



143127

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 las máquinas para fabricar 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 las máquinas de  
montar, y se representa en esta memoria descriptiva como forman-  
do parte de una máquina de montar los extremos de la punta de  
botas y zapatos (artículos que se designarán de ahora en adelan-  
te con el nombre genérico de "calzado"), aunque ha de comprender-  
5           se que la presente invención no queda limitada a máquinas de mon-  
tar puntas.

En las máquinas de montar de plano horizontal, provis-



13 10 15 20 25 30

tas de conformadores que rodean la punta, hay dispuesta corrientemente una palanca de mano que hace avanzar y cerrar los conformadores a fin de conformar hacia adentro la porción marginal del extremo de la punta de los materiales del corte aparado, sobre una palmilla colocada en una horma. Tales máquinas van asimismo provistas corrientemente de un pedal que hace subir los conformadores a fin de que conformen el corte aparado en el sentido de la altura de la horma, y que los empuja después hacia abajo, con objeto de aumentar su presión sobre el margen del corte aparado, a medida que lo conforman hacia adentro sobre la palmilla. La resistencia del calzado a los movimientos de conformación hacia adentro de los conformadores, aumentada a causa de la presión descendente que ejercen los conformadores sobre el corte aparado, requiere actuar la palanca de mano con relativo esfuerzo. Sin embargo, en el empleo de medios manuales para hacer avanzar y cerrar los conformadores, combinados tales medios con otros puestos bajo el gobierno directo del obrero para levantar los conformadores con objeto de que conformen el corte aparado en el sentido de la altura de la horma, existen ventajas prácticas, por lo menos al empezar a conformar el margen del corte aparado sobre el borde de la palmilla, a causa de que dichos medios facilitan el poder gobernar los conformadores en la manera mejor adecuada, según las necesidades de cada calzado en particular.

35

En vista de estas y otras consideraciones, la presente invención dispone una nueva organización por medio de la cual los conformadores, mientras se hallan bajo el gobierno del obrero tal como se ha considerado ventajoso hasta ahora, son accionados de tal manera que se reduce mucha parte del esfuerzo que necesitaba efectuar hasta hoy día el obrero, para hacer avanzar y cerrar los conformadores sobre la planta del calzado. En la construcción que se representa en la presente memoria des-



40 criptiva, una palanca de mano hace avanzar y cerrar los confor-  
madores para empezar, por lo menos, la operación de conformar  
hacia adentro el margen del corte aparado sobre la palmilla,  
después de lo cual, entran en acción unos medios actuados por  
fuerza motriz, para aumentar la fuerza aplicada a los conforma-  
45 dores por el obrero. Estos medios actuados a fuerza motriz,  
representados como unos medios de presión por flúido, se vuel-  
ven activos convenientemente, como resultado de la resistencia  
del calzado al movimiento de los conformadores que efectúa el  
obrero, cuando dicha resistencia adquiere mayor intensidad, cer-  
50 ca del final, por ejemplo, de la operación de conformar, de ma-  
nera que sin ninguna atención especial por parte del obrero, que-  
da éste exento de efectuar mucha parte del esfuerzo que le exigía  
el actuar los conformadores en dicho momento de la operación de  
conformar en que su manejo resulta bastante costoso.

55 De acuerdo con otra característica de la presente  
invención, los medios actuados a fuerza motriz que actúan so-  
bre los conformadores, como anteriormente se ha descrito, están  
relacionados de tal manera con los conformadores, que no opo-  
nen ninguna resistencia apreciable al movimiento de los mis-  
60 mos por el obrero. La construcción que se representa, compren-  
de un pistón movable por medio de presión por flúido para ac-  
tuar los conformadores a través de una palanca conectada por un  
extremo a los conformadores y por el otro al pistón, y es tal  
la disposición establecida, que cuando los conformadores están  
65 situados en su posición adelantada y cerrados, o cuando el obre-  
ro los retira del calzado, oscila la palanca libremente alrede-  
dor de un eje situado aproximadamente en su extremo más distan-  
te de los conformadores, sin transmitir movimiento apreciable  
al pistón. Cuando el flúido a presión actúa el pistón, la palan-  
ca oscila alrededor de un eje situado entre sus dos extremos, y  
70 hay dispuesto un mecanismo convenientemente gobernado por el



936

pistón, que establece dicho eje para la palanca, cuando el pistón inicia su movimiento. En la construcción que se representa, el pistón, después de actuar sobre los conformadores, retrocede por la acción de un muelle, y en tanto que dicho muelle actúa para hacer oscilar la palanca, se mueve ésta sobre un eje situado en su extremo conectado a los conformadores. Por consiguiente, ni el pistón ni la palanca actuada por dicho pistón, aumentan de un modo sensible el esfuerzo del obrero al actuar los conformadores por medio de la palanca de mano ni restringen tampoco la velocidad de su movimiento, debido a la palanca de mano.

Se ha tenido el propósito hasta ahora de disponer, en una máquina de montar puntas, un soporte para el calzado provisto de un miembro situador del calzado, que se pone en contacto con la planta de la parte delantera de un calzado; un apoyo para la punta y otro para la trasera, movibles respectivamente en el sentido de la altura y de la longitud del calzado, con objeto de sujetarlo y mantenerlo, y un miembro movable por el obrero para empujar los apoyos de la punta y de la trasera contra el calzado, junto con unos medios para mover el soporte para el calzado y el calzado en una distancia determinada con anterioridad hacia los medios montadores de la punta, por el movimiento de dicho miembro. En un aspecto de la presente invención, uno de sus objetos es disponer ciertos perfeccionamientos en la primitiva construcción que la adaptan mejor aún para actuar sobre calzado de diferentes tamaños y sobre botas de caña alta, y que facilitan también su empleo por el obrero. A fin de que la construcción que se representa se acomode mejor a calzado de diferentes tamaños, se ha dispuesto que el mecanismo movable por el obrero tenga medios susceptibles de ceder con objeto de apretar los apoyos de la punta y de la trasera contra cada calzado, y medios que aprietan positivamente dichos apoyos contra el calzado casi al



36

105

final de la operación de sujetar el calzado, cualquiera que sea el tamaño del mismo. Hay dispuestos asimismo unos medios que pueden actuarse rápidamente para efectuar un ajuste de dicho mecanismo a fin de actuar sobre calzado cuya longitud difiere grandemente.

110

Para facilitar los movimientos del soporte para el calzado, hacia los medios que actúan sobre el extremo de la punta del calzado o separándose de ellos, el soporte de la construcción que se representa, está montado sobre unos tirantes paralelos, y son tales las disposiciones establecidas que el peso del soporte tiende a hacer oscilar los tirantes en determinada dirección, para separar el calzado de los medios actuadores. Hay dis-

115

puestos asimismo unos muelles que contribuyen a iniciar el movimiento del soporte en ambas direcciones. Una nueva construcción y disposición de medios que efectúan la sujeción del calzado y que mueven el soporte hacia los medios actuadores, proporciona todavía mayor facilidad en el empleo de este soporte para el cal-

120

Las anteriores y otras características de la presente invención, incluídos también una nueva construcción para evitar tropiezos con el corte aparado de unas botas de caña alta, un nuevo mecanismo de ajuste y gobierno del apoyo de la trasera y varios otros nuevos detalles de construcción y combinación de piezas, se describirán con mayor detalle con referencia a los planos que se acompañan y se reivindicarán en la Nota.

125

En los planos:

130

La figura 1, es una vista en alzado delantero de una máquina de la cual forma parte la presente invención;

La figura 2, es una vista por encima de la máquina;

La figura 3, es una vista en alzado delantero, a una escala algo mayor que la figura 1, de porciones de los medios de presión por flúido de que va provista la máquina para actuar con mayor fuerza a los conformadores;

135



La figura 4, es una vista por encima, a la misma escala que la figura 3, de una porción de la construcción que se representa en la citada figura;

140 La figura 5, es una sección por la línea V-V de la figura 4;

La figura 6, es una vista en alzado lateral izquierdo, a mayor escala, de ciertas piezas que se representan en la figura 3;

145 La figura 7, es una vista parte en sección y parte en alzado delantero, a una escala mayor aún, de determinadas piezas que se representan en las figura 3 y 6;

La figura 8, es un alzado delantero, a mayor escala, de ciertas piezas que actúan los conformadores, que se representan en la figura 1;

150 La figura 9, es una vista similar de ciertas otras piezas que actúan los conformadores, que se representan en la figura 1;

155 La figura 10, es un alzado delantero, a mayor escala que la figura 1, que representa con más detalle un soporte para el calzado de que va provista la máquina;

La figura 11, es una vista vertical en sección, de ciertas piezas que se representan en la figura 10, y

160 La figura 12, representa, parte en alzado delantero y parte en sección, ciertas otras piezas que se representan en la figura 10.

La máquina comprende una armazón -1-, que en el extremo superior de su porción lateral izquierda va provista de un soporte para un émbolo -3- cilíndrico, que puede moverse en sentido vertical, cuyo extremo superior sostiene unos conformadores -5- para la punta, de la manera que se describirá más adelante. Articulado en un pasador horizontal -7- situado en el extremo inferior del émbolo -3- hay un miembro



1320336

170

de conexión o encaje -9- en el cual está enroscada una varilla -11- que se prolonga en sentido descendente, y esta varilla está enroscada en su extremo inferior en un segundo miembro de conexión -13- conectado, por medio de una varilla corta y de un tercer miembro de conexión -15-, a una palanca -17- de dos brazos. Esta palanca está conectada a un pedal -19- de doble actuación, de manera que apretando cada uno de sus lados, suben y bajan alternativamente los conformadores.

175

180

Los conformadores -5- están asegurados en forma separable a los porta-conformadores -21- (ver figura 2) por medio de unos pasadores -23- de quita y pon, y los porta-conformadores presentan unas ranuras excéntricas -25- dentro de las cuales están montados unos rodillos que pueden girar libremente en unos pasadores relativamente fijos -29-, asegurados en una caja -31- (Figura 1), en la cual se alojan los porta-conformadores. Por consiguiente, la construcción es tal que al moverse los porta-conformadores en una dirección determinada,

185

avanzan los conformadores en el sentido de la longitud del calzado y oscilan o se cierran con relación entre sí en sentido lateral al calzado, y al moverse los porta-conformadores en la dirección contraria, se retiran los conformadores. Para que puedan moverse los porta-conformadores, cada uno de ellos está

190

conectado por medio de un tirante -33- a un extremo de una barra transversal -35-, asegurada al extremo derecho de una varilla horizontal corrediza -37-, en cuyo extremo izquierdo está asegurado un miembro de conexión -38-. Este miembro de conexión presenta una ranura practicada a su alrededor, en la cual se

195

aloja una anilla acoplada por medio de unos tirantes -39- (figura 8), situado uno de ellos encima de la varilla -37- y el otro debajo, a una palanca -41- que se prolonga hacia adelante y que actúa los conformadores, bifurcada en la porción de su extremo posterior, para montar sobre la varilla y que está



200 articulada en su extremo posterior en un pasador -43- relati-  
vamente fijo. Este pasador está asegurado en una oreja -45-  
que sobresale de una pieza de fundición -47- que sostiene la  
caja -31- de los conformadores, y dicha pieza de fundición  
está sostenida en forma ajustable en el émbolo -3- movable ver-  
205 ticalmente, en la forma que se describirá más adelante. La pa-  
lanca -41- está bifurcada asimismo en su extremo delantero, y  
lleva articulada en un pasador vertical -49- situado en dicha  
palanca, una manija -51- provista de una porción extrema -53-  
que se prolonga hacia atrás, por debajo de la palanca -41-,  
210 y el extremo posterior de esta porción extrema queda situado aproxi-  
madamente en el plano del eje del pasador -43-, sobre el cual  
está montada la palanca -41-. Un muelle, al cual se hará re-  
ferencia más adelante, empuja normalmente la manija -51- alre-  
dedor de su pasador -49- en la dirección de las saetas del re-  
215 loj, como se ve desde encima, hasta situarla en una posición de-  
terminada con anterioridad, y este muelle actúa asimismo para  
hacer girar en la dirección apropiada una varilla -57- de una  
manera y para un objeto que se describirán más adelante.

220 Cuando al apretar la manija -51- avanzan y se cierran  
los conformadores, la manija permanece situada con relación a  
la palanca -41-, en la posición en que la mantiene la acción  
del muelle anteriormente mencionado, hasta que el continuado movi-  
miento de los conformadores encuentra una resistencia previa-  
mente determinada y cuando esto sucede, la presión continuada so-  
225 bre la manija la hace oscilar en la dirección contraria a la  
de las saetas del reloj, alrededor de su eje -49- venciendo la  
resistencia de dicho muelle. Preferiblemente, dicho muelle tiene  
tal resistencia, que mantiene la manija en su posición normal  
con relación a la palanca -41-, cuando los conformadores avanzan  
230 y se cierran alrededor de la porción de la punta del calzado, con  
anterioridad y durante la operación conformadora hacia arriba y



36



hasta que resulta apreciable la resistencia que ofrece la porción marginal de los materiales del corte aparado, cuando se la conforma hacia adentro sobre la palmilla. Después de ello, cede el muelle, lo cual permite que la manija oscile alrededor de su eje -49-, y este movimiento de oscilación de la manija se utiliza para finalidades de la presente invención, con objeto de poner en funcionamiento unos medios que transmiten entonces un impulso más eficaz a los conformadores, para ayudarlos a vencer la resistencia que ofrecen los materiales del corte aparado.

Los medios para actuar de esta manera a los conformadores en una forma eficaz, comprenden un pistón hidráulico y un cilindro, indicados de una manera general en -59- (Fig. 1), conectados a la varilla -37- que actúa los conformadores. Estos elementos se alojan en una porción en forma de caja de la armazón -1-, que comprende también una bomba giratoria de engranaje (Figuras 3 y 4) y un depósito -63- para el aceite. La bomba de engranaje puede ser de cualquier construcción conocida, y está montada en un árbol horizontal -65- actuado a través de un engranaje -67- de reducción (Figura 3) por un motor eléctrico -69- de funcionamiento continuo. Un tubo de entrada -71-, conduce de la bomba a un filtro sumergido en el aceite contenido en el depósito -63- y un conducto o tubo de salida -73- va de la bomba a una armazón o cámara -75- de válvula, situada a un lado del cilindro -77-, del elemento -59-. El cilindro -77- está asegurado en la parte superior del depósito -63- para el aceite, y aloja un pistón -79- del cual sobresale, a través del extremo izquierdo del cilindro, una varilla -81-. El extremo izquierdo de esta varilla del pistón está conectado, en forma que se describirá más adelante, al extremo inferior de una palanca -83- que se prolonga en sentido ascendente y que está conectada en su extremo superior a la varilla -37- que actúa los conformadores.

Una válvula cilíndrica -85- (Fig. 5) está montada en



265 forma deslizable en un miembro de manguito -87- asegurado en la  
cámara -75-, y presenta dos ranuras circulares -88- y -89-.

270 De unos orificios separados -91-, -93-, practicados en el miem-  
bro de manguito -87- parten dos conductos. Uno de estos conduc-  
tos -95- (Figura 4) se prolonga desde el orificio -91- al ex-  
tremo derecho del cilindro -77-, y el otro conducto -97- se pro-  
longa desde el orificio -93- al tubo -73- conectado a la bom-  
ba de engranaje. Por consiguiente, cuando la válvula -85-  
se halla situada en la posición adecuada, es decir suficiente-  
mente bajada la cabeza -99- de dicha válvula, para establecer  
comunicación directa entre los orificios -91- y -93-, el acei-  
275 te a presión puede pasar directamente de la bomba al cilindro  
-77-, por el extremo derecho del pistón -79- con objeto de  
empujarlo hacia la izquierda. Un tercer conducto -101- comu-  
nica con el conducto -97- y lleva a un tubo -103- que está  
en comunicación directa con un acumulador de presión -105-, y  
280 lleva también a una válvula -107- de seguridad o de descarga  
de presión a que se hará referencia más adelante. Por consiguien-  
te, cuando la válvula -85- está situada de manera que el aceite  
no puede pasar al cilindro -77-, es decir, cuando la cabeza -99-  
impide la comunicación entre los orificios -91- y -93-, como se  
285 representa en la figura 5, el aceite pasa a través de la válvula  
directamente al acumulador de presión -105-, en cuyo interior hay  
una masa de aire, sometido a más o menos compresión, sobre el  
aceite. Por lo tanto, durante el tiempo de funcionamiento de  
la máquina en que el pistón hidráulico y el cilindro -59-, no  
290 actúan positivamente, se deposita aceite a presión en el acumu-  
lador y por consiguiente cuando se establece comunicación entre  
los orificios -91- y -93-, el acumulador ayuda a la bomba a man-  
tener la presión deseada relativamente uniforme sobre el pistón  
-79-, cuando éste se desliza por su cilindro.

295 El manguito -87- tiene un tercer orificio -109- practi-



936

300

305

cado cerca de su extremo inferior, debajo de la cabeza -99- de la válvula -85-, y este orificio comunica por medio de un tubo -111- con el depósito -63- del aceite. Cuando la válvula -85- ocupa la posición que se representa en la figura 5, posición que ocupa durante el movimiento de retroceso del pistón -79- hacia la derecha, la cabeza -99- corta la comunicación entre los orificios -91- y -93- y abre la comunicación entre los orificios -91- y -109-, de manera que cuando el pistón se mueve hacia la derecha se obliga a retroceder directamente al aceite del cilindro -77- al depósito.

310

315

La palanca -83- mediante la cual está conectada la varilla -37- que actúa los conformadores al pistón -79-, tiene proyectándose horizontalmente de su extremo superior (Fig. 8) un pasador -113- que acaba en forma de bola montado en el miembro de conexión -38- de la varilla. La palanca está conectada en su extremo inferior por unos medios que se describirán más adelante, a la varilla -81- del pistón, la cual, como se comprenderá se mueve de derecha a izquierda para actuar los conformadores. Para proporcionar un punto de apoyo o eje, alrededor del cual pueda oscilar la palanca -83- al actuar los conformadores a fuerza motriz, la porción superior de la palanca está bifurcada, y en dicha porción bifurcada hay dispuestos unos soportes para un pasador horizontal -115- que se prolonga hacia adelante y hacia atrás. Sobre este pasador está montado, entre ambos lados de la porción bifurcada de la palanca, un bloque -117- que normalmente queda situado en una relación aproximadamente paralela respecto a la longitud de la palanca, y el pasador -115- atraviesa el bloque aproximadamente por su mitad, entre sus extremos superior e inferior. Un agujero rectangular se prolonga de izquierda a derecha a través de la parte superior del bloque -117-, y la cara inferior de este agujero está biselada en sus porciones extremas de la derecha y de la izquierda, como se representa en la figura 8, para proporcionar una protuberancia o

320

325



936



lomo -119- en forma aproximada de V. La cara superior de dicho  
330 agujero está biselada solamente en la porción extrema derecha  
con objeto de disponer un ángulo -121- entre los extremos dere-  
cho e izquierdo de esta cara, prolongándose la porción extrema  
izquierda en una relación aproximadamente perpendicular con res-  
pecto a la longitud del bloque. Por consiguiente, el bloque -117-  
335 sirve como de trinquete de fricción que cuando oscila en la di-  
rección de las saetas del reloj, sujeta o queda trabado friccio-  
nalmente a una barra rectangular -123-, que se prolonga a través  
del agujero practicado en el bloque, y esta barra comprende una  
prolongación hacia la izquierda de un brazo -125- montado en su  
340 extremo derecho sobre un pasador fijo acabado en bola -127-, que  
sobresale en sentido descendente de un brazo del émbolo -3- de  
movimiento vertical. Cuando el bloque -117- ha sujetado de es-  
ta manera la barra -123-, el pasador -115- proporciona un eje  
o punto de apoyo alrededor del cual puede oscilar la palanca -83-  
345 cuando se mueve su extremo inferior hacia la izquierda por la  
acción de los medios hidráulicos. Un brazo -129- se prolonga  
hacia la derecha, desde la porción inferior del bloque -117-, en-  
tre los dos lados de la porción bifurcada de la palanca -83-, y  
en su extremo derecho está curvado hacia arriba y lleva un rodi-  
llo -131- que descansa contra la cara inferior de la barra -123-.  
350 Por consiguiente, dichos brazo y rodillo sirven para evitar que  
el bloque -117- oscile en una extensión inconveniente en la direc-  
ción contraria a la de las saetas del reloj, y un muelle -133-  
que conecta los brazos -125- y -129-, sirve para mantener nor-  
malmente el rodillo en contacto con la barra.  
355

Para hacer oscilar el bloque -117- en la dirección  
de las saetas del reloj con objeto de que sujete la barra -123-,  
hay montada una palanca -135-, relativamente corta, en la parte  
posterior de la palanca -83-. El extremo izquierdo de la palan-  
ca -135- está conectado por medio de un pasador-eje -137- al  
360



36

365

370

375

380

385

390

extremo superior de una varilla deslizable -139- que queda aproximadamente paralela a la palanca -83- y que está guiada para que efectúe movimientos longitudinales, en el interior de un soporte -141- de la palanca. Un bloque -143- asegurado a la varilla -139- tiene una lengüeta -145- que penetra en una ranura -147- que se prolonga verticalmente, formada en la palanca -83-, para evitar que gire la varilla alrededor de su eje. Los medios para actuar la varilla -139- se describirán más adelante. El extremo derecho de la palanca -135- está curvado hacia adelante para quedar situado encima y para ponerse en contacto con el extremo derecho del brazo -129-. La palanca -135- lleva entre sus extremos un pasador -149- que sobresale de una ranura -151- practicada en el lado posterior de la porción bifurcada de la palanca -83-, y un rodillo -153- montado en este pasador limita con la cara inferior de la barra -123- para proporcionar un eje sobre el cual puede girar la palanca -135- en la dirección de las saetas del reloj, cuando su extremo izquierdo sube para hacer que su extremo derecho haga girar el bloque -117- en la misma dirección, de manera que prenda en la barra -123-.

El bloque -117- está adaptado para sujetar la barra -123- de manera que el pasador -115- sirva de eje alrededor del cual pueda oscilar la palanca -83-, solamente cuando el pistón -79- es empujado hacia la izquierda, estando montada la palanca -83- para oscilar en otros momentos, alrededor de un eje distinto situado cerca de su extremo inferior, como se describirá más adelante. Para hacer subir la varilla -139- con objeto de que gire el bloque -117- hasta que sujete la barra -123-, el extremo inferior de la palanca -83- tiene un par de orejas separadas -155- que se prolongan en sentido descendente (Figura 9) que proporcionan unos soportes coaxiales para una varilla -157-. Un muelle -159- relativamente resistente situado en dicha varilla entre la oreja izquierda -155- y un collar -161- sujeto a la



36

395

400

405

410

415

420

varilla, tiende a empujar la varilla hacia la derecha y la mantiene normalmente con el collar -161- en contacto con la oreja derecha -155-. La varilla -157- tiene un extremo derecho en forma de bola montado en un soporte situado en el extremo izquierdo de una biela de empuje -163- conectada por medio de una conexión universal en su extremo derecho a la varilla -81- del pistón. Un brazo corto -165- está sujeto a la varilla -157- con objeto de moverse junto con ella, y un pasador -167- que sobresale del mismo y que penetra en un agujero practicado en una de las orejas -155-, impide que oscile dicho brazo. Un segundo pasador -169- se prolonga asimismo del brazo -165- hacia la izquierda y está adaptado, tan pronto como el pistón -79- empieza a moverse hacia la izquierda, para ponerse en contacto con un émbolo -170- actuado por un muelle, montado en un brazo dirigido hacia abajo de una pequeña palanca acodada -171-, montada en un pasador -173- que sobresale hacia atrás de la palanca -83-. En tal momento, el extremo inferior de la palanca -83- no puede moverse hacia la izquierda a causa de la existencia de un segundo cierre de fricción que se describirá más adelante. El extremo inferior de la varilla -139- se apoya sobre una bola -174-, situada en una cavidad formada en la cara superior de un brazo aproximadamente horizontal de la palanca acodada -171- y está mantenido contra dicha bola por el muelle -133- anteriormente mencionado. Cuando el pasador -169- se mueve hacia la izquierda y se pone en contacto con el émbolo -170- actuado por un muelle, como anteriormente se ha descrito, hace oscilar la palanca acodada -171- en la dirección de las saetas del reloj y hace subir de este modo la varilla -139- para que el bloque -117- sujete la barra -123-. Tan pronto como tiene lugar lo antedicho, el movimiento de la varilla -157- sirve para soltar el segundo cierre de fricción anteriormente mencionado, por la acción de unos medios que se describirán más adelante, de manera que



936

- 15 -



425 el extremo inferior de la palanca -83- pueda oscilar hacia la izquierda, y el movimiento del pistón -79- hace entonces que la palanca -83- oscile alrededor del pasador -115- y que actúe de esta manera los conformadores.

Para que después que los conformadores han sido actuados por el mecanismo hidráulico, el obrero, si lo desea, pueda retirarlos del calzado, bien al final de la operación de montar o entre sucesivos movimientos conformadores sobre el mismo calzado, la palanca -83- está adaptada para oscilar en una dirección contraria a la de las saetas del reloj alrededor de un eje o punto de apoyo situado cerca de su extremo inferior, en correspondencia al movimiento de la palanca de mano -41-, como se describirá más adelante, y el pistón -79- vuelve a su posición inicial por la acción de un muelle -175-, conectado por un extremo a la armazón y por el otro a un dedo que sobresale hacia abajo del extremo izquierdo de la varilla -157-. Este muelle actúa por medio de un mecanismo que se describirá más adelante, en el momento en que la manija -51- que mueve los conformadores, no se empuja ya hacia la derecha para mantener la presión del aceite sobre el cilindro -77-. Es decir, cuando el obrero deja de empujar la manija en tal dirección, o cuando la actúa en la dirección contraria, la válvula -85- se mueve automáticamente hasta ocupar una posición de escape, de manera que el aceite deja de ejercer presión sobre el pistón. Después de ello, el muelle -159- se expansiona inmediatamente para mover la varilla -157- hacia la derecha, hasta que su collar -161- se pone en contacto con la oreja derecha -155-. Este movimiento de la varilla -157- permite que la pequeña palanca acodada -171- que gobierna el bloque -117-, oscile en una dirección contraria a la de las saetas del reloj, de manera que el bloque deje de sujetar la barra -123-. El muelle -175- al hacer retroceder el pistón, actúa por consiguiente para hacer oscilar la palanca -83- sobre un eje situado en el extremo esférico del pasador



1300936  
460 -113-. Si se desea, puede disponerse un tope adecuado, para de-  
tener este movimiento oscilante de la palanca -83-, antes de que  
el pistón -79- se ponga en contacto definitivamente con el ex-  
tremo derecho del cilindro -77-.

465 El movimiento anteriormente mencionado de la varilla  
-157-, hacia la derecha, sirve para causar además que el segun-  
do cierre de fricción mencionado situado cerca del extremo infe-  
rior de la palanca -83-, establezca un eje para la palanca, cer-  
ca de su extremo inferior, alrededor del cual puede oscilar en  
la dirección contraria a la de las saetas del reloj, cuando el  
470 obrero retira los conformadores del calzado por medio de la  
manija que actúa los conformadores, y alrededor del cual puede  
girar en la dirección de las saetas del reloj, cuando la manija  
actúa los conformadores al montar el calzado siguiente. Con tal  
objeto, la palanca -83- tiene en su porción más baja un par de  
orejas -177-, que se prolongan hacia adelante, y que tienen unos  
soportes coaxiales para sostener una varilla corta -179- aproxi-  
475 madamente vertical que puede girar libremente en dichos soportes.  
Colocada sobre la cara superior de la oreja de encima -177-, hay  
una cabeza -181- situada en el extremo superior de la varilla, y  
un collar situado en el extremo inferior de la varilla se pone  
en contacto con la oreja inferior, con objeto de que la varilla  
480 no pueda moverse longitudinalmente en las dos orejas. La cabeza  
-181- está provista en sus lados delantero y posterior de un par  
de orejas dirigidas hacia arriba, en las cuales están asegurados  
un par de pasadores coaxiales -183- que proyectan algo hacia el  
interior de las orejas y que pueden servir como punto de apo-  
485 yo para la palanca -83-. Montado libremente en dichos pasadores,  
entre las orejas, hay un miembro de brida -185-, una porción del  
cual se prolonga hacia la izquierda, que está provisto de un par  
de soportes para sostener una varilla -187- aproximadamente hori-  
zontal, cuyo extremoderecho está unido por medio de una conexión  
490 de bola a la armazón de la máquina. El miembro de brida -185-tie-



ne también un brazo -189- que se prolonga en sentido ascendente, en cuyo extremo superior hay enroscada una espiga corta -191- que tiene una cabeza, separada una corta distancia del lado derecho del brazo. A este lado del brazo hay una placa de fijación -193-, cuya porción superior extrema está ranurada para poder rodear la espiga -191-, entre el brazo y la cabeza de la espiga, siendo el grueso de la placa algo menor que la distancia entre esta cabeza y el brazo. Cerca de su extremo inferior, la placa -193- presenta un agujero circular a través del cual se prolonga la varilla -187-, y este agujero tiene aproximadamente el mismo diámetro que la varilla. Un émbolo -194- actuado por un muelle se apoya contra el lado izquierdo de la placa -193-, por su lado inferior, y tiende a hacer oscilar la placa hacia la derecha sobre su extremo superior, de manera que su extremo inferior sujete la varilla. Por lo tanto, cualquier tendencia del extremo inferior de la palanca -83- a moverse hacia la izquierda a lo largo de la varilla -187-, tiende adicionalmente a hacer que la placa -193- sujete la varilla y a evitar de esta manera que la palanca se mueva en tal dirección, pero en cambio cualquier tendencia de dicho extremo inferior de la palanca a moverse hacia la derecha no es contrarrestado apreciablemente por la placa, puesto que la fricción entre la placa y la varilla tiende simplemente a hacer oscilar la placa hasta situarla en una posición de paralelismo con relación al brazo -189-.

En la actuación de los medios hidráulicos sobre los conformadores, es necesario que la placa -193- pueda situarse en tal posición que permita que el extremo inferior de la palanca -83- se mueva fácilmente hacia la izquierda. Con tal finalidad, hay articulado libremente a la palanca -83-, casi detrás de la placa -193-, un brazo -195- que se prolonga hacia abajo, y cuyo extremo inferior se prolonga hacia adelante hasta quedar situado enfrente de la cara derecha de la placa



1936



y dicho extremo inferior del brazo lleva un tornillo -196- adaptado para ponerse en contacto con el extremo inferior de la placa -193- por debajo de la varilla -187-, y para hacer oscilar la placa hacia la izquierda con objeto de que cese en su acción sujetadora sobre la varilla, tan pronto como el bloque -117- queda asegurado a la barra -123-. Para poder oscilar hacia la izquierda, el brazo -195- va provisto de un dedo -197- dirigido hacia abajo que queda situado a la izquierda del brazo -165- anteriormente mencionado, de la varilla -157-, y dicho dedo está dispuesto de modo que pueda ser conectado y actuado por este brazo -165-. Cuando el muelle -159- mueve la varilla -157- hacia la derecha después del funcionamiento de los medios hidráulicos, el brazo -195- afloja su presión sobre la placa -193- y evita que se mueva el extremo inferior de la palanca -83- hacia la izquierda a lo largo de la varilla -187-, aunque permite sin embargo su movimiento hacia la derecha. Se comprenderá que el extremo inferior de la palanca y la placa -193-, se mueven en una distancia relativa hacia la derecha a lo largo de la varilla -187-, cuando la palanca -83- oscila como se ha descrito, alrededor de un eje situado en su extremo superior, al ocupar nuevamente el pistón -79- su posición inicial.

Los medios anteriormente descritos para sostener la palanca -83- y para conectarla a la varilla -37- que actúa los conformadores, permite ajustar los conformadores de diversas maneras, como se describirá más adelante, sin restricción por parte de la palanca. A fin de que el pasador -113- no haya de sostener el peso de la palanca -83-, hay dispuesto un muelle -199- de una resistencia apropiada, conectado preferiblemente por su extremo inferior a un tornillo de argolla situado en la palanca y por su extremo superior a un gancho fijo, como se representa en la figura 1.

La manija -51-, montada para poder oscilar alrededor



13 36



555 del pasador -49- de la palanca -41- que actúa los conformadores, está adaptada para gobernar la válvula -85-, por la acción de unos medios que se describirán a continuación. El extremo posterior de la prolongación -53- de la manija está adaptado, cuando la manija oscila hacia la derecha con relación a la

560 palanca sobre el pasador -49-, para transmitir un movimiento de oscilación, en la dirección de las saetas del reloj, visto desde encima, a un brazo -201- (Figuras 1 y 3) que lleva un rodillo -203- con el cual conecta una cara de contacto dispuesta en el lado izquierdo de la prolongación -53-. El brazo -201- está sujeto en la porción extrema superior de la varilla -57- de la cual sobresale hacia adelante, y la varilla -57- se prolonga hacia abajo y hacia la derecha hasta ocupar una posición cercana a la válvula -85-. El extremo inferior de la varilla lleva sujeto un brazo corto -205- que se prolonga en sentido ascendente y hacia la derecha, y cuando la varilla gira en la dirección de las saetas del reloj, este brazo se pone en contacto y mueve en dirección hacia adelante un rodillo -207- sostenido por un brazo que se prolonga hacia arriba de una palanca acodada -209-, montada para efectuar un movimiento de oscilación alrededor de un pasador-eje que sostiene el manguito o cubierta -87- de la válvula. Un brazo -211- que se prolonga hacia adelante y en sentido horizontal aproximadamente, de la palanca acodada -209-, descansa sobre el extremo superior de la válvula -85-, de manera que en correspondencia al movimiento anteriormente descrito del brazo -205-, el brazo -211- mueve hacia abajo la válvula, la cual pasa de la posición indicada en la figura 5 a una posición en que pueda pasar el aceite al interior del cilindro -77-. Un muelle -25- situado debajo de la válvula empuja ésta hacia arriba y la mantiene normalmente contra una oreja -213- del manguito -87-, y dicho muelle actúa, por medio de la varilla -57- para hacer oscilar la manija -51- hacia la izquierda, alrededor de su pasador -49-.



El diámetro del pistón -79- y el tamaño de la bomba

590 -61- están seleccionados de manera que aunque la presión que se ejerza sobre el pistón sea la adecuada para vencer la resistencia del corte aparado al continuado movimiento de los conformadores, no motiva el que se muevan a una velocidad mayor sino sólo a una velocidad comparable a aquella con que el obrero los movería normalmente. El obrero continúa apretando la manija

595 -51- después de que el pistón ha empezado a ejercer su empuje sobre los conformadores y al proceder así asegura la retención de la válvula -85- en su posición bajada, de manera que los medios de presión por fluido continúan actuando sobre los conformadores. Esta disposición presenta la ventaja de que el obrero

600 tiene todavía la sensación de que gobierna la presión que se ejerce sobre los conformadores, y de que él, en realidad, ejerce directamente sobre los conformadores, a través de la manija, una parte efectiva de esta presión. Cuando el obrero considera que ha actuado suficientemente los conformadores de manera que

605 al trabajar, por ejemplo, sobre un calzado empalmillado, han apretado firmemente el margen del corte aparado contra el labio de la palmilla, suelta la manija -51-, después de lo cual el muelle -215- actúa para hacer oscilar la manija en la dirección de las saetas del reloj, mientras sube la válvula -85- hasta adquirir

610 una posición que interrumpe la comunicación entre la bomba y el cilindro -77- y que establece comunicación entre el orificio de escape -109- y el cilindro.

La varilla -57- está formada en realidad por dos miembros de enchufe -217- -219- conectados entre sí por una chaveta.

615 El extremo superior del miembro -217- es de un diámetro algo menor y se prolonga hacia arriba a través de un miembro de soporte de forma aproximadamente hemisférica, que descansa en una cavidad en forma de copa practicada en el lado superior de un pequeño brazo de soporte -221- fijo en la oreja -45- que sobresale



6 de la pieza de fundición -47-. Para sostener el miembro -217- en la posición deseada hay fijo en su extremo superior un collar -223-, e interpuesto entre el collar y la cara plana del miembro de soporte de forma hemisférica, hay un cojinete a bolas, de empuje, -225-. El extremo inferior del miembro -219- penetra solamente un trozo en un agujero practicado en el brazo -205-, y un pasador fijo (no representado) que tiene su extremo superior en forma de bola, se prolonga hacia arriba hasta llegar al extremo inferior de dicho agujero con objeto de evitar el desplazamiento del miembro -219- La disposición de esta varilla formada por secciones de enchufe y los medios descritos para sostener sus dos extremos, aseguran que, a pesar de los movimientos verticales del émbolo -3- y de cualquier ajuste angular que pueda hacerse de la posición de la caja -31- de los conformadores, la relación actuadora de los dos extremos de la varilla con respecto a la manija -51- y a la palanca acodada -209-, no queda interrumpida.

Un trinquete de fricción representado en -227- (figura 2), está articulado entre un par de orejas que sobresalen en sentido descendente de la palanca -41- que actúa los conformadores, y un muelle (no representado) empuja a dicho trinquete en determinada dirección para sujetar un carril relativamente fijo -229- (Figura 1) curvado concéntricamente con relación al eje del movimiento de la palanca -41-. Este carril pasa a través de una abertura practicada en el trinquete, y cuando el trinquete lo sujeta, evita que la palanca y por lo tanto los conformadores vuelvan hacia la izquierda de cualquier posición a que hayan podido ser movidos hacia la derecha, hasta que el obrero desee que tenga lugar dicho movimiento de retroceso. Para mover el trinquete, venciendo la resistencia de su muelle, con objeto de separarlo del carril, un dedo -231- (fig. 2) está articulado al lado inferior de la palanca -41- y lleva en su extremo posterior un tornillo ajustable que, cuando dicho dedo se mueve en la dirección contra-



13

ria a la de las saetas del reloj, hace oscilar el trinquete para soltarlo del carril. El extremo anterior del dedo sale junto

655

al lado derecho de un pasador -233- que se prolonga en sentido ascendente de la prolongación o extremidad -53- de la manija -51-

Cuando el obrero desea retirar los conformadores del calzado y mueve por lo tanto la manija hacia la izquierda ésta oscila en la dirección de las saetas del reloj alrededor del pasador -49- y hace de esta manera que el pasador -233- actúe el dedo

660

-231- para soltar el trinquete del carril. Un tornillo ajustable de tope -235-, está dispuesto en la palanca -41- para limitar el movimiento de la manija -51- hacia la izquierda alrededor del pasador -49-, y cuando la manija topa en dicho tornillo, el movimiento continuado de la manija hacia la izquierda hace

665

que la palanca -41- se mueva también en la misma dirección para retirar los conformadores.

La experiencia adquirida en el funcionamiento de máquinas anteriores, similares, ha demostrado que, aun cuando el calzado quede sostenido con la porción de la punta de su palmilla situada en un plano aproximadamente horizontal, es conveniente

670

disponer medios por los cuales puedan ladearse los conformadores sobre ejes que se prolongan longitudinalmente y en sentido lateral al calzado, con objeto de acomodarlo a las pequeñas variaciones existentes en los contornos de las plantas de diferentes calzados.

675

En consecuencia, un manguito -237- (Figura 2) se prolonga hacia la izquierda desde la caja de los conformadores -31-, a

través de un agujero formado en la pieza de fundición -47- pudiendo moverse la varilla -37- que actúa los conformadores a lo largo de dicho manguito. Una oreja -239- sobresale hacia adelante de la caja de los conformadores y una oreja similar -241-

680

(Figura 1), sobresale hacia adelante de la pieza de fundición, por debajo de la oreja -239-. Ambas orejas están provistas de unos soportes esféricos, y una espiga -243- que se prolonga en



1936



sentido ascendente tiene en su extremo inferior una bola si-  
685 tuada en el interior del soporte esférico de la oreja -241-. La  
▲ espiga, por encima de esta oreja, está fileteada y atraviesa  
un agujero asimismo fileteado, practicado en un miembro esférico  
situado en el interior del soporte de la oreja -239-, no pudien-  
do moverse este miembro alrededor del eje de la espiga, por la  
690 presencia de unos pasadores (no representados) que sobresalen de  
dicho miembro y que penetran en unas ranuras que se prolongan  
hacia arriba, practicadas en la oreja -239-. Sujeta en el extre-  
mo superior de la espiga hay una rueda de mano -245-, mediante  
la cual puede hacerse girar la espiga. Cuando la espiga gira,  
695 el miembro esférico de la oreja -239- se desliza en sentido lon-  
gitudinal a la espiga y hace girar de esta manera la caja de los  
conformadores -31- alrededor del eje del manguito -237- para  
ladear los conformadores.

A fin de que puedan ladearse asimismo los conformadores  
700 con relación a un eje que se prolonga en el sentido lateral del  
calzado, la pieza de fundición -47- está articulada en su extre-  
mo derecho en -247- a un par de tirantes cortos -249- que se di-  
rigen en sentido descendente, articulados en sus extremos inferio-  
res a un pasador -251- montado en un brazo que sobresale hacia la  
705 derecha del extremo superior del émbolo -3- que puede moverse  
verticalmente. El pasador -251- queda situado ligeramente hacia  
la izquierda de un plano vertical que atraviesa el punto de unión  
de los dos conformadores cuando se les retira del todo.

Por la parte delantera y posterior de la pieza de fundi-  
710 ción -47- se prolongan en sentido ascendente del émbolo -3- un  
par de orejas -253-. De la pieza de fundición -47- y cerca de  
su extremo izquierdo sobresalen hacia adelante y hacia atrás  
unos salientes, y articulados a dichos salientes hay unos pasado-  
res -255- (Figura 2) que tienen unos extremos exteriores verti-  
715 calmente planos que penetran en unas guías verticales formadas



en las orejas -253-. El pasador posterior -255- lleva enros-  
cada una espiga de enlace -257- provista de un volante -259-  
mediante el cual puede hacerse girar dicha espiga. Dos colla-  
res separados, montados en la referida espiga, evitan el  
720 movimiento vertical de la misma, y entre dichos collares sobre-  
sale una pieza en forma de estante -261- asegurada a la oreja  
posterior -253-, que se prolonga hacia arriba. Por consiguien-  
te, la rotación de la espiga hace oscilar la pieza de fundición  
-47- alrededor de su conexión articulada con los tirantes -249-  
725 pudiendo dichos tirantes girar ligeramente alrededor del pasa-  
dor -251-, cuando los pasadores aplanados -255- se deslizan  
por sus guías. Hay que advertir, sin embargo, que estos ajus-  
tes de los conformadores que pueda ser necesario efectuar, me-  
diante la rotación de la espiga -257-, no alteran prácticamente  
730 la posición de los citados conformadores en el sentido de la lon-  
gitud del calzado.

Es conveniente que los conformadores puedan oscilar  
en conjunto una pequeña distancia en su propio plano, para que  
puedan ajustarse con objeto de que apliquen una presión unifor-  
735 me a ambos lados de la punta del calzado durante la operación  
de montar. Con tal fin, el émbolo -3- movable verticalmente,  
puede girar una pequeña distancia alrededor de su eje, y su oreja  
-253- que se prolonga hacia arriba, por la parte delantera de la  
pieza de fundición -47-, presenta un saliente -267- dirigido en  
sentido descendente (figura 1), en el cual está enroscada una  
740 espiga vertical -269-, cuyo extremo inferior se prolonga hacia  
abajo hasta penetrar en un agujero de diámetro algo mayor que  
la espiga, practicado en una oreja -271-, que sobresale hacia  
adelante del soporte para el émbolo -3-. De esta manera, los  
745 conformadores pueden oscilar en conjunto, como un solo cuerpo,  
alrededor del eje del émbolo -3-, dentro de los límites deter-  
minados por dichos espiga y agujero. La espiga -269- se utili-



1316936



za asimismo para limitar en forma ajustable el movimiento descendente del émbolo -3- y para determinar de esta manera la

750 ▲ altura normal de los conformadores, estando provista la espiga entre sus extremos superior e inferior de una cabeza estriada -273-, adaptada para descansar sobre la oreja -271-. Se comprenderá, que haciendo girar la cabeza estriada -273- puede ajustarse la espiga con objeto de variar la altura normal de los conformadores. Después de su ajuste, un tornillo -275- enroscado en el saliente -267- y adaptado de modo que su extremo interior se apoye contra la espiga, impide que ésta pueda efectuar cualquier movimiento accidental.

760 La máquina descrita en esta memoria está provista además de medios para transmitir a los conformadores, por mediación de la palanca de mano -41-, un corto movimiento de avance, en conjunto, además de sus movimientos normales de avance y de cierre, de manera que quede compensado en la operación de conformar por encima, el pequeño espacio que existe ordinariamente entre la

765 cara extrema de la punta del calzado y los bordes de los conformadores durante la operación de conformar hacia arriba. Con tal objeto, hay dispuesto un brazo curvado -277- (figuras 1 y 2) que se prolonga horizontalmente hacia la izquierda y que está articulado libremente en su extremo derecho a un pasador vertical -279-

770 fijo en una oreja corta -281-, que se prolonga hacia la izquierda desde la pieza de fundición -47-. Este brazo está curvado concéntricamente con relación al eje -43- de la palanca -41- y presenta una ranura longitudinal -282- en la cual se aloja un rodillo -283- que lleva la palanca -41-, estando montado dicho rodillo

775 en una pequeña placa -285- que puede ajustarse hacia la izquierda o hacia la derecha a lo largo de una guía corta formada en la cara superior de la palanca -41-. Cuando esta palanca está situada en el extremo izquierdo de su movimiento, la porción extrema



780

izquierda de la ranura -282- es concéntrica con el eje -43-, y cerca de la mitad de su longitud está curvada pronunciadamente hacia atrás, como se representa en -284-. Por consiguiente, cuando el rodillo -283- pasa por esta porción curvada en sentido hacia atrás de la ranura durante el movimiento actuador de la palanca -41-, actúa para hacer oscilar el brazo -277- en una dirección de avance. Después de que el brazo ha oscilado así en dicha dirección, la porción derecha de la ranura -282- es concéntrica de nuevo con relación al eje -43-.

785

790

795

800

A lo largo del brazo -277- se encuentra una guía -287- en forma de T, dirigida hacia la parte posterior de la máquina, la cual es concéntrica, cuando la palanca -41- está situada en el extremo izquierdo de su movimiento, con relación al eje -43-. Una palanca acodada -289- está articulada a un pasador -291-, asegurado en la oreja -45- que sostiene el pasador -43-, estando el pasador -291- separado hacia la derecha del pasador -43-, y un brazo de dicha palanca acodada -289- se prolonga hacia la izquierda y lleva un pasador -293-, el cual en las posiciones iniciales de las piezas, es aproximadamente coaxial con relación al pasador -43-, prolongándose este brazo sobre la cara superior de la palanca -41-. Articulado en el pasador -293- hay un tirante -295- que se prolonga hacia adelante y cuyo extremo delantero está conectado a un pasador fijo en una corredera -297-, montada en la guía -287- en forma de T.

805

810

La corredera -297- está mantenida normalmente en una posición fija en la guía -287-, por medio de un pasador dirigido hacia abajo, que lleva una porción del tirante -295- que proyecta sobre el brazo -277-, estando adaptado el extremo inferior de este pasador para penetrar en uno u otro de una serie de agujeros -299-, practicados en el brazo -277-. La porción del tirante -295- situada sobre dicho brazo, lleva articulado, entre unas orejas que se prolongan hacia arriba, una pieza de presión manual -301-, cuyo extremo posterior está conectado



36



al extremo superior del pasador. Apretando el extremo delantero de la pieza -301-, puede retirarse el pasador de cualquiera de los agujeros -299- y la corredera -297- puede entonces  
815 ajustarse a lo largo de la guía por medio de una manija -303- formada en el extremo delantero del tirante -295-. La palanca acodada -289- tiene un par de brazos -305- que se prolongan hacia adelante, situado uno encima del otro, que montan sobre la porción extrema izquierda del manguito -237- que se prolonga desde  
820 la caja de los conformadores -31-. Una ranura circular formada en esta porción del manguito, aloja un bloque -307- en forma de anilla que está conectado a los dos brazos -305- por medio de unos pasadores-ejes, verticales.

825 Cuando actúa la construcción anteriormente descrita, el movimiento de oscilación de la palanca -41- que actúa los conformadores hacia la derecha, hace que el brazo -277- oscile hacia adelante, es decir, hacia el obrero, cuando el rodillo -283- pasa por la porción curvada hacia atrás -284- de la ranura -282-, y al efectuar este movimiento de avance, el brazo ejerce una presión  
830 sobre el tirante -295- y causa por consiguiente que la palanca acodada -289- oscile en una dirección que mueve el manguito -237- y la caja -31- de los conformadores hacia la derecha. Esto hace que los conformadores reciban en conjunto un corto movimiento de avance en el sentido de la longitud del calzado, además de los  
835 movimientos de avance y de cierre que reciben normalmente por mediación de los porta-conformadores -21-, cuando se mueven con relación a la caja -31- de los conformadores. Después de que el rodillo pasa la porción curvada hacia atrás de la ranura -282-, el brazo -277- permanece fijo durante el resto de los movimientos  
840 de avance y de cierre de los conformadores. Se comprenderá que el recorrido del movimiento adicional o complementario de avance transmitido de esta manera a los conformadores, puede variarse ajustando la corredera -297- a lo largo de la guía -287- y si



936

845 se desea puede situarse dicha corredera en alineación vertical con el pasador -279-, de manera que no pueda tener lugar ningún movimiento de la palanca acodada -289- como resultado de la oscilación del brazo -277-. Ajustando la placa -285- a lo largo de su guía formada en la palanca -41-, puede variarse el tiempo de movimiento de esta palanca cuando el rodillo -283- actúa para hacer oscilar el brazo -277-.

850 Se ha indicado ya que el tubo -103- está en comunicación constante con el acumulador de presión -105- y que conduce asimismo a una válvula de descarga de presión -107-. Como se representa particularmente en la figura 3, el tubo -103- conduce a una conexión -311- de cuatro ramales, de la cual un tubo -313- conduce directamente al acumulador; un segundo tubo conduce a un indicador de presión -317- (Figura 1) y un tercer tubo -319- conduce a la válvula de descarga o de seguridad -107-, a través de un conducto -321- (Figura 6) practicado en el fondo de una cubierta -322- para una válvula de escape de presión que se describirá más adelante. La válvula de descarga -107-, cuyos detalles no se representan, comprende un émololo sostenido por un muelle de resistencia ajustable, y que puede moverse por la presión que ejerce el aceite contra el mismo cuando se pasa de determinada presión, con objeto de dejar al descubierto orificios que permiten que el aceite fluya del tubo -103-, parte en dirección hacia abajo por un tubo -323- que conduce a una cubierta -325- que comprende el engranaje de reducción -67- anteriormente mencionado, y parte hacia arriba a lo largo de un conducto -327- (Figura 6) que conduce al interior de la cubierta -322-, desde la cual pasa de nuevo el aceite por un tubo -329- al depósito -63-, situado debajo. Se comprenderá que el ajuste del muelle en la válvula de descarga, sirve para variar la intensidad o grado de presión mantenido en el sistema de presión por aceite, durante el funciona-

855

860

865

870

875



936



miento normal de la máquina.

En vista de la tendencia que presenta el aceite a  
absorber el aire bajo presión depositado en el acumulador -105-,  
es conveniente vaciar a veces el acumulador, de modo que pueda  
mantenerse la debida cantidad de aire en su interior, y con-  
venientemente la construcción representada está dispuesta de  
modo que puede escapar el aceite del acumulador, siempre que  
se para el motor eléctrico -69- que actúa la bomba de aceite.  
Por la anterior descripción se comprenderá que los tubos -313-  
y -319- (Figuras 3 y 6), conducen del acumulador a la cubierta  
-322-. A fin de que cuando cesa de funcionar la bomba, pueda  
salir libremente el aceite del acumulador para penetrar en  
la cubierta -322- y continuar su curso hacia abajo por el tubo  
-329-, hay dispuesta dentro de la cubierta una válvula que,  
aunque normalmente evita que fluya el aceite al interior de la  
cubierta a no ser por el paso que ofrece la válvula de seguridad  
o de descarga -107-, está gobernada de manera que permite el es-  
cape del aceite y su entrada en la cubierta, cuando se cierra  
el interruptor del motor. En el fondo de la cubierta -322-,  
sobre un conducto -331- que se dirige en sentido ascendente des-  
de el tubo -319-, hay montada una cubierta -333- de válvula ,  
en la cual hay situado un pistón -335- de válvula. Esta vál-  
vula va provista en su extremo izquierdo (Figura 6) de un pasa-  
dor -337-, que está rodeado por el extremo ahorquillado de un  
brazo -339-, fijo a un árbol corto -341-, montado en forma gira-  
toria en las paredes de la cubierta -322-. Un segundo brazo -343-  
fijo también en el árbol -341- está conectado, por la parte exte-  
rior de la cubierta -322-, mediante un tirante -345- (Figura 3) y  
una palanca acodada, a una varilla -347- (ver también figura 1) que  
gobierna un contactor -349- de puesta en marcha para el motor que  
hace funcionar la bomba. La disposición es tal que cuando se empuja  
hacia adelante la varilla -347- con objeto de poner en marcha el motor,



oscila el brazo -339- en la dirección de las saetas del reloj con respecto a la posición indicada en la figura 6 y mueve de esta manera la válvula -335- hacia la izquierda. Mientras tiene lugar este movimiento, una ranura circular -351- practicada en la válvula, se mueve asimismo hacia la izquierda, hasta que un orificio -353-, practicado en la cubierta -333-, que conduce de la válvula al interior de la cubierta -322-, no comunica ya con dicha ranura circular. Por consiguiente, el aceite no puede pasar del acumulador -105- al interior de la cubierta -322- y de aquí al depósito -63-, excepción hecha del paso que ofrece la válvula de descarga de presión -107-. Ahora bien, cuando se empuja hacia atrás la varilla -347- con objeto de parar el motor, la válvula -335- se mueve hacia la derecha hasta alcanzar la posición que se representa en la figura 6, y de esta manera permite que el aceite pueda pasar libremente del acumulador y del tubo -319-, al interior de la cubierta -322- y volver de allí nuevamente al depósito.

A fin de que pueda entrar aire en el acumulador -105- con objeto de compensar cualquier vacío parcial formado en su interior por el escape del aceite cuando se para el motor, el árbol -341- lleva un tercer brazo -355- que se pone en contacto con el extremo inferior de un émbolo -357-, (Figuras 6 y 7) alojado en el interior de un manguito -359- que se prolonga en sentido descendente por debajo de una conexión -361-, enroscada en el extremo de un tubo -363- que conduce directamente al interior del acumulador -106-, cerca de su extremo inferior. El émbolo -357- está provisto de una espiga -365- de diámetro menor que se prolonga hacia arriba, y en el extremo superior de esta espiga hay montado en forma deslizable un miembro de conexión -367-, teniendo la espiga un pasador -375- que penetra en una ranura -377- alargada en sentido vertical, practicada en dicho miembro de conexión. El extremo superior de este miembro de conexión -367-, se pone



1 936

940 en contacto con una válvula de bola -369-, que está apretada normalmente hacia abajo por la presión del aceite, con objeto de cerrar el extremo superior de un agujero formado en un miembro de manguito -371- que conecta el manguito -359- con la pieza de unión -361- y en el cual está montado el miembro de conexión -367-. Entre el extremo inferior del miembro de conexión -367- y un espaldón del émbolo -357- hay situado un muelle -373- relativamente ligero que tiende normalmente a separar el émbolo y dicho miembro todo lo que permite la conexión de pasador y ranura -375-, -377-. Cuando el árbol -341- gira en la dirección

950 contraria a la de las saetas del reloj (Figura 6) en correspondencia al movimiento de la varilla -347- para parar el motor, el brazo -355- eleva el émbolo -357- y tiende por medio del muelle -373- y del miembro de conexión -367-, a hacer subir la válvula de bola -369-. Sin embargo, como en dicho momento el aceite ejerce presión sobre la superficie superior de la válvula ésta permanece en posición cerrada y el solo efecto del movimiento ascendente del émbolo -357- es comprimir el muelle -373-. Ahora bien, como el aceite va saliendo del acumulador, disminuye gradualmente la presión sobre la superficie superior de la válvula,

960 la, hasta que llega un momento en que el muelle -373- puede levantarla. Entonces, a través de los orificios -379- practicados en el miembro de manguito -371-, y a lo largo en sentido ascendente de unas ranuras formadas en los lados del miembro de conexión -367-, penetra aire que llega al acumulador, mientras el aceite va fluyendo del mismo.

965

La máquina está provista de un soporte para el calzado, construído de manera que aloja y sostiene indistintamente botas altas de montar o zapatos, y que requiere muy poco ajuste para adaptarlo a calzado de tamaño grande y pequeño. Dicho soporte comprende una placa -401-, que se pone en contacto con la palmilla, que ocupa una posición fija en el sentido de la altura de

970



la máquina durante la operación de montar, y contra la cual coloca el obrero la porción de la punta de la palmilla al presentar a la máquina la planta del calzado vuelto hacia arriba; un apoyo -403- para la punta dispuesto de manera que pueda efectuar un movimiento de subida con objeto de sujetar la porción de la punta del calzado contra la cara inferior de la placa -401-, y un apoyo -405- para la trasera, adaptado para ponerse en contacto con el extremo correspondiente a la trasera del calzado, para sostenerlo contra cualquier movimiento en dicho sentido, durante la operación de montar.

La placa -401- de contacto con la palmilla, es un miembro sólido, de forma parecida a la del extremo de la punta de una palmilla, de manera que pueda ajustarse bien dentro del labio de una palmilla de un calzado con cerco y de que pueda sostener dicho labio durante la operación de montar, y su cara inferior queda situada generalmente en un plano horizontal. La placa está asegurada, de una manera rápidamente separable, al extremo izquierdo de un brazo horizontal -407-, cuya porción extrema derecha está asegurada en una guía horizontal formada en la cara superior de un brazo -409- que proyecta por encima de una pieza de fundición -411- para el soporte, de forma aproximada de U. En la construcción que se representa, la porción central del brazo inferior horizontal -413- de dicha pieza de fundición, está desplazada hacia atrás, tal como se señala en -415- en la figura 2, para que el corte aparado de una bota de caña alta pueda colgar por la parte delantera de esta porción desplazada sin obstáculo por parte de la misma.

El apoyo -403- para la punta, comprende una almohadilla de goma, sostenida en forma libre con objeto de que pueda efectuar movimientos de oscilación sobre los extremos superiores redondeados de unas orejas -417- que se prolongan en sentido ascendente de las porciones delantera y posterior de un miembro -419- (Figura 10), montado de modo que pueda oscilar alrededor de un eje



1936

- 1005 que se prolonga en el sentido de la longitud del calzado, en una guía curvada -421- formada en el extremo superior de una palanca -423- articulada entre sus extremos superior e inferior tal como se describirá más adelante. Esta palanca está también articulada en su extremo inferior sobre un pasador -425-, ajustable por medio de un tornillo -427-, a lo largo de una ranura -429- formada en la porción izquierda de un tirante corto -431-, y dicho tornillo está enroscado en el pasador -425- y va provisto de una cabeza estriada para poder darle vuelta. El tirante -431- está articulado en su extremo derecho a un pasador horizontal -433-, asegurado en la porción extrema izquierda del brazo inferior -413- de la pieza de fundición -411- del soporte. Ajustando el extremo inferior de la palanca -423- hacia la derecha o hacia la izquierda a lo largo de la ranura -429- y haciendo oscilar de este modo la palanca, el apoyo -403- para la punta puede ajustarse en dirección longitudinal al calzado para adaptarlo a calzado de diferentes tamaños y estilos. Tal como se ha indicado anteriormente, dicha palanca -423- está articulada por medio de un pasador -435-, al extremo izquierdo de un brazo -437- de palanca, curvado, corto, que está fijo por medio de chaveta en su extremo derecho al extremo delantero de un pasador -439- que se prolonga hacia atrás, que puede girar en el brazo inferior de la pieza de fundición. Un segundo brazo -441- de palanca, curvado, está fijo igualmente por chaveta en su extremo izquierdo al extremo posterior del pasador -439-, y el extremo derecho de este brazo se prolonga hasta penetrar en una ranura practicada en la porción inferior extrema de una corredera -443-, montada en unas guías -445- que se prolongan hacia arriba, formadas en los lados internos de las porciones superiores de un tirante bifurcado -447-, dirigido hacia arriba. El brazo -441- está articulado a la corredera -443- por medio de un pasador
- 1010
- 1015
- 1020
- 1025
- 1030
- 1035



- 1005 que se prolonga en el sentido de la longitud del calzado, en una guía curvada -421- formada en el extremo superior de una palanca -423- articulada entre sus extremos superior e inferior tal como se describirá más adelante. Esta palanca está también articulada en su extremo inferior sobre un
- 1010 pasador -425-, ajustable por medio de un tornillo -427-, a lo largo de una ranura -429- formada en la porción izquierda de un tirante corto -431-, y dicho tornillo está enroscado en el pasador -425- y va provisto de una cabeza estriada para poder darle vuelta. El tirante -431- está articulado en
- 1015 su extremo derecho a un pasador horizontal -433-, asegurado en la porción extrema izquierda del brazo inferior -413- de la pieza de fundición -411- del soporte. Ajustando el extremo inferior de la palanca -423- hacia la derecha o hacia la izquierda a lo largo de la ranura -429- y haciendo oscilar
- 1020 de este modo la palanca, el apoyo -403- para la punta puede ajustarse en dirección longitudinal al calzado para adaptarlo a calzado de diferentes tamaños y estilos. Tal como se ha indicado anteriormente, dicha palanca -423- está articulada por medio de un pasador -435-, al extremo izquierdo de un brazo
- 1025 -437- de palanca, curvado, corto, que está fijo por medio de chaveta en su extremo derecho al extremo delantero de un pasador -439- que se prolonga hacia atrás, que puede girar en el brazo inferior de la pieza de fundición. Un segundo brazo -441-
- 1030 de palanca, curvado, está fijo igualmente por chaveta en su extremo izquierdo al extremo posterior del pasador -439-, y el extremo derecho de este brazo se prolonga hasta penetrar en una ranura practicada en la porción inferior extrema de una corredera -443-, montada en unas guías -445- que se prolongan hacia arriba, formadas en los lados internos de las porciones superiores de un tirante bifurcado -447-, dirigido hacia arriba. El brazo -441- está articulado a la corredera -443- por medio de un pasador
- 1035



1040 -449-. Los extremos superiores de unos muelles de tensión -451-, están conectados a unos pasadores -453- que sobresalen del extremo superior de la corredera -443-, y a unos pasadores -455- que sobresalen del tirante -447- por su extremo inferior. Estos muelles tienden a mantener la corredera -443- en una posición precisa de descenso con relación al tirante -447-, determinada por una placa -457- fija en la corredera y que limita contra el extremo superior del tirante, y proporcionan además medios elásticos por los cuales el movimiento descendente del tirante -447- hace que el apoyo -403- para la punta suba por la oscilación de los brazos -441- y -437-.

1050 Para transmitir un movimiento descendente al tirante -447-, su extremo inferior está articulado al extremo izquierdo de una palanca flotante -459- aproximadamente horizontal, que está conectada cerca de su extremo izquierdo por medio de un pasador-eje -461-, al extremo izquierdo de un brazo bifurcado -463- de una palanca -465- de tres brazos. La palanca -465- monta sobre el lado superior de la palanca flotante -459-, y está montada debajo de esta palanca en un par de pasadores coaxiales -467- fijos respectivamente en la pared delantera de la porción desplazada hacia atrás del brazo inferior de la pieza de fundición y en una membrana -469- (Figura 2) paralela a la pared delantera del brazo inferior y separada de esta pared en sentido posterior a la máquina. Los dos pasadores -467- están separados algo hacia la derecha del pasador -461- que conecta la palanca de tres brazos a la palanca flotante. Un segundo brazo -471- de la palanca de tres brazos está curvado hacia arriba y hacia la derecha y su extremo derecho está articulado, por medio de un pasador a un doble tirante -473- que se prolonga en sentido descendente y hacia la derecha. El extremo inferior de este doble tirante -473- está articulado a los extremos

1055

1060

1065



- inferiores de un par de brazos cortos acodados -475- asegura-  
1070 dos a un árbol -477- montado en forma giratoria en unos coji-  
netes situados cerca del extremo inferior de una porción aproxi-  
madamente vertical de la pieza de fundición del soporte, que  
conecta el brazo -409- del mismo con su brazo inferior -413-.  
En el árbol -477- hay asegurado un segmento dentado o miembro de  
1075 engranaje -479- que endenta con un segundo segmento dentado o  
miembro de engranaje -481- asegurado en un brazo palanca -483-  
que actúa el soporte y que está montado de manera que pueda  
oscilar alrededor de un árbol fijo -485- situado en la pieza  
de fundición del soporte. El brazo -483- se prolonga hacia  
1080 arriba, como se representa en la figura 1, cuando la máquina  
se encuentra situada en posición de reposo, y haciendo girar es-  
te brazo en la dirección contraria a la de las saetas del reloj,  
mirando desde la parte delantera de la máquina, la palanca  
-465- de tres brazos oscila también en la misma dirección sobre  
1085 los pasadores -467-, con lo cual oscila el extremo izquierdo  
de la palanca flotante -459- hacia abajo y se transmite de esta  
manera, por medio de los muelles -451-, un movimiento ascenden-  
te, en forma elástica, al apoyo -403- para la punta.
- El movimiento oscilante de la palanca flotante -459-,  
1090 se utiliza también para hacer que el apoyo -405- para la tra-  
sera se sitúe en contacto con el calzado después de que el apoyo  
para la punta ha sujetado el extremo de la punta del calzado  
contra la placa -401-. El apoyo para la trasera va provisto de  
un par de orejas -487- conectadas por medio de un pasador-eje  
1095 al extremo inferior de un tirante -489- que en su extremo su-  
perior está articulado en -491-, a una corredera -493- montada  
en un conducto de guía vertical en forma de T, practicado en una  
pieza de guía -495- situada en el extremo izquierdo de una corre-  
dera horizontal -497-, estando montada la corredera -497- en una  
1100 guía dispuesta en la porción que se dirige en sentido ascendente



de la pieza de fundición del soporte. El pasador -491- atravie-  
sa una ranura -499- practicada en la corredera -493- y está  
fijo en un émbolo -501- montado en forma deslizable en el ex-  
tremo superior de esta corredera. El extremo derecho del ém-  
bolo -501- tiene una placa -503- que se prolonga del mismo  
en sentido descendente y que está provista en su cara derecha  
de unos dientes de trinquete que cooperan con unos dientes for-  
mados en la cara izquierda de la guía -495-. Un émbolo -505-  
actuado por un muelle, situado en la corredera -493- empuja  
hacia la derecha el émbolo -501-. Empujando hacia la izquier-  
da el apoyo -405- para la trasera, pueden desconectarse fácil-  
mente los dientes de la placa -503- de los dientes de la guía  
-495-, y puede ajustarse entonces verticalmente el apoyo para la  
trasera juntamente con la corredera -493-, a la posición más  
conveniente para situarlo en contacto con cada calzado en par-  
ticular.

Una porción que se prolonga en sentido descendente  
de la corredera -493-, va provista de un tornillo -507-, cuya  
cabeza limita con el extremo inferior del tirante -489-. Dan-  
do vuelta a este tornillo puede hacerse oscilar el apoyo para  
la trasera alrededor del pasador -491-, con objeto de acomodar-  
lo a las curvaturas, en el sentido de la altura, del extremo  
correspondiente a la trasera de diferentes calzados. Unos ém-  
bolos -509- actuados por unos muelles, situados en el tirante  
-489-, encima y debajo de la articulación del apoyo para  
la trasera con el tirante, proporcionan medios contra los cua-  
les puede moverse el apoyo para la trasera alrededor de esta  
articulación, en una dirección u otra, al poner en el so-  
porte un calzado, con objeto de ajustarlo mejor a la cur-  
vatura del extremo correspondiente a la trasera del calzado.  
Un tornillo vertical -511- enroscado en el extremo inferior de  
la guía -495- y un pasador -513- situado en el extremo supe-



1135

rrior de la guía, sirven a causa de su contacto con la corredera -493-, para evitar que esta corredera se salga verticalmente de su guía.

1140

La corredera horizontal -497- que mueve el apoyo para la trasera hacia el calzado, comprende un par de placas horizontales -515-, largas y estrechas, separadas en sus extremos izquierdos por un vástago -517- de la guía -495- al cual están aseguradas dichas placas, y por sus extremos derechos por una pieza separadora -519- a la cual están asimismo aseguradas.

1145

Cerca de su extremo derecho, la corredera -497- lleva entre sus placas -515- un par de brazos -521-, relativamente cortos, los cuales en sus extremos izquierdos, situadas las piezas en las posiciones en que se representan en los planos, tienen unos pasadores -523- que se prolongan hacia adelante y hacia atrás, montados en unos agujeros formados en la placa

1150

-515-. Los extremos derechos de estos brazos están conectados entre sí por un pasador -525-, y el pasador -523- que se prolonga hacia adelante del brazo que queda situado en primer término, lleva asegurado, en la parte anterior de la placa -515- de delante, un brazo acodado -527- en el cual está montado un émbolo -529- actuado por un muelle, adaptado para penetrar, según las posiciones de los brazos -521-, en uno u otro de dos

1155

agujeros -531- formados en la placa -515-, a ambos lados del pasador -523-, como se describirá más adelante. El extremo derecho de la palanca flotante -459- está conectado por medio

1160

de un tirante corto -533-, al extremo izquierdo de un brazo curvado -535- de una palanca acodada -537- montada para poder girar en el árbol -477-. Un segundo brazo -539- de esta palanca acodada, dispuesto de modo que quede situado aproximadamente debajo de la corredera -497-, se prolonga hacia arriba y hacia la derecha y está conectado por un tirante -541-, situado entre las dos placas -515-, al pasador -525- que conecta los



1165 dos brazos cortos -521-.

Por la anterior descripción se comprenderá que el apoyo para la punta y el apoyo para la trasera están conectados en forma actuadora, respectivamente, a ambos extremos de la palanca flotante -459-. Cuando la palanca -465- de tres brazos actúa la palanca flotante en la manera anteriormente descrita a causa del movimiento del brazo -483- hacia la izquierda, el extremo izquierdo de la palanca flotante oscila primeramente hacia abajo alrededor de la conexión de su extremo derecho con el tirante -533-, y por medio de este movimiento de la palanca, sube el apoyo para la punta con objeto de ponerse en contacto con el calzado. Una vez que el apoyo para la punta ha sujetado firmemente el calzado contra la placa -401- y que el calzado ha detenido su movimiento ascendente, el movimiento continuado del brazo -483- hace que la palanca flotante oscile hacia abajo junto con el tirante -447- alrededor de la articulación de su extremo izquierdo, y durante este movimiento su extremo derecho hace oscilar la palanca acodada -537- en la dirección contraria a la de las saetas del reloj y transmite de esta manera al apoyo para la trasera, a través del tirante -541- y de la corredera -497-, un movimiento hacia la izquierda a fin de ponerlo en contacto con el extremo correspondiente a la trasera del calzado.

Pueden situarse los brazos -521- de manera que se dirijan hacia la derecha con relación a sus pasadores-ejes -523-, como se representa en las figuras 2 y 10, o bien, haciendo describir al brazo acodado -527- un arco de 180°, se les puede situar hacia la izquierda con relación a los mismos pasadores, y el émbolo -529- actuado por un muelle, los mantiene en cualquiera de dichas posiciones, penetrando en el correspondiente agujero -531-. Como sea que los brazos -521- están conectados, como se ha descrito, al tirante -541-, su movimiento de



936

1200

1205

1210

1215

1220

1225

oscilación sirve para mover la corredera -497-, hacia la izquierda o hacia la derecha, una distancia igual al doble de la longitud de los brazos -521-. De esta manera, se dispone un medio sencillo y práctico para ajustar rápidamente el apoyo -405- para la trasera, con objeto de que pueda actuar con más eficacia sobre calzados de tamaño relativamente grande o relativamente pequeño. El brazo acodado -527- lleva un pequeño botón asegurado al émbolo -529- actuado por un muelle, por medio del cual dicho émbolo puede ser retirado de cualquiera de los dos agujeros -531-.

A fin de que, durante la operación de montar, el mecanismo anteriormente descrito que actúa el apoyo para la trasera, no haya de sufrir la tensión producida por el empuje del calzado, en el sentido de su trasera, contra dicho apoyo, la máquina va provista de un elemento en forma de trinquete y de una rueda de trinquete adaptada para actuar sobre la corredera -497-. Este elemento comprende una serie de dientes de trinquete -543- formados en una placa asegurada a la corredera -497-, y un par de trinquetes escalonados -545-, adaptados para prender en los dientes de la rueda con objeto de que no pueda moverse la corredera hacia la derecha, después de que el apoyo para la trasera se ha puesto en contacto con el calzado. Los trinquetes están fijos en un pasador -547- que puede girar en la porción vertical de la pieza de fundición para el soporte, y unos muelles -549- les empujan hacia los dientes de la rueda. A fin de separar los trinquetes de los dientes de la rueda, cuando el brazo -483- oscila hacia la derecha a fin de poder retirar el calzado del soporte, hay asegurada en el extremo posterior del pasador -547- una palanca -551-. Esta palanca lleva un pasador -553- que queda situado a la izquierda de unos dedos que se prolongan en sentido ascendente de los trinquetes y el cual actúa cuando la palanca -551- oscila en la dirección de las saetas del reloj, para separar los trinquetes de los dientes de la rueda. Para que oscile la palanca -551-, a causa del



936



1230 movimiento del brazo -483-, este brazo lleva un pasador -555-, dispuesto de modo que pueda ponerse en contacto con una porción curvada final -557-, de la palanca -551-.

Como se ha descrito anteriormente, unos muelles -451- que conectan la corredera -443- al extremo izquierdo de la palanca flotante -459-, aprietan elásticamente el apoyo -403- para la punta contra el calzado, y será evidente que a causa de su relación con dicha palanca, estos muelles ceden asimismo como resultado de la resistencia del calzado a la presión del apoyo para la trasera contra el mismo. A fin de asegurar aún más que los apoyos para la punta y para la trasera sujetarán firmemente calzado de diferentes tamaños, la máquina representada va provista asimismo de medios que empujan positivamente dichos apoyos contra el calzado, después de que se han puesto en contacto con él elásticamente. Después de ello, continúan estrechamente apretados contra el calzado, debido a que por el movimiento actuador del brazo -483-, el doble tirante -473-, conectado a la palanca -465- de tres brazos, y los brazos cortos -475- del árbol -477-, quedan situados en una relación casi paralela, que proporciona efectivamente una articulación enderezada que mantiene los apoyos para la punta y para la trasera en posiciones actuadoras, hasta que el brazo -483- oscila en sentido inverso, es decir, hacia la derecha. El movimiento oscilante del brazo -483- a su posición actuadora, está limitado por un tope adecuado (no representado).

1255 Los medios que vuelven inactivos los muelles -451-, de manera que puedan apretarse eficazmente los apoyos para la punta y para la trasera contra el calzado, están montados en el extremo superior del tirante -447- que sostiene la corredera -443- a la cual está conectado el apoyo para la punta. Estos medios actúan en el momento oportuno, para que el tirante -447- obre sobre la corredera -443-, por lo que respecta al movimiento de descenso, de manera que el movimiento adicional descendente en

1260



conjunto, de la palanca flotante -459- efectuado por la palanca  
-465- de tres brazos, actúe positivamente sobre ambos apoyos. La  
1265    corredera -443- está provista de unos dientes -559- formados a  
lo largo de su cara derecha, y el tirante -447- tiene un brazo  
de soporte -561- que se prolonga hacia la derecha desde su ex-  
tremo superior, y en este brazo de soporte están montados en  
forma deslizable tres trinquetes -563-, uno solamente de los  
1270    cuales se representa en los planos. Estos trinquetes están dis-  
puestos uno al lado del otro, y van provistos en sus extremos  
izquierdos de unos dientes -565-. Los dientes de estos tres  
trinquetes están situados en una relación escalonada en el  
sentido de la altura de la máquina, y están adaptados de modo  
1275    que engranen con los dientes -559- de la corredera -443-, en  
determinado momento. El brazo de soporte -561- tiene una guía  
aproximadamente horizontal por la cual se deslizan los trinquete-  
tes -563-, y una placa de cubierta -567- fija en el brazo de  
soporte debajo de los trinquetes, los sostiene en la guía.  
1280    Dicho brazo de soporte tiene también dos soportes coaxiales -569-  
destinados a una varilla deslizable -571-, y dichos soportes  
están separados con objeto de que pueda situarse entre ellos una  
pieza de yugo -573- que gobierna los trinquetes, asegurada por  
medio de tornillos en la varilla deslizable. Un par de muelles  
1285    -575- situados entre el soporte izquierdo -569- y la pieza de  
yugo -573-, tienden a empujar dicha pieza de yugo y la va-  
rilla -571- hacia la derecha, y una porción -577- dirigida  
hacia abajo de la pieza de yugo, actúa sobre unas porciones  
-579- que se prolongan en sentido ascendente de los trinquetes,  
1290    para moverlos también en tal dirección, estando limitado el mo-  
vimiento de la pieza de yugo por su contacto con el soporte de-  
recho -569-. Unos muelles -581- situados entre los extremos de  
unas cavidades formadas en el yugo -573- y en los trinquetes  
-563-, tienden a empujar los trinquetes hacia la izquierda, con



- 1295 objeto de que sus dientes engranen con los dientes -559-.
- 1300 Sin embargo, la pieza de yugo -573- permanece en la posición representada en las figuras 10 y 11, separados los trinquetes -563- de los dientes -559-, hasta después de que el apoyo para la punta y el apoyo para la trasera se han puesto en contacto de una manera positiva con el calzado de manera que puedan apretarse elásticamente dichos apoyos contra el calzado. Después de ello, en el momento oportuno, la varilla -571- se mueve hacia la izquierda para permitir que los trinquetes -563- prendan en los dientes -559-, de manera que la corredera -443- quede conectada a la palanca flotante -459- para efectuar un movimiento positivo de descenso. Con tal objeto, hay enroscada en el extremo derecho de la varilla -571- una espiga -583- que tiene una cabeza de mayor tamaño, y el doble tirante -473- que conecta la palanca de tres brazos -465- a los brazos -475- del árbol -477-, tiene una oreja -585- que sobresale hacia arriba de su extremo izquierdo, y que va provista de un pasador que lleva un rodillo -587-. Este rodillo queda situado en el mismo plano vertical, prolongado de derecha a izquierda, que la cabeza de la espiga -583-, estando dispuesto este plano lo suficientemente hacia atrás para que las piezas no toquen el corte aparado de unas botas de caña alta, y durante la porción final del movimiento del tirante -473- hacia la izquierda, al situar el calzado en el soporte, el rodillo da contra la cabeza de la espiga -583- y de esta manera mueve la pieza de yugo -573- hacia la izquierda,
- 1310
- 1315
- 1320
- 1325



1330 -465- de tres brazos. Como sea que el apoyo -405- para la tra-  
sera está conectado por medio de un mecanismo positivo, que  
comprende la palanca acodada -537- y los tirantes -533- y -541-,  
al extremo derecho de la palanca flotante -459-, y como sea que  
el apoyo -403- para la punta se encuentra en tal momento aco-  
plado de una manera positiva al extremo izquierdo de la palanca  
flotante, como se ha descrito, el descenso adicional de esta  
palanca sirve para apretar ambos apoyos eficazmente contra el  
calzado, cualquiera que sea el tamaño del mismo, lo cual impide  
de una manera segura el desplazamiento del calzado en el soporte  
durante la operación de montar. Como se ha indicado anteriormen-  
te, el enderezamiento de la articulación que proporciona el  
tirante -473- y los brazos -475- mantiene los apoyos para la  
punta y para la trasera en sus posiciones actuadoras. El apoyo  
-403- para la punta está construido de goma, de manera que pueda  
ceder lo suficiente para evitar que se estropee el calzado o el  
mecanismo del soporte. Puede variarse el momento exacto, duran-  
te la operación de situar el calzado en el soporte, en que se  
aprietan positivamente ambos apoyos contra el calzado, ajustando  
en más o en menos la porción de espiga -583- que se enrosca en  
la varilla -571-, a fin de variar de esta manera la distancia  
que ha de recorrer el rodillo -587-, antes de ponerse en contac-  
to con dicha espiga.

1350 El mecanismo anteriormente descrito, que actúa los  
apoyos para la punta y para la trasera, está dispuesto de mane-  
ra que ambos apoyos puedan ponerse en contacto y mantener en  
forma segura, calzado de tamaños y estilos que varíen gran-  
demente, pudiendo ajustarse el apoyo para la trasera en direc-  
ciones longitudinales al calzado, por medio del brazo acodado  
-527- pudiendo ajustarse también el apoyo para la punta, si se  
necesitara, mediante el tornillo -427-, en la manera anterior-  
mente descrita. El mecanismo actuador de dichos apoyos, tiene



1360

porciones del mismo desplazadas hacia atrás con relación a un plano vertical que pasa a través de dichos apoyos, con objeto de que pueda colgar libremente el corte aparado de unas botas de caña alta, sin hallar obstáculo alguno por parte de ninguna porción de dicho mecanismo.

1365

En el extremo izquierdo del brazo horizontal inferior -413- de la pieza de fundición para el soporte, hay practicado un agujero vertical, la prolongación de cuyo eje geométrico pasa aproximadamente a través del extremo de la porción de la punta del calzado sujeto en el soporte. Un pasador vertical

1370

-589- se prolonga en sentido ascendente por el interior de este agujero desde un miembro de conexión -591- sostenido por un par de pasadores coaxiales -593-, situados en la porción superior extrema de un tirante bifurcado -595-, cuya porción inferior extrema monta sobre una porción de la armazón y está articulada a un pasador -597- situado en la armazón (Figura 1). El extre-

1375

mo derecho del brazo inferior horizontal de la pieza de fundición para el soporte, lleva un pasador corto -599- asegurado en una oreja -601- que se prolonga hacia abajo desde dicho brazo, y un rodillo -603- está montado en dicho pasador. Este rodillo descansa sobre una cara superior aplanada de una varilla -605-,

1380

que se prolonga hacia adelante y hacia atrás, cuyos dos lados están asegurados a porciones del extremo superior bifurcado de un tirante -607- que se dirige hacia arriba, similar al tirante -595- y aproximadamente paralelo al mismo. El extremo inferior del tirante -607- está bifurcado y monta sobre la porción superior de un nervio -609- de la armazón que se prolonga hacia

1385

arriba, y está articulado en un pasador -611- de dicho nervio. La pieza de fundición para el soporte puede oscilar alrededor del pasador vertical -589- en una dirección de avance o de retroceso durante la operación de montar, en co-

1390

rrespondencia a la presión de uno u otro de los conformadores -5-



sobre el calzado, de manera que los conformadores puedan aplicar presión uniforme a ambos lados del calzado. Los dos tirantes paralelos -595- y -607- tienen igual longitud y sus soportes inferiores articulados están situados a la misma altura. Los tirantes están unidos entre sí, en sus extremos superiores, por medio de una varilla -613- aproximadamente horizontal, desplazada hacia atrás por debajo del brazo -409- de la pieza de fundición para el soporte. El extremo posterior de la varilla -605- atraviesa el extremo derecho de la varilla -613-, y a través del extremo izquierdo de esta última varilla se prolonga el extremo posterior de uno de los pasadores -593- que conectan el miembro de conexión -591- al tirante -595-.

Articulados por sus extremos derechos a los dos pasadores -593-, hay un par de varillas -615- aproximadamente horizontales que se prolongan hacia la izquierda por la parte delantera y posterior del soporte, a través del cual se prolonga el émbolo -3- movable verticalmente, representándose solamente una de dichas varillas en los planos. Los extremos izquierdos de dichas varillas (Figura 1) están articulados a unos pasadores que van desde un miembro -616- en forma de muñón hasta unas porciones del extremo superior bifurcado de un tirante -617- similar a los tirantes -595- y -607- y paralelo a ellos, estando articulado el tirante -617- en su extremo inferior a un pasador -619-, asegurado en una oreja -621- de la armazón. Una varilla -623- se prolonga hacia la derecha y algo en sentido ascendente a través del muñón -616- y a través de unas ranuras verticales practicadas en el émbolo -3- movable verticalmente y en su soporte. La varilla -623- se prolonga también hacia la izquierda a través de la porción bifurcada de la palanca -83- y tiene en su extremo izquierdo un volante -625- con objeto de que pueda dársele vuelta. A ambos lados del muñón -616- hay sujetos con pasador a la varilla -623- unos collares -627-. Un muelle espiral -629- está situado entre el lado derecho del muñón y el correspondiente



collar -627- para proporcionar una resistencia friccional con-  
1425 tra cualquier rotación inconveniente de la varilla -623-. El ex-  
tremo derecho de la varilla -623- está enroscado en un miembro  
de conexión -630- articulado en un pasador -631- asegurado  
en el extremo superior de un brazo -633-, que se prolonga hacia  
arriba, de una palanca acodada -635- montada en un pasador -637-  
1430 situado en la armazón. Un segundo brazo -639- de dicha palanca  
acodada se prolonga hacia abajo y hacia la izquierda y tiene una  
cara superior plana recubierta por una almohadilla de cuero  
-641-. Cuando no hay en el soporte calzado alguno sujeto, esta  
almohadilla está adaptada de modo que pueda ponerse en contacto  
1435 con una cara inferior aplanada de un pasador -643- asegurado  
en la armazón. Los dos tirantes -595- y -607- que sostienen  
el soporte, así como el tercer tirante -617-, están ligeramen-  
te inclinados hacia la izquierda cuando no hay ningún calzado  
en el soporte, de manera que el peso del soporte actúa por me-  
1440 dio de la varilla -623- para mantener el brazo -639- de la  
palanca acodada -635- en contacto con el pasador -643-. En  
esta situación, el soporte queda separado hacia la derecha con  
relación a la posición que ocupa en la operación de montar, una  
distancia que puede variarse dando vuelta a la varilla -623-, por  
1445 medio de su volante -625-. Como sea que la varilla -623- no  
puede moverse en sentido longitudinal con respecto al muñón  
-616- del tirante -617- y como está enroscada en el miembro de  
conexión -630- cuya posición se determina por la palanca acodada  
-635- y el pasador -643-, el tirante -617- oscila necesariamente  
1450 por la rotación de la varilla y hace oscilar también los tiran-  
tes -595- y -607- que sostienen el soporte.

El soporte recorre una distancia determinada con ante-  
rioridad en dirección a los conformadores, simultáneamente a la  
sujeción del calzado por los apoyos de la punta y de la trasera.  
1455 Con tal objeto, la palanca de tres brazos -465- tiene un brazo



11 15 36

-645- que se prolonga hacia abajo, cuyo extremo inferior está conectado por medio de un tirante -647- al extremo inferior de un brazo -649- que se prolonga en sentido descendente de una palanca acodada -651-, montada en un pasador -653- que está situado en la pieza de fundición para el soporte, aproximadamente en el mismo plano vertical, prolongado hacia adelante y hacia atrás, que el pasador -589- alrededor del cual oscila el soporte. El segundo brazo -655- de esta palanca acodada se prolonga hacia la izquierda y está conectado por una articulación de bola al extremo superior de un tirante -657-. El extremo inferior de este tirante está conectado asimismo por otra articulación de bola, a la palanca acodada -635- mencionada anteriormente, estando situado aproximadamente el punto de conexión entre este tirante y la palanca acodada, entre los dos brazos de esta última. Por consiguiente, cuando se actúa la palanca -465- de tres brazos para sujetar un calzado por medio de los apoyos para la punta y para la trasera, como anteriormente se ha descrito, dicha palanca actúa al mismo tiempo para hacer oscilar la palanca acodada -651- en la dirección contraria a la de las saetas del reloj y para transmitir de este modo un movimiento similar a la palanca acodada -635-. Será evidente que este movimiento de la palanca acodada -635- hace oscilar el tirante -617- hacia la izquierda, y como que este tirante está conectado a los tirantes -595- y -607-, estos dos tirantes oscilan en la misma dirección junto con el soporte. De esta manera, queda mantenido el soporte en la posición en que le sitúan los tirantes, por los mismos medios que mantienen los apoyos para la punta y para la trasera en posiciones actuadoras, es decir, por la articulación que proporcionan el tirante -473- y los brazos -475- que conectan este tirante al árbol -477-.

Como quiera que el brazo -483- se sitúa siempre en la misma posición, cualquiera que sea el tamaño de calzado que ha de



1490 > sostenerse en el soporte, el movimiento de avance que efectúa el soporte hacia los conformadores es siempre el mismo. Dicho avance puede tener, por ejemplo, una extensión de unos 5 cms., a fin de proporcionar suficiente separación entre los conformadores y la placa -401- para que pueda colocarse fácilmente el calzado contra la placa sin obstáculo por parte de los conformadores.

1495 Es evidente que puede variarse, según se desee, la posición exacta del movimiento de avance del soporte, por medio del volante -625-, cuya rotación varía la posición inicial del soporte.

1500 Los tirantes -595- y -607- que sostienen el soporte, pueden tener por ejemplo, una longitud de unos 18 cms. y oscilan solamente una pequeña distancia cuando se mueve el soporte hacia los conformadores, como anteriormente se ha descrito.

1505 Además, los tirantes están ya inclinados inicialmente un poco con respecto a la vertical, y al moverse el soporte oscilan hasta adquirir posiciones casi verticales. Por lo tanto, el movimiento ascendente que tiene lugar de los extremos superiores de los tirantes, es tan ligero que solamente transmite un pequeñísimo movimiento ascendente al soporte y al calzado. Como, además, los tirantes son paralelos entre sí, no se ladea el calzado cuando se mueve el soporte.

1510 A fin de proporcionar más sostén todavía al soporte, hay articulado a la armazón, entre los tirantes -595- y -607- y un poco desplazado hacia atrás con relación a ellos, un tirante adicional -659- que tiene la misma longitud que los mencionados tirantes. Este tirante -659- lleva asegurado en unas orejas separadas, situadas en su extremo superior, un pasador al cual está articulado un brazo -661- que se prolonga hacia la derecha y que está articulado en su extremo derecho al extremo posterior de la varilla -605-, a la cual el tirante -607-, está conectado como anteriormente se ha indicado. Esta disposición

1515



1520 asegura una relación paralela constante entre el tirante -659- y los otros tirantes que sostienen el soporte. El brazo -661- va provisto de un par de orejas que se prolongan hacia arriba por encima del tirante -659-, en las cuales hay asegurado un pasador horizontal -663- (Figura 2) aproximadamente radial al pasador -589- sobre el cual oscila el soporte lateralmente, y sobre este pasador -663- está montado un rodillo -665- que se apoya contra una cara de guía -667- (Figura 10) que se prolonga en sentido posterior y hacia la izquierda del brazo inferior de la pieza de fundición del soporte, de manera que el rodillo y la cara de guía están en contacto durante los movimientos de oscilación del soporte sobre el pasador -589-.

La máquina va además provista de un elemento -669- actuado por la rodilla del obrero y que sirve para soltar el soporte, el cual puede utilizar el obrero en lugar del brazo -483-, para hacer que el soporte se retire de los conformadores y suelte el calzado. Este elemento comprende una varilla -671- que se dirige en sentido descendente, asegurada en forma ajustable en una brida bifurcada -673- articulada en los extremos de la varilla -605-. La brida -673- tiene una cara -675- adaptada de manera que cuando el elemento -669- oscila hacia la derecha para soltar el calzado, choca dicha cara contra el extremo inferior de un émbolo -677- montado en forma deslizable en la pieza de fundición del soporte. Este émbolo, en su extremo superior (Figura 12) va provisto de una cabeza adaptada para ponerse en contacto con un dedo -679- asegurado en el sector dentado -479- y para hacer girar de esta manera el árbol -477- en la dirección contraria a la de las saetas del reloj, con objeto de quebrar la articulación -473-, -475-. Cuando esto sucede, los apoyos para la punta y para la trasera vuelven a sus posiciones iniciales y el pesc de las piezas del soporte, apoyado por un muelle a que se hará referencia más adelante, hace que el soporte vuelva hacia la



derecha a su posición inactiva. Como que el tirante -447- al cual está conectado el apoyo para la punta sube durante la operación de retirar el calzado del soporte y como que el rodillo -587- que hace que los trinquetes -563- prendan en los dientes de la corredera -443- se mueve hacia la derecha, se separan los trinquetes de la corredera por la acción de los muelles -575- de la brida o yugo -573-.

A fin de ayudar la acción del obrero en la iniciación del movimiento del soporte hacia los conformadores o en el sentido contrario, hay dispuestos unos medios que empujan a dicho soporte en la dirección deseada, cuando el obrero oscila el brazo -483- en la dirección debida. Estos medios comprenden unos muelles -681-, -683-, montados libremente en la más adelantada de las dos varillas -615- anteriormente mencionadas (Figura 1) y apoyados respectivamente en sus extremos exteriores contra unos collares -685-, -687- sujetos en la varilla. Una oreja -689- fija en el soporte para el émbolo -3-, rodea la varilla -615- entre los extremos interiores de los muelles, y estos muelles están separados lo suficiente para que cuando el soporte se encuentra en su posición inactiva, el extremo izquierdo del muelle derecho -683- quede separado algo de la oreja -689-, mientras que el extremo derecho del muelle izquierdo -681- se sitúa contra la oreja y se encuentre sometido a compresión. Por lo tanto, cuando el soporte empieza a moverse hacia los conformadores, se dilata el muelle -681- y contribuye a este movimiento del soporte, y como el soporte sube ligeramente cuando se mueve en dicha dirección, este muelle puede ser convenientemente algo más resistente que el muelle -683-. Cuando el soporte se acerca a su posición actuadora, el muelle -681- se separa de la oreja -689- y el muelle -683- entra en contacto con ella y queda algo comprimido. Por lo tanto, cuando el soporte empieza después a moverse hacia su posición inactiva, el muelle -683- se dilata



para contribuir o ayudar a que el soporte efectúe este movimiento.

1585

A causa de la disposición de los sectores dentados

1585 -479-, -481- y de la longitud del brazo -483-, este brazo actúa el mecanismo del soporte con una ventaja mecánica considerable, y aligera por consiguiente el esfuerzo del obrero. Además, esta disposición tiene el resultado satisfactorio que el

1590

movimiento del soporte hacia la izquierda y hacia la derecha, se efectúa por medio de movimientos oscilantes del brazo -483- en dichas mismas direcciones.

1595

Durante el funcionamiento de la máquina, brevemente comprendido, después de sujetar un calzado en el soporte y de hacer avanzar el soporte hasta situarlo en su posición activa por medio del movimiento del brazo -483- en la manera descrita, el obrero hace oscilar la palanca -41- hacia la derecha por medio de la manija -51-, con objeto de hacer avanzar y cerrar los conformadores alrededor de la punta por debajo del borde de la planta del

1600

calzado, y entonces mediante el pedal -19- hace subir los conformadores con objeto de que efectúen la operación de conformar hacia arriba. Después por otro movimiento adicional en la misma dirección de la palanca -41- y de la manija -51-, el obrero hace avanzar y cierra los conformadores sobre la planta del calzado para

1605

conformer el margen del corte aparado hacia adentro, sobre la palanilla. Como los conformadores avanzan y se cierran de esta manera antes y después de la operación de conformar hacia arriba, la varilla -157- situada en el extremo inferior de la palanca -83- ocupa tal posición, que el bloque -117- situado cerca del extremo superior de la palanca, no sujeta la barra -123-, pero la placa de fijación -193- situada cerca del extremo inferior de la palanca, sujeta la varilla -187- para impedir que el extremo inferior de

1610

la palanca se mueva hacia la izquierda. Por consiguiente, cuando los conformadores avanzan y se cierran, la palanca -83- oscila

1615

libremente sobre el eje o punto de apoyo que proporcionan los dos



936

1620

1625

1630

1635

1640

1645

pasadores -183- sobre los cuales está montada la brida o yugo -185- que lleva la placa de seguro -193-. La palanca -83- continúa moviéndose de esta manera, hasta que el calzado ofrece tal resistencia al movimiento de los conformadores que la manija -51- oscila con relación a la palanca -41-, mediante cuyo movimiento se actúa la válvula -85- con objeto de que deje pasar aceite al cilindro -77-, por detrás del pistón -79-. Cuando el pistón empieza a moverse, mueve la varilla -157- hacia la izquierda y actúa de este modo por mediación de la palanca acodada -171-, para hacer que el bloque -117- sujete la barra -123-, de manera que la palanca -83- oscile después de ello alrededor del eje del pasador -115-. Casi al mismo tiempo también, la placa de fijación -193- suelta la varilla -187- de manera que el extremo inferior de la palanca -83- pueda moverse fácilmente hacia la izquierda a lo largo de la varilla. Por consiguiente, el continuado movimiento del pistón hace oscilar la palanca -83- en la dirección de las saetas del reloj sobre el eje del pasador -115-, para transmitir una fuerza más eficaz a los conformadores, y el muelle -175- queda en tensión mientras la palanca oscila de esta manera.

Quando después de ello el obrero desea retirar los conformadores de encima de la planta del calzado, empieza a mover la manija -51- hacia la izquierda. Tan pronto como empieza a mover la manija en dicha dirección, o bien cuando deja de empujar la manija hacia la derecha, la válvula -85- cierra el paso del aceite al cilindro -77- y abre el conducto de escape. Inmediatamente, el muelle -159- actúa para mover la varilla -157- y el pistón una pequeña distancia hacia la derecha, a fin de que el bloque -117- deje de sujetar la barra -123-, de manera que el muelle -175- pueda actuar para hacer oscilar el extremo inferior de la palanca -83- hacia la derecha, alrededor de la conexión del extremo superior de la palanca con la varilla -37-, proporcionada por el pasador -113-. En este momento también, la placa de



1378036

fijación -193- queda expuesta a la acción de su émbolo -194- actuado por un muelle, de manera que evita que el extremo inferior de la palanca -83- se mueva hacia la izquierda, aunque permite su movimiento hacia la derecha. Si el obrero hace oscilar hacia la izquierda la palanca -51- inmediatamente después que los conformadores han avanzado y se han cerrado sobre la planta del calzado, también hace oscilar el extremo superior de la palanca -83- hacia la izquierda, al mismo tiempo que el muelle -175- actúa para hacer oscilar el extremo inferior de la palanca hacia la derecha, como anteriormente se ha descrito. Como que en tal momento, la placa de fijación -193- evita que pueda moverse hacia la izquierda el extremo inferior de la palanca -83-, el movimiento de oscilación de la palanca, efectuado por medio de la manija -51-, tiene lugar alrededor de los ejes geométricos de los pasadores -183-. Esto hace que la varilla -157- se mueva un poco más deprisa hacia la derecha con una acción de empuje sobre el pistón y como el muelle -175- actúa también para mover el pistón en tal dirección, la resistencia efectiva que se ofrece probablemente de esta manera al movimiento de la palanca -83- es tan ligera que puede considerarse como nula. En vista, además, de la longitud de la palanca -83-, de las relaciones de las piezas entre sí, y del hecho de que los conformadores reciban solamente un movimiento de retroceso relativamente corto, la distancia positiva que la manija -51- hace recorrer a la varilla -157- es muy pequeña. Si el obrero deja que los conformadores permanezcan sobre la planta del calzado un determinado espacio de tiempo, por ejemplo, mientras aplica un alambre para mantener el corte aparado en posición montada, el muelle -175- habrá casi completado con toda probabilidad el vaciado del aceite del interior del cilindro -77-, antes de que la palanca -83- empiece a oscilar alrededor de los ejes de los pasadores -183-. Por lo tanto, la palanca mueve en este momento el pistón solamente un poco más hacia la derecha



y el aceite no opone ninguna resistencia apreciable a este movimiento de la palanca, porque el muelle -175- está tendiendo todavía a mover el pistón en la misma dirección.

1685

Se comprenderá por la descripción anterior, que cuando el obrero adelanta y cierra los conformadores a mano, la palanca -83- oscila alrededor de un eje situado tan cerca de su extremo inferior que facilita el movimiento de los conformadores y de las piezas a ellos conectados, sin resistencia apreciable por parte de los medios hidráulicos, y se comprenderá asimismo que

1690

cuando dichos medios se vuelven efectivos para transmitir una acción más eficaz a los conformadores, la palanca -83- oscila alrededor de otro eje situado cerca de su extremo superior. Será, además, evidente, que cuando se retiran los conformadores, la palanca -83- oscila una vez más sobre el eje situado en su extremo inferior y aminora de esta manera el esfuerzo del obrero tal como

1695

se ha descrito.

#### N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1700

1. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios conformadores que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de un miembro movable por el obrero para actuar dichos medios conformadores, y de un mecanismo actuado a fuerza motriz adaptado para funcionar después que los medios conformadores han sido apretados hacia adentro por el obrero contra el corte aparado, para aumentar la fuerza aplicada a dichos medios por el obrero.

1705

2. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios conformadores que conforman la posición marginal



936



1710 de los materiales del corte aparado, hasta situarlos en posición montada, de un miembro movable por el obrero para actuar dichos medios conformadores, y de un mecanismo actuado a fuerza motriz que funciona automáticamente como resultado de la resistencia del calzado al movimiento de los medios conformadores, para aumentar la fuerza aplicada a dichos medios por el obrero.

1720 3. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción del extremo de la punta de los materiales del corte aparado, hasta situarlos en una relación montada con respecto a una horma y a una palmilla colocada sobre la horma, de unos medios movibles por el obrero para transmitir a dichos conformadores un movimiento conformador en el sentido de la altura de la horma y unos movimientos de avance y de cierre, para conformar la porción marginal de los materiales del corte aparado hacia adentro sobre la palmilla, y de unos medios de presión por fluido, para aumentar la fuerza con que los conformadores avanzan y se cierran después de que el obrero ha empezado a moverlos hacia adentro sobre la palmilla.

1730 4. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de un miembro movable por el obrero para actuar dichos conformadores, y de unos medios de presión por fluido adaptados para funcionar como resultado de la resistencia del calzado al movimiento de los conformadores, para aumentar la fuerza aplicada a los conformadores por el obrero.

1740 5. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de un miembro movable por la fuerza que ejerce sobre él el obrero, para hacer avanzar y cerrar dichos



134036

conformadores; de unos medios de presión por flúido para hacer avanzar también y cerrar los conformadores, y de un mecanismo que permite la entrada de flúido en dichos medios de presión por flúido, en correspondencia a la fuerza aplicada por el obrero a dicho miembro, y para retirar el flúido de dichos medios tan pronto como el obrero deja de ejercer fuerza sobre dicho miembro.

1745

1750

6. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de una palanca movable por el obrero para hacer avanzar y cerrar los conformadores; de una manija mediante la cual mueve el obrero dicha palanca, pudiendo moverse la manija con relación a la palanca como resultado de la resistencia del calzado a los movimientos de avance y de cierre de los conformadores, y de unos medios de presión por flúido adaptados para funcionar a causa de dicho movimiento de la manija respecto a la palanca, para aumentar la fuerza aplicada a los conformadores por el obrero.

1755

1760

1765

7. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de una palanca movable por el obrero para hacer avanzar y cerrar dichos conformadores; de una manija mediante la cual mueve el obrero dicha palanca, pudiendo moverse la manija con relación a la palanca como resultado de la resistencia del calzado al movimiento de avance y de cierre de los conformadores; de unos medios de presión por flúido que comprenden un cilindro y un pistón situado en su interior para aumentar la fuerza aplicada a los conformadores por el obrero; de una válvula para hacer entrar flúido a presión en el interior de dicho cilindro, y de un mecanismo que mueve dicha vál-

1770



936

1775

vula con objeto de que entre flúido en correspondencia al movimiento de la manija con relación a la palanca.

1780

8. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de una palanca movable por el obrero para hacer avanzar y cerrar dichos conformadores; de otra palanca para hacer avanzar y cerrar también los conformadores, y de unos medios actuados a fuerza motriz para actuar dicha segunda palanca.

1785

9. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de un miembro movable por el obrero para hacer avanzar y cerrar dichos conformadores; de una palanca conectada a los conformadores para oscilar a medida que son actuados por dicho miembro, y de unos medios movidos a fuerza motriz para actuar dicha palanca con objeto de aplicar fuerza adicional a los conformadores, después de que han sido apretados contra el calzado por dicho miembro, pudiendo moverse libremente dicha palanca sobre un punto de apoyo, cuando los conformadores avanzan y se cierran por la acción de dicho miembro, y alrededor de otro punto de apoyo diferente, durante la actuación de los medios movidos a fuerza motriz, sobre los conformadores.

1790

1795

1800

1805

10. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de un miembro actuado a mano para hacer avanzar y cerrar dichos conformadores y para retirarlos; de una palanca conectada por un extremo a los conformadores y que puede moverse alrededor de un punto de apoyo situado aproximadamente en su otro extremo, cuando los conformadores avanzan y se cierran y se retiran después del calzado, por la acción de dicho



1810

miembro; de unos medios de presión por flúido, adaptados para actuar, por medio de dicha palanca, con objeto de aplicar fuerza adicional a los conformadores después que han sido apretados contra el calzado por la acción de dicho miembro, y de unos medios para hacer que la palanca oscile alrededor de un punto de apoyo diferente, situado entre sus dos extremos, durante su actuación sobre la misma de los medios movidos a presión por flúido.

1815

11. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de un miembro movable por el obrero para hacer avanzar y cerrar dichos conformadores; de una palanca conectada a los conformadores y adaptada para oscilar alrededor

1820

de un punto de apoyo relativamente distante de su conexión con los conformadores, cuando actúa dicho miembro sobre ellos; de unos medios de presión por flúido para actuar dicha palanca con objeto de aplicar fuerza adicional a los conformadores después de que han sido apretados contra el calzado por dicho miembro; una barra a lo largo de la cual puede moverse la palanca, cuando dicho

1825

miembro actúa los conformadores; de un elemento sostenido por la palanca para sujetar o trabar dicha barra a fin de establecer un punto de apoyo diferente para la palanca, durante la actuación de la misma por los medios de presión por flúido, y de un mecanismo dispuesto para ser actuado por los medios de presión por flúido, para hacer que dicho elemento sujete la barra.

1830

1835

12. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos conformadores del extremo, que conforman la porción marginal de los materiales del corte aparado hasta situarlos en posición montada, de un miembro movable por el obrero para hacer avanzar y cerrar dichos conformadores; de una palanca conectada por un extremo a los conformadores y adaptada para oscilar



1936



1840 alrededor de un punto de apoyo situado aproximadamente en su otro extremo cuando dicho miembro actúa los conformadores; de unos medios de presión por fluido para actuar dicha palanca con objeto de aplicar fuerza adicional a los conformadores después de que han sido apretados contra el calzado por dicho miembro; de un mecanismo gobernado por dichos medios de presión por fluido para establecer un punto de apoyo para dicha palanca entre sus dos extremos mientras actúan sobre la misma los medios de presión por fluido, y de un mecanismo adicional gobernado por dichos medios de presión por fluido para trabar el extremo de dicha palanca más distante de los conformadores con objeto de que no oscile en determinada dirección, cuando dicho miembro actúa los conformadores y para soltar dicho extremo con objeto de que pueda oscilar cuando actúan sobre dicho miembro los medios de presión por fluido.

1855 13. En una máquina para fabricar calzado, un elemento situador del calzado que se pone en contacto con la planta del calzado; un apoyo para la punta y otro para la trasera que se ponen en contacto respectivamente con el extremo superior de la parte delantera y con la parte correspondiente a la trasera del calzado para sujetarlo; un miembro común a ambos apoyos, que puede mover el obrero para apretarlos contra el calzado, y un mecanismo que actúa dichos apoyos para la punta y para la trasera del calzado a causa del movimiento de dicho miembro, comprendiendo dicho mecanismo unas piezas que pueden moverse relativamente, venciendo una resistencia elástica, al ponerse en contacto los apoyos para la punta y para la trasera con el calzado, y también unos medios para conectar después positivamente dichas piezas con objeto de apretar en forma no elástica los apoyos para la punta y para la trasera, contra el calzado.

1865 14. En una máquina para fabricar calzado, un elemento situador del calzado que se pone en contacto con la planta del



1836



1870 calzado; un apoyo para la punta y otro para la trasera que se ponen en contacto respectivamente con el extremo superior de la parte delantera y con la parte correspondiente a la trasera del calzado, para sujetarlo; un miembro movable por el obrero para apretar dichos apoyos contra el calzado; una palanca flotante actuada por dicho miembro; unas conexiones positivas o directas entre un extremo de dicha palanca flotante y el apoyo para la trasera; unas conexiones entre el otro extremo de dicha palanca y el apoyo para la punta, que comprenden un muelle que cede cuando se ponen en contacto los apoyos para la punta y para la trasera con el calzado, y un elemento para volver efectivas las conexiones entre la palanca y el apoyo para la punta durante el continuado movimiento de dicho miembro.

1885 15. En una máquina para fabricar calzado, un elemento situador del calzado que se pone en contacto con la planta de un calzado; un apoyo para la punta y otro para la trasera de un calzado que se ponen en contacto respectivamente con el extremo superior de la parte delantera y con la parte correspondiente a la trasera del calzado, para sujetarlo; un miembro movable por el obrero para apretar dichos apoyos contra el calzado; unos miembros dentados que engranan entre sí, dispuestos para ser actuados por dicho primer miembro, y unas conexiones entre uno de dichos miembros dentados o de engranaje y los apoyos para la punta y para la trasera del calzado, para actuarlos.

1895 16. En una máquina para fabricar calzado, un elemento situador del calzado que se pone en contacto con la planta del calzado; un apoyo para la punta y otro para la trasera que se ponen en contacto respectivamente con el extremo superior de la parte delantera y con la parte correspondiente a la trasera del calzado, para sujetarlo; un miembro movable por el obrero para apretar dichos apoyos para la punta y para la trasera contra el calzado; unos miembros de engranaje que endentan en-

1900



1905 tre sí, adaptados para ser actuados por dicho primer miembro; un brazo acodado actuado por uno de dichos miembros de engranaje; un tirante conectado a dicho brazo acodado, y unas conexiones entre dicho tirante y los apoyos para la punta y para la trasera del calzado, para actuarlos, pudiendo situarse dicho brazo acodado y dicho tirante en posición casi paralela entre sí, con objeto de mantener los apoyos para la punta y para la trasera en posiciones que sujeten el calzado.

1910 17. En una máquina para fabricar calzado, un elemento situador del calzado que se pone en contacto con la planta de un calzado; un apoyo para la punta y otro para la trasera de un calzado que se ponen en contacto respectivamente con el extremo superior de la parte delantera y con la parte correspondiente a la trasera de un calzado, para sujetarlo; una palanca flotante conectada a dichos apoyos para dirigirlos hacia el calzado; otra palanca conectada a dicha palanca flotante para actuarla; un tirante conectado por un extremo a dicha otra palanca; un brazo acodado conectado al otro extremo de dicho tirante, y un miembro

1915

1920 movible por el obrero para actuar dicho brazo acodado.

1925 18. En una máquina para fabricar calzado, un elemento situador del calzado que se pone en contacto con la planta de un calzado; un apoyo para la punta y otro para la trasera de un calzado que se ponen en contacto respectivamente con el extremo superior de la parte delantera y con la parte correspondiente a la trasera de un calzado, para sujetarlo; una corredera que sostiene dicho apoyo para la trasera, que puede moverse en direcciones longitudinales al calzado; un tirante para actuar dicha palanca para apretar el apoyo para la trasera contra el

1930 calzado, y un elemento conectado articuladamente a dicho tirante y montado en dicha corredera, de modo que pueda efectuar un movimiento de rotación, para hacer un ajuste preliminar de la corredera con relación al tirante.



13

1935

19. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios para actuar sobre el extremo de la punta de un calzado, de un soporte para el calzado; de unos tirantes paralelos sobre los cuales va montado dicho soporte para el calzado, para moverse en sentido longitudinal al calzado que sostiene, y de unos medios para transmitir al soporte para el calzado, junto con el calzado que sostiene, un movimiento hacia dichos medios actuadores, acompañado por la oscilación de dichos tirantes paralelos.

1940

1945

20. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios para actuar sobre el extremo de la punta de un calzado, de un soporte para el calzado; de unos tirantes paralelos sobre los cuales va montado dicho soporte para moverse en sentido longitudinal con relación al calzado que sostiene, estando dispuestos dichos tirantes paralelos, de modo que oscilen en una dirección que separe el soporte para el calzado de dichos medios actuadores por el peso del soporte sobre los mismos, y que pueden moverse en el sentido contrario para llevar el soporte junto con cada calzado, hacia los medios actuadores, y de un mecanismo de paro para limitar el movimiento de separación del soporte de los medios actuadores.

1950

1955

21. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios para actuar sobre el extremo de la punta de un calzado, de un soporte para el calzado; de unos tirantes paralelos sobre los cuales va montado dicho soporte para el calzado para moverse en sentido longitudinal con relación al calzado que sostiene, estando adaptados dichos tirantes paralelos de modo que oscilen en una dirección que separe el soporte para el calzado de dichos medios actuadores, por el peso del soporte sobre los mismos; de unos medios que mueven el soporte hacia los medios actuadores y de un muelle adaptado para contribuir a la iniciación de dicho movimiento del soporte ha-

1960

1965



cia los medios actuadores.

1970

22. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios para actuar sobre el extremo de la punta de un calzado, de un soporte para el calzado montado de modo que pueda moverse acercándose y separándose de dichos medios actuadores y que está provisto de unos medios para sujetar un calzado en el mismo; de un miembro dispuesto en el soporte para el calzado, movable por el obrero, para actuar dichos medios sujetadores; de una palanca montada independientemente del soporte para el calzado y adaptada para oscilar por el movimiento de dicho miembro, y de unos medios que transmiten al soporte para el calzado un movimiento hacia dichos medios actuadores, por la oscilación de dicha palanca.

1975

1980

23. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios para actuar sobre el extremo de la punta de un calzado, de un soporte para el calzado montado de modo que pueda moverse acercándose y separándose de dichos medios actuadores y que está provisto de medios para sujetar un calzado en el mismo; de una palanca montada en el soporte para el calzado para oscilar en direcciones que se acercan y se separan de los medios actuadores, y de un mecanismo para actuar dichos medios sujetadores para sujetar un calzado y para mover el soporte para el calzado hacia dichos medios actuadores, por la oscilación de dicha palanca en tal dirección.

1985

1990

24. En una máquina para fabricar calzado, la combinación con unos medios para actuar sobre el extremo de la punta de un calzado, de un soporte para la obra provisto de un brazo superior y de otro inferior conectados entre sí y que se prolongan hacia dichos medios actuadores; de un elemento sostenido en dicho brazo superior que se pone en contacto con la planta de la parte delantera de un calzado de caña alta, presentado vuelto hacia arriba; de un apoyo para la punta sostenido en

1995



1936



2000

dicho brazo inferior para sujetar la parte delantera de dicho calzado contra dicho elemento, y de un apoyo para la trasera que se pone en contacto con la cara correspondiente a la trasera del calzado, estando desplazada lateralmente una porción de dicho brazo inferior, con objeto de no tropezar con la caña colgante de dicho calzado.

2005

25. En una máquina para fabricar calzado, un apoyo para la trasera que se pone en contacto con la trasera del calzado; un tirante dirigido hacia abajo que sostiene dicho apoyo para la trasera, y que está montado en su extremo superior de modo que pueda oscilar alrededor de un eje que se prolonga en el sentido lateral del calzado, y unos medios para ajustar el tirante alrededor de su eje geométrico.

2010

26. En una máquina para fabricar calzado, un apoyo para la trasera que se pone en contacto con el extremo correspondiente a la trasera de un calzado; una corredera que sostiene dicho apoyo para la trasera y que puede moverse ajustablemente en el sentido de la altura del calzado; un tirante dirigido hacia abajo sostenido en su extremo superior por dicha corredera para oscilar alrededor de un eje que se prolonga en el sentido lateral del calzado; unos medios para ajustar el tirante alrededor de dicho eje y unos medios que sostienen el apoyo para la trasera en dicho tirante, para que se mueva, venciendo una resistencia elástica, alrededor de un eje que se prolonga en el sentido lateral del calzado, para acomodarlo mejor a la forma o posición del calzado.

2015

2020

2025

27. Perfeccionamientos en las máquinas para fabricar calzado.

Barcelona 13 agosto 1936.

P. h.  
*E. J. Molinos*

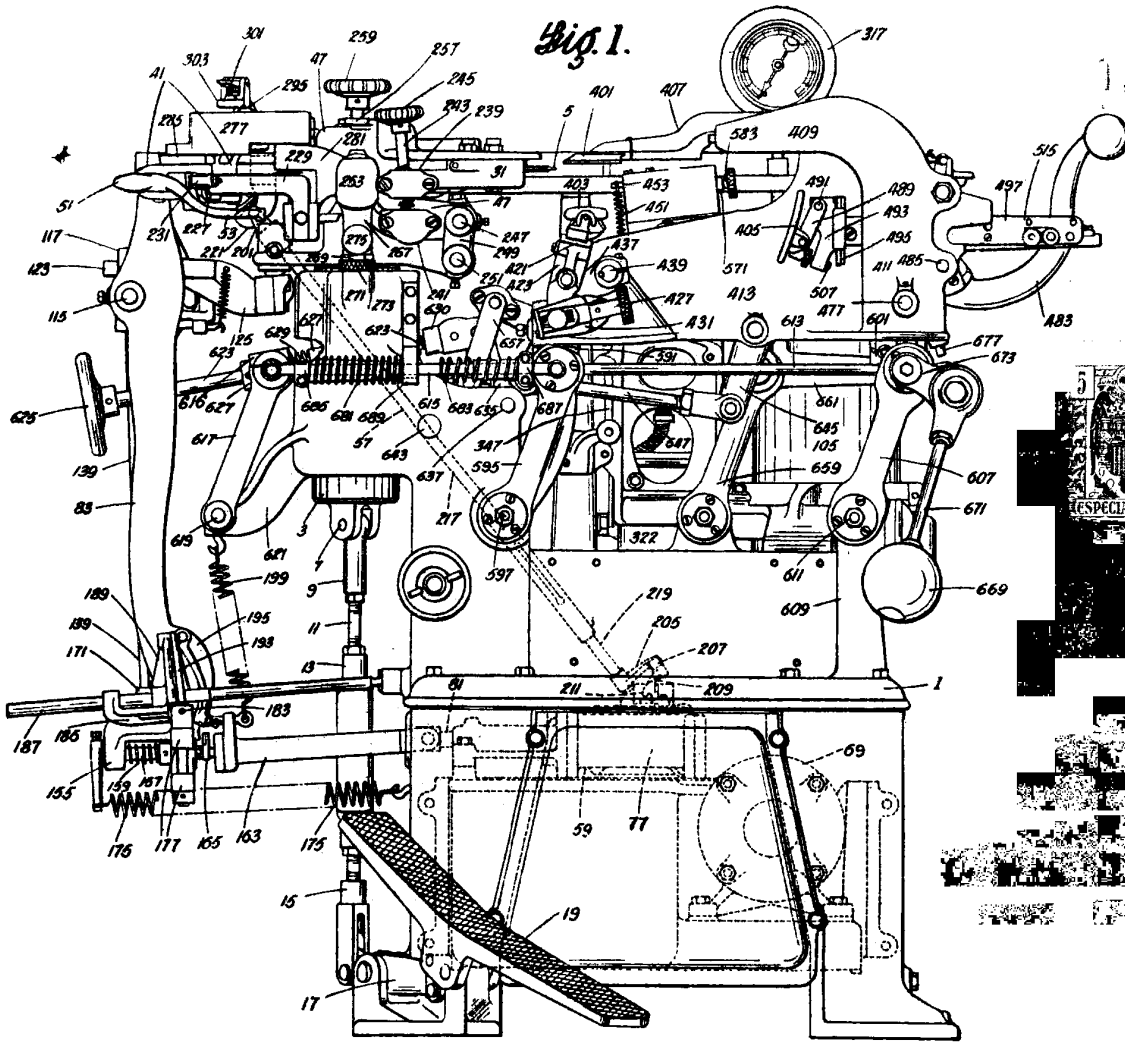
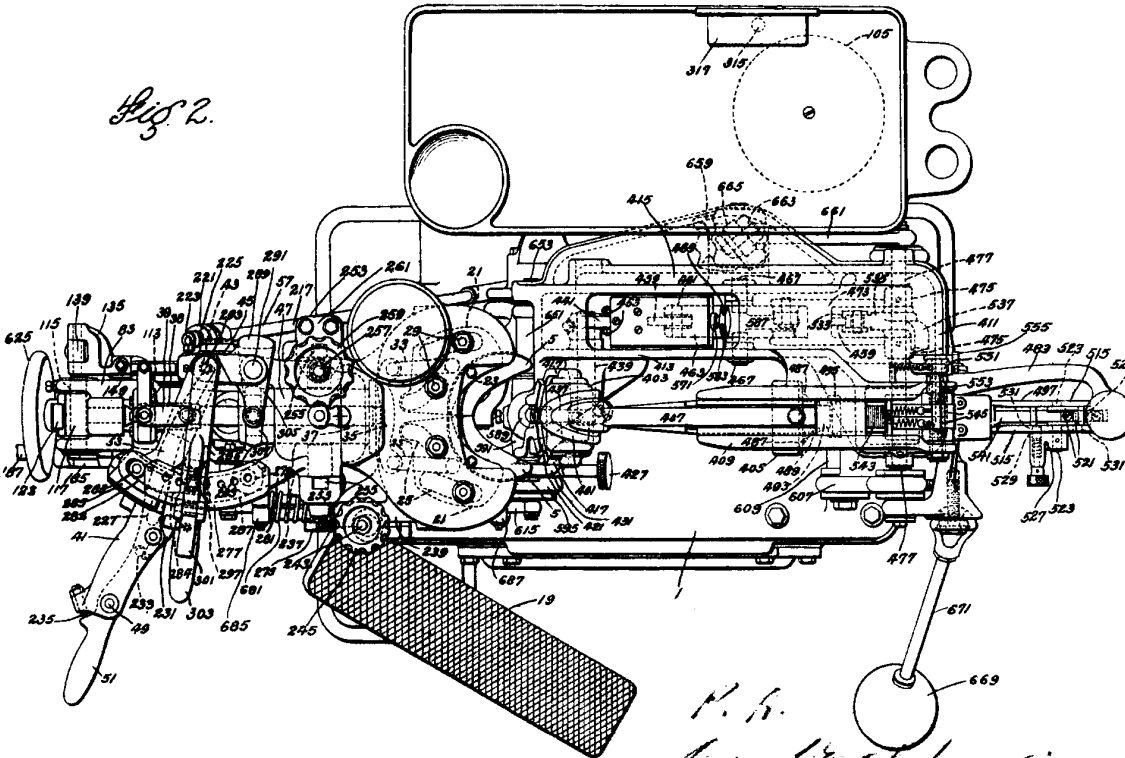


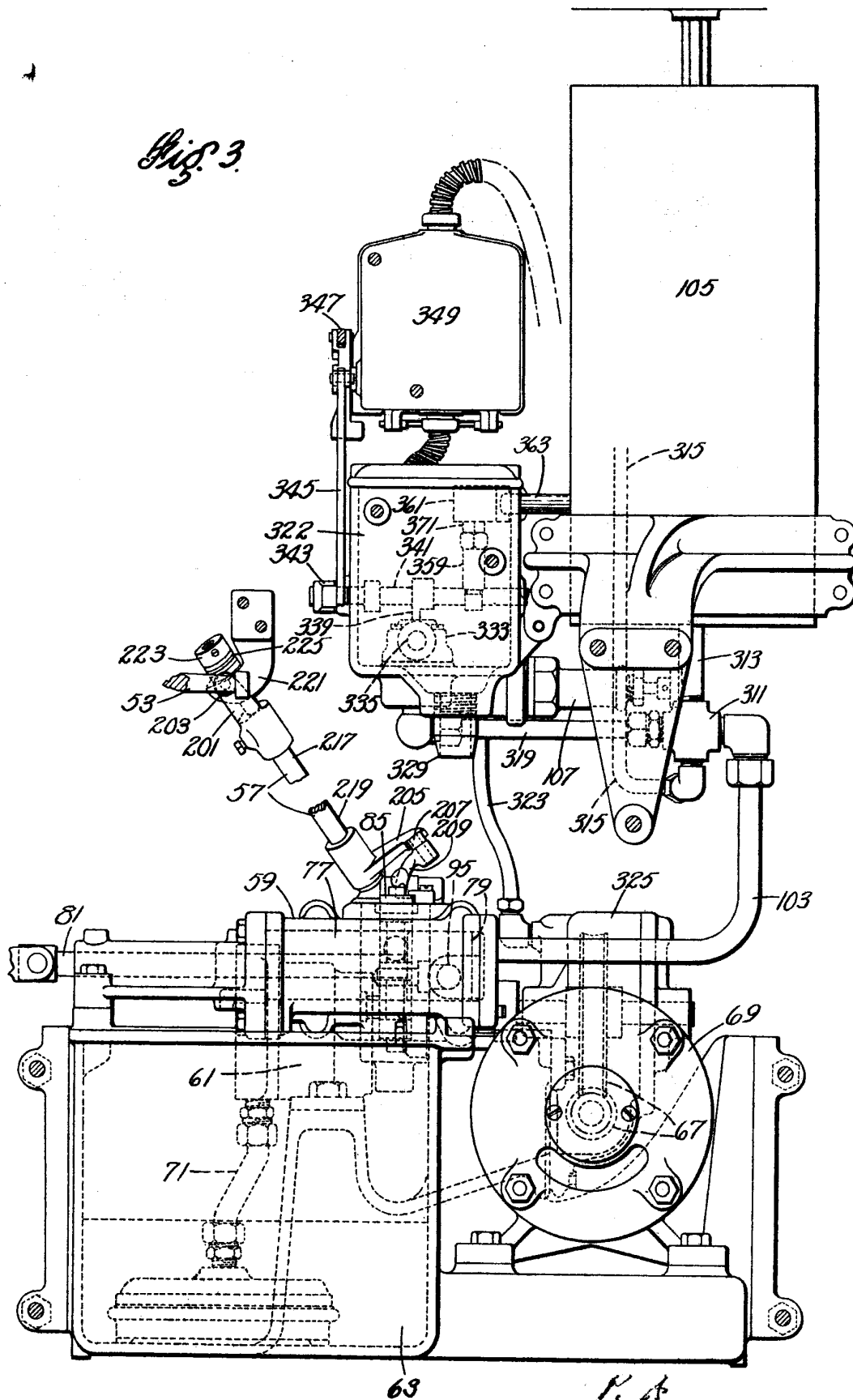
Fig. 2.



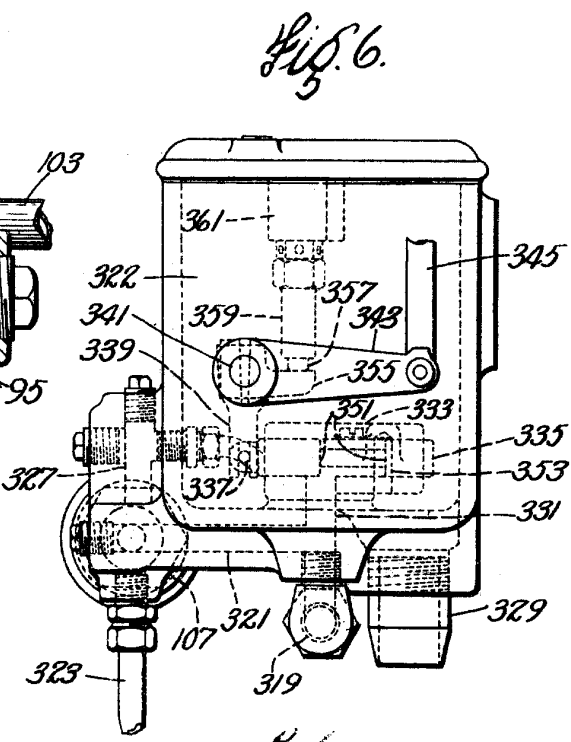
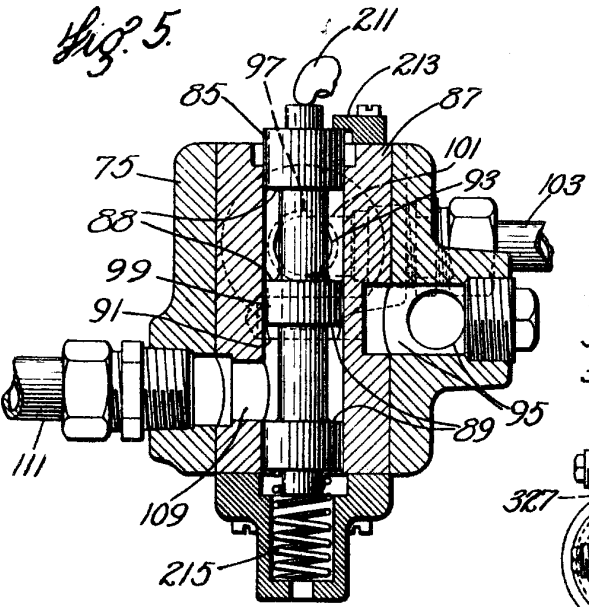
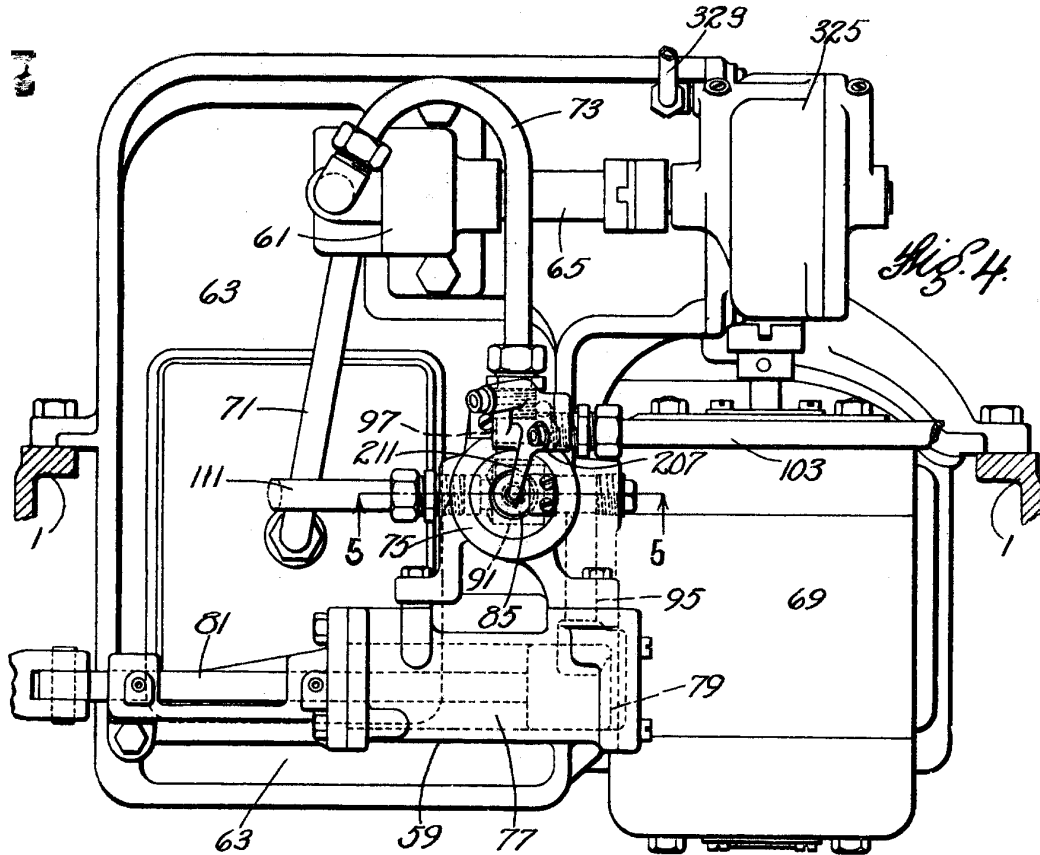
H. H.  
 G. W. ...



Fig. 3.



P. A.  
*[Handwritten signature]*



P. H.  
*[Handwritten signature]*



Fig. 8.

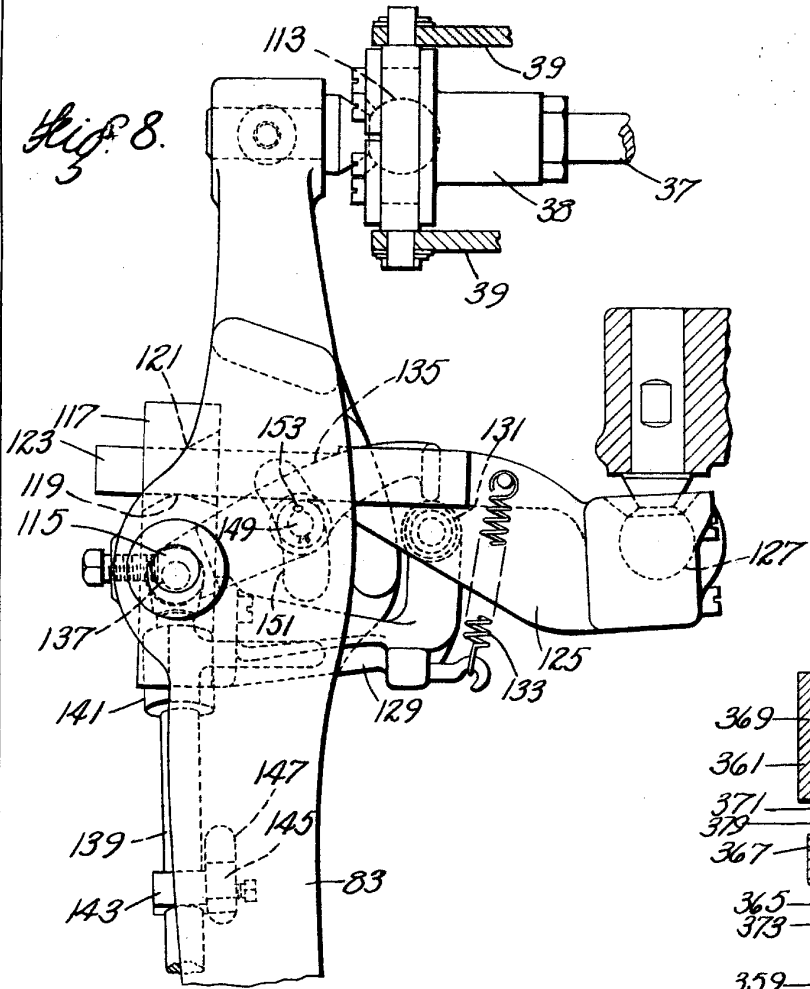


Fig. 7.

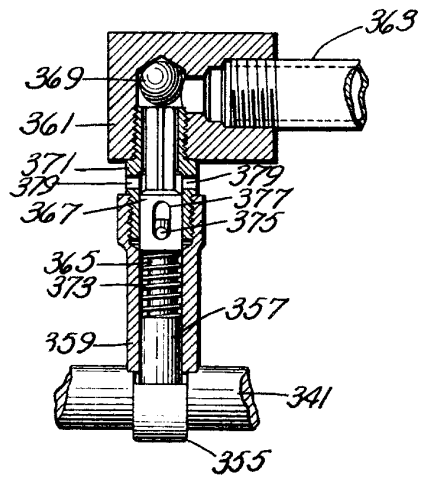
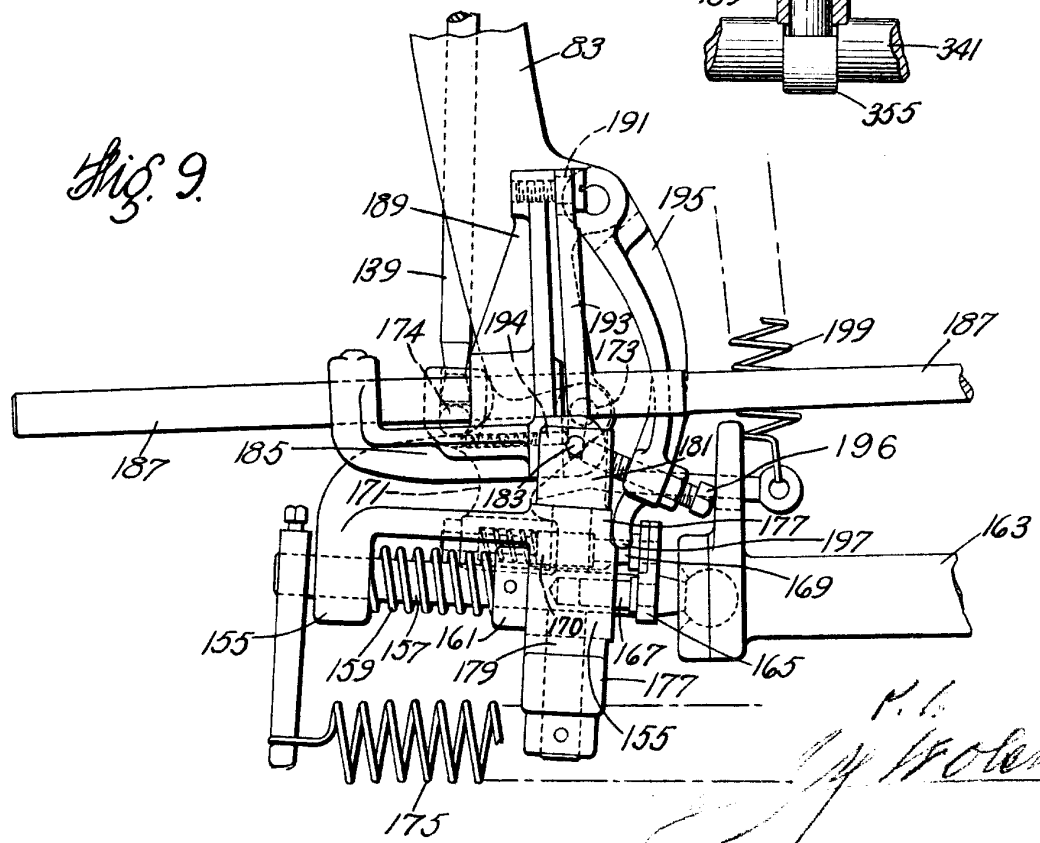


Fig. 9.



M. I.  
*[Handwritten signature]*



13 A



Fig. 10.

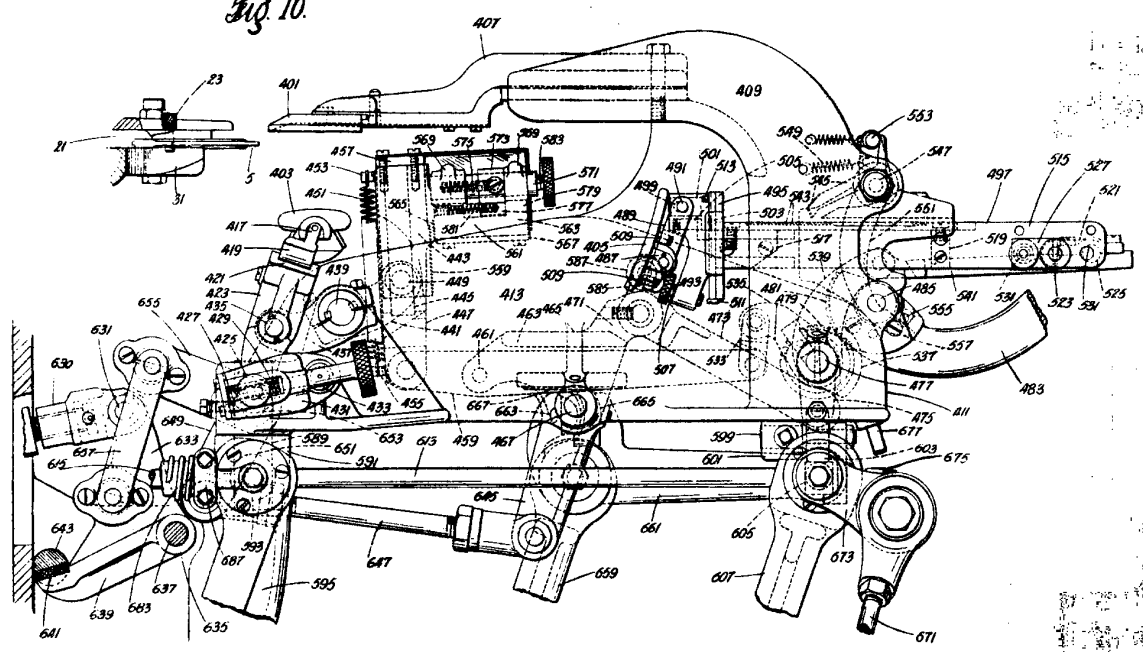




Fig. 11.

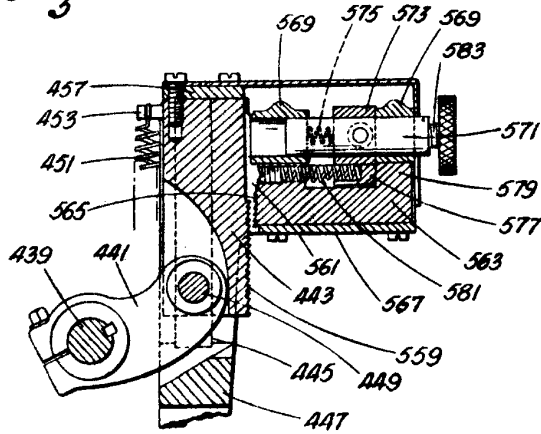
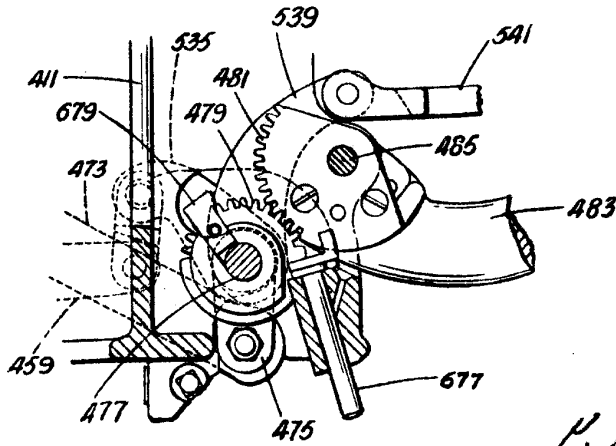


Fig. 12.



P. A.

*[Handwritten signature]*