se determina su posición por medio de un tornillo de tope -334-.

600

Un tubo flexible -338- conduce la cola desde la abertura -336- de la válvula -318- a una boquilla -340-.

605

Esta boquilla, cuya configuración se representa con mayor claridad en la figura 15, está biselada axialmente como las boquillas anteriormente descritas, para facilitar su colocación en el hendidado -342- de la suela de un calzado -344-, a fin de aplicar de este modo cola a la base -346- y al labio -348- del hendidado. La boquilla -340- montada directamente sobre un soporte -350-, tiene un cuello -351- y está además provista de un conducto -352-.

610

Este conducto comunica directamente con una ranura transversal -354- que se prolonga en sentido ascendente desde el vértice del extremo en forma de V de la boquilla y por ambos lados de la V, con objeto de proporcionar unas ranuras o conductos laterales -356- y -358- (Figura 16). La

615

base del hendidado se adapta de manera que queda situada a lo largo del conducto -358-, con lo cual el conducto -356- queda situado junto al labio del hendidado. Estos conductos tienen



620

625

630

635

una anchura aproximadamente uniforme en toda su extensión, de modo que se aplica la cola en cantidad uniforme en sentido transversal al hendido y por consiguiente, como que el calzado avanza a una velocidad uniforme por la acción de un mecanismo alimentador de la obra que se describirá más adelante, se aplica por lo tanto la cola en cantidades uniformes a lo largo de la longitud entera del hendido. Como se verá por las figuras 15 y 16, el extremo de entrada -360- de la boquilla tiene forma cónica para facilitar el paso del calzado por la boquilla, y el extremo posterior -362- tiene también forma cónica a fin de que no pueda atascarse la boquilla cuando pasa alrededor de las curvas bastante pronunciadas que presentan algunas porciones del calzado. Se notará que el lado delantero o de entrada -360-, es ligeramente más ancho por la parte contigua a los conductos -356- y -358- que el lado posterior -362-. Esta disposición evita cualquier tendencia de dicho lado posterior a restregar y quitar la cola aplicada, y si se desea, el referido lado posterior -362- puede ir provisto de unas ranuras horizontales -364-, que evitan aún más el desplazamiento de la cola por la boquilla y que actúan como una especie de esparcidor.

640

645

El hecho, anteriormente mencionado, de que el labio del hendido -348- esté con frecuencia rígido y casi siempre arrugado, puede motivar la conveniencia de hacer oscilar la boquilla alrededor de su vértice -366-, el cual queda prácticamente situado en el fondo del hendido, junto a la costura -368-. A este fin, unos tirantes horizontales paralelos -370- y -372- (Figuras 12 y 14) pueden sostener en forma articulada el porta boquilla -350-, y estos tirantes, a su vez, están articulados a unos tirantes -374- y -376-, dirigidos en sentido ascendente. Los tirantes -374- y -376- están articulados en sus extremos inferiores a unas espigas-eje -377- y -384-, sobre un brazo de soporte horizontal -378-, asegurado al brazo de soporte -332- por me-



1936



650

dio de unos tornillos -380-. Se han dispuesto medios para hacer oscilar la boquilla por medio de fuerza motriz aplicada al tirante -376- que se dirige en sentido ascendente, el cual tiene una porción de cubo -382- articulada a la espiga -384- y que va provista de una prolongación lateral -386-. Esta prolongación lleva un rodillo -388- adaptado para descansar sobre una excéntrica -390- situada en un árbol -392-, montado en un brazo de soporte -394- asegurado a la armazón de la máquina. Un muelle -396-, uno de cuyos extremos está asegurado a la armazón -310-, mantiene el rodillo -388- en contacto con la excéntrica -390-.

655

660

Se facilita la alimentación del calzado con objeto de que el hendido pase por la boquilla, por medio de un rodillo de alimentación -400- redondeado y elástico, sostenido en el extremo inferior de un árbol inclinado -402-, montado en un brazo -404- asegurado al brazo de soporte -332- por medio de los tornillos -380- que mantienen igualmente el brazo de soporte -378-. Este árbol -402- lleva también una porción cilíndrica -405- de contacto con la obra, que sostiene el labio del hendido -348- junto al lado mismo de la parte lateral de la boquilla. El ángulo saliente formado entre la porción -400- del rodillo de alimentación y la porción cilíndrica -405- deja algo de espacio para que pueda moverse la boquilla -340-. Un árbol -408- montado en el brazo de soporte -332- actúa, mediante unas ruedas dentadas cónicas -406- el árbol inclinado -402-, y el árbol -408- recibe a su vez fuerza actuadora, por mediación de unos piñones -410- que endentan entre sí, desde un árbol actuado -412-. Unos piñones -414- y -416- montados respectivamente en los árboles -408- y -392-, efectúan el movimiento del árbol -392- por medio del cual oscila la boquilla.

665

670

675

En el funcionamiento de la máquina, después de haberse aplicado fuerza motriz a la misma para impulsar la cola bajo



680

presión a través del conducto -314- de entrega, aplica el obrero el hendido de un calzado a la boquilla pendiente -340-, situado el labio -348- del hendido entre dicha boquilla y la porción -405- del rodillo. Abre a continuación la válvula -318- y pasa el hendido del calzado a través de la boquilla a una velocidad uniforme, mientras que el rodillo de alimentación -400-, situado contra la planta de la suela, gira constantemente con objeto de hacer avanzar el calzado. Durante este movimiento, la boquilla -340- oscila por la acción de la excéntrica -390- venciendo la resistencia del muelle -396-.

685

690

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

695

1. En una máquina para aplicar cola a un hendido practicado en una pieza de un calzado, una boquilla expelente que tiene una porción extrema adelgazada o biselada y que está provista de unos conductos situados a lo largo de ambos lados de dicha porción extrema de la boquilla, con lo cual a través de uno de dichos conductos puede expelirse directamente la cola sobre la base del hendido y directamente también sobre el labio del hendido a través del otro conducto.

700

2. En una máquina para aplicar un material de revestimiento a dos superficies que se relacionan angularmente de una pieza de calzado, una boquilla puntiaguda expelente que tiene unos conductos laterales que se prolongan hacia atrás desde el vértice casi de la boquilla, estando además dicha boquilla biselada en la dirección del movimiento relativo entre la obra y la boquilla, para facilitar de este modo dicho movimiento relativo;

705

710

3. En una máquina para aplicar un material de revestimiento a dos superficies que se relacionan angularmente de una pieza de calzado, una boquilla en forma de V que tiene una ranu-



6



ra transversal que acaba en unos conductos de salida que se extienden hacia arriba desde el vértice de la V a ambos lados de la V;

715

4. En una máquina para aplicar cola a un hendido practicado en una suela colocada en un calzado, una boquilla expelente biselada que tiene unos conductos laterales; unos medios para impulsar la cola a través de dicha boquilla, y unos medios actuados a fuerza motriz que se ponen en contacto con el calzado con objeto de determinar un movimiento transversal entre la boquilla y el calzado, a fin de aplicar la cola a lo largo de la extensión lineal del hendido.

720

5. En una máquina para aplicar cola a un hendido practicado en una suela, una boquilla expelente; unos medios para suministrar cola, directamente al hendido de la suela a través de dicha boquilla, y unos medios alimentadores que comprenden un rodillo, una porción del cual está adaptada para ponerse en contacto con la planta de la suela y otra porción está adaptada para sostener el labio del hendido con objeto de que pueda aplicarle cola la boquilla.

725

730

6. En una máquina para aplicar cola al hendido de una suela, una boquilla expelente biselada, adaptada para ser colocada en el hendido, que tiene una abertura de salida situada en el interior del hendido, y unos medios para sostener dicha boquilla de manera que pueda efectuar un movimiento oscilante alrededor de un punto situado aproximadamente en el extremo de la boquilla.

735

740

7. En una máquina para aplicar cola a un hendido practicado en una pieza de calzado, una boquilla expelente que tiene una porción extrema biselada, estando provista dicha boquilla de un conducto de salida que acaba aproximadamente en el vértice de la porción biselada en el lado de entrada o delantero de la boquilla, y estando provista además de unos conductos la-



56



745 terales que se prolongan hacia arriba desde el vértice de la boquilla a ambos lados de la misma, con objeto de facilitar la aplicación de cola a la base y al labio del hendido.

750 8. En una máquina para aplicar un material de revestimiento a dos superficies que se relacionan angularmente de una pieza de calzado, una boquilla biselada que tiene una cara provista de una cavidad, cuyos bordes equidistan de los lados de la boquilla; un conducto de salida que acaba en el interior de dicha cavidad, y un miembro de cubierta que cubre dicha cara vaciada y que está separado de la porción sin vaciar de la cara de la boquilla, para proporcionar de este modo unos conductos laterales a través de los cuales se expelle en volúmenes iguales material de revestimiento.

755 9. En una máquina para aplicar un material de revestimiento a dos superficies que se relacionan angularmente de una pieza de calzado, una boquilla que tiene una cara extrema; un conducto de salida que acaba en dicha cara extrema; un miembro de cubierta separado de la boquilla y provisto de una superficie plana interior, y un desviador intermedio, horadado, cuyo extremo de contacto con la obra está provisto de espaldones sobre cada superficie, para proporcionar de este modo, junto con las caras de dicha boquilla y de dicha cubierta, dos series de conductos laterales a través de los cuales puede fluir el material de revestimiento;

770 10. En una máquina para aplicar cola a una pieza de calzado, una boquilla expelente por delante de la cual puede pasar una pieza de calzado con objeto de aplicar de este modo una capa de revestimiento a lo largo de dicha pieza de calzado, estando provista dicha boquilla de una diversidad de conductos de salida, situados uno detrás de otro con relación a la dirección del movimiento de la obra, con lo cual la cola expelida a través del primer conducto sirve para humedecer la superficie de la obra



775

y la cola expelida a través del segundo conducto, aplica una capa superpuesta del grueso deseado;

780

11. En una máquina para aplicar cola a un hendido de una suela colocada en un calzado, una boquilla biselada adaptada para ser introducida en el hendido; una rueda de alimentación actuada, situada a un lado de la boquilla y que actúa conjuntamente con el corte aparado del calzado que se presenta a dicha boquilla, y unos medios situados al otro lado de la boquilla que mantienen el labio contra la boquilla.

785

12. En una máquina para aplicar cola a un hendido practicado en una pieza de calzado, una boquilla; unos medios para impulsar la cola a través de dicha boquilla, comprendida una válvula de gobierno; un dedo elevador del labio, que oscila a fuerza motriz, situado a un lado de dicha boquilla, y un rodillo de alimentación que se pone en contacto con la obra, actuado a fuerza motriz, situado al otro lado de la boquilla.

790

13. Perfeccionamientos en la aplicación de material de revestimiento a partes de calzado.

Barcelona 25 septiembre 1936.

JOSE M. BOLIBAR
P.P.

20801



Fig.1

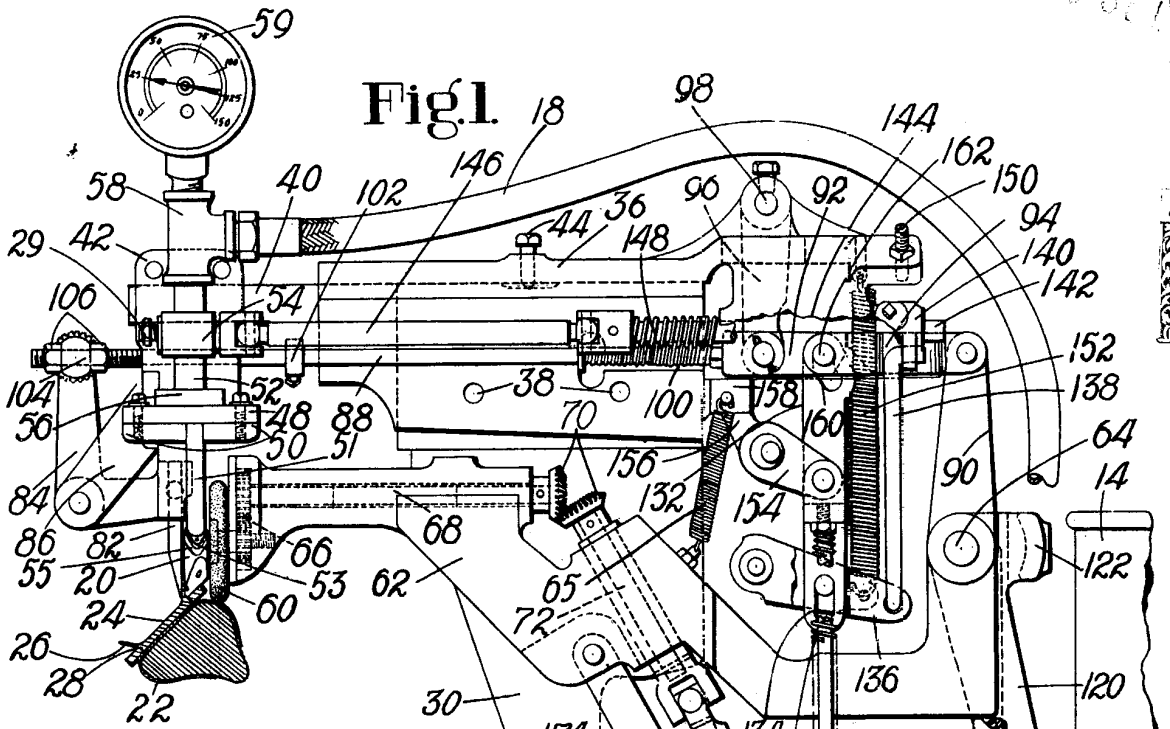
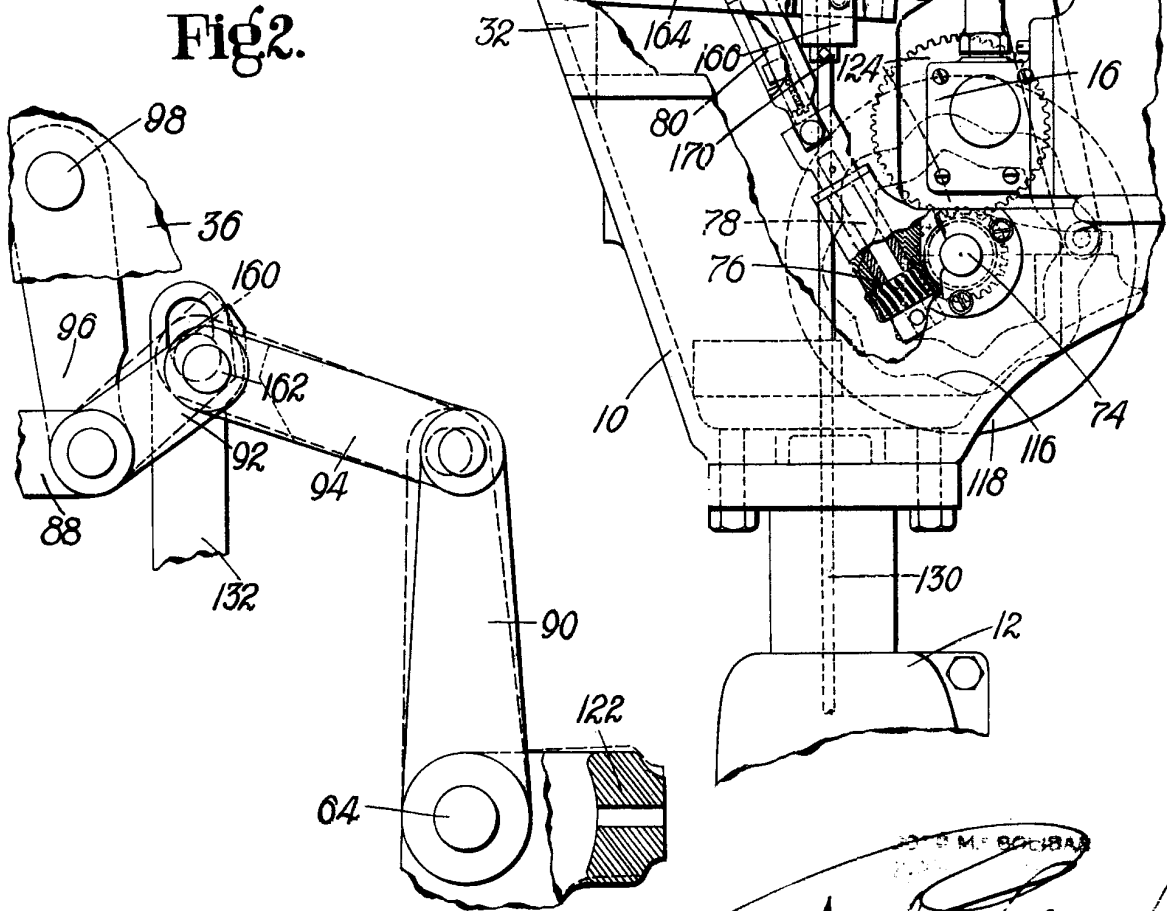


Fig.2.



M. BOYD
Antonio Lopez
18



Fig. 3.

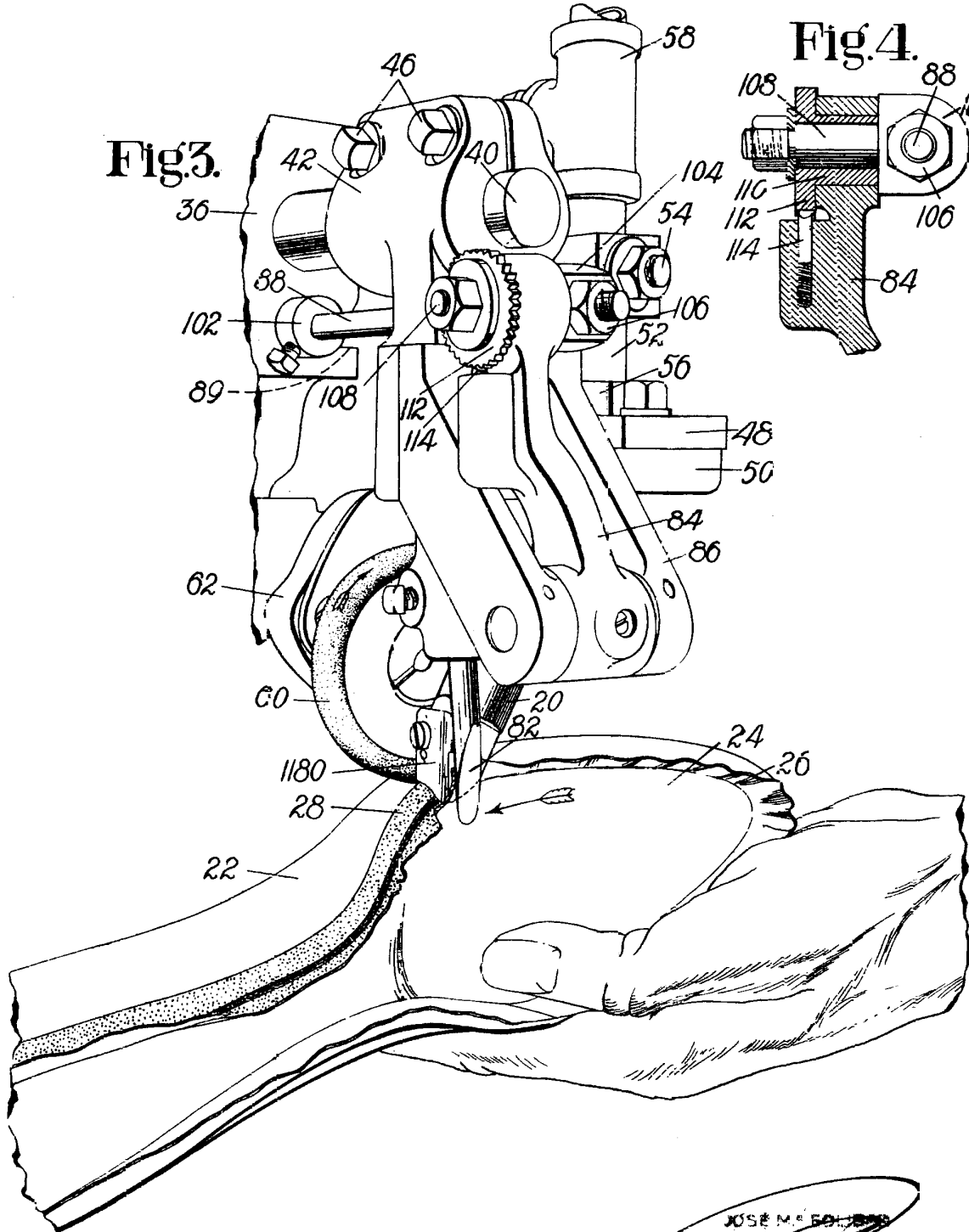
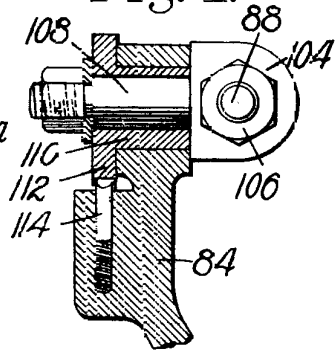


Fig. 4.



JOSE M. BOLLER
S. D.

Auténtico y legal



Fig. 5.

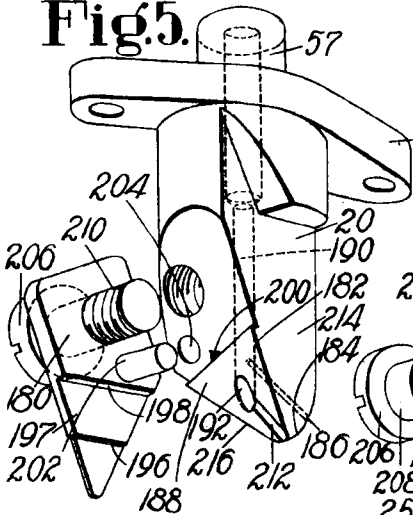


Fig. 6.

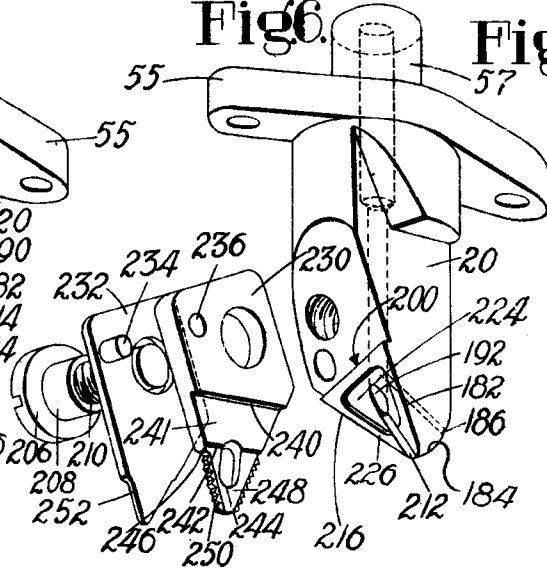


Fig. 7.

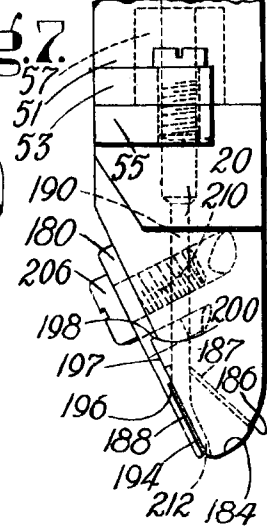


Fig. 8.

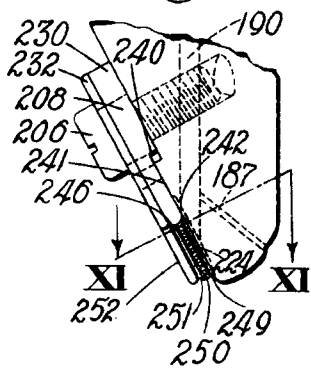


Fig. 9.

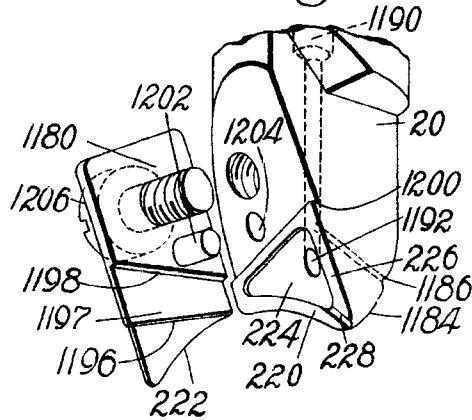


Fig. 10.

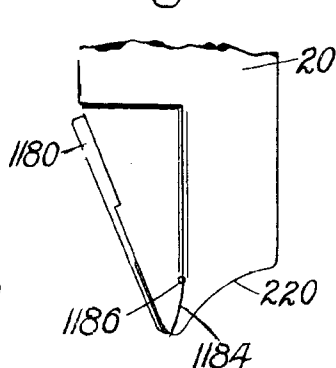
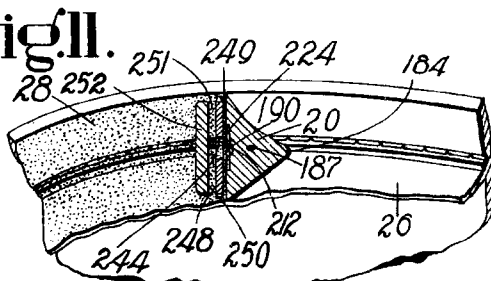


Fig. 11.



McIntire & Co.
1926

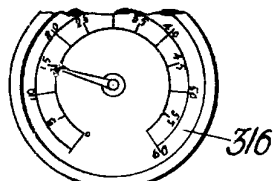


Fig. 2.

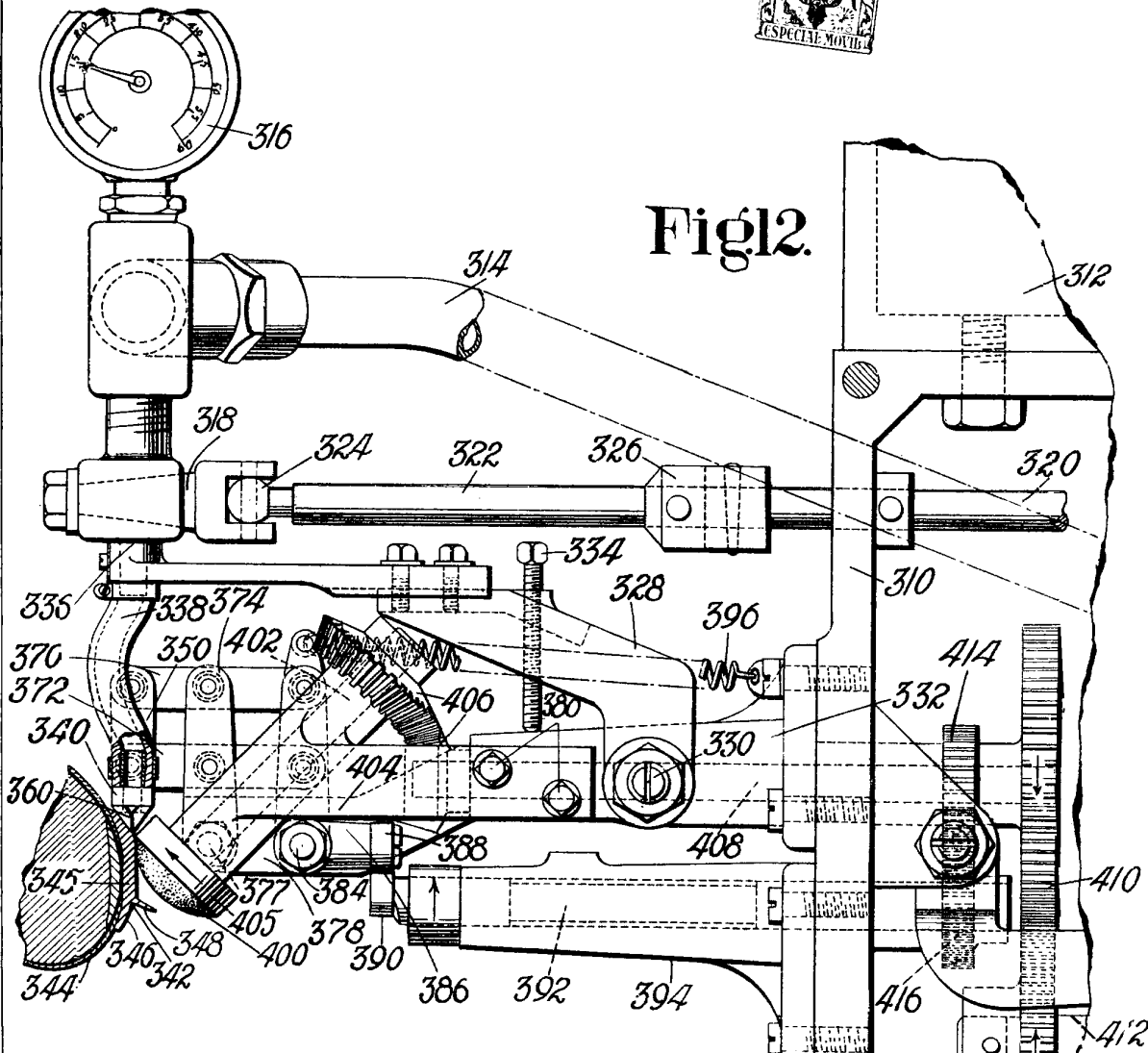
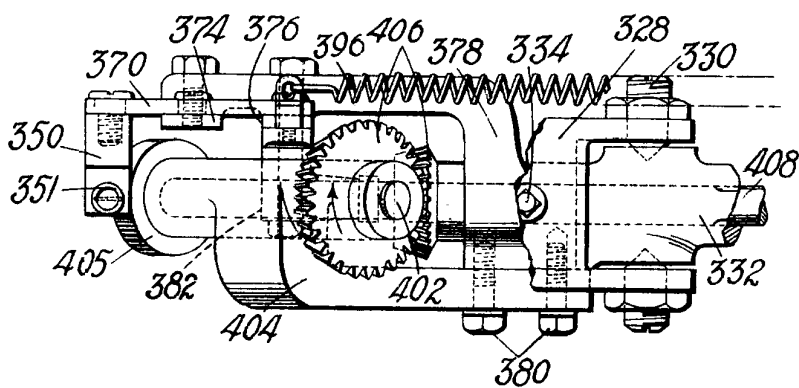


Fig. 13.



JOSE M. BOLIBAS
F.P.

Jose M. Bolibas

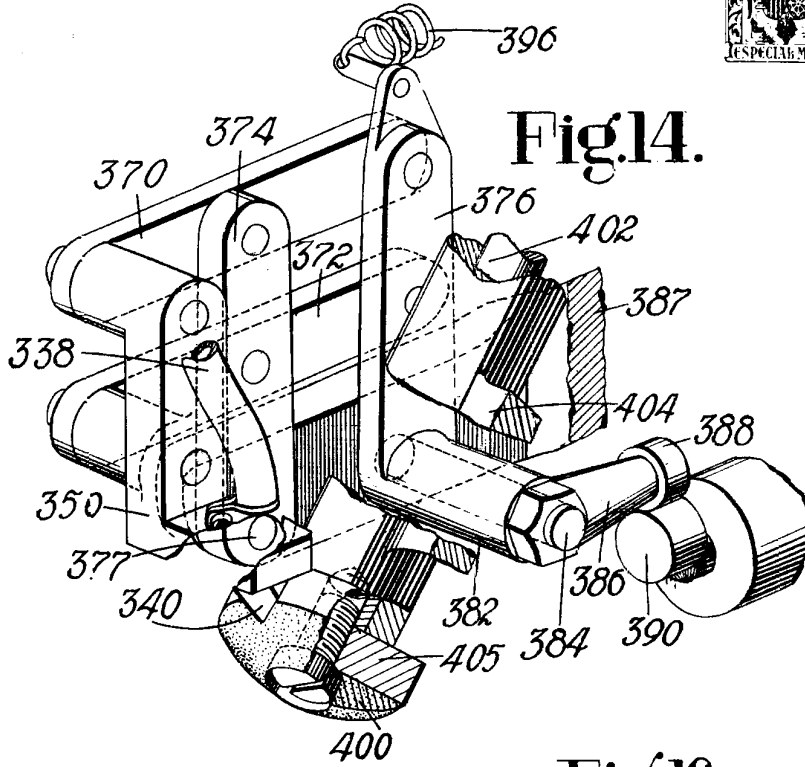


Fig. 14.

Fig. 15.

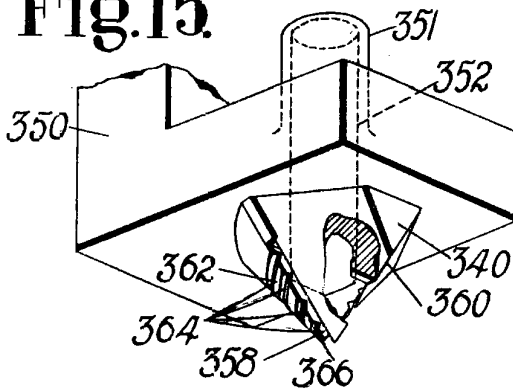
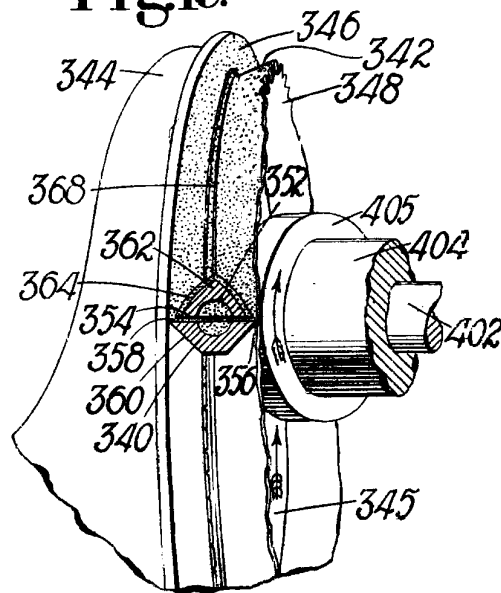


Fig. 16.



JOSE M. SOLIBAS
P.R.

United Shoe Machinery Corporation