

1 9 3 6 2 5



P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY CORPORATION

domiciliada en Flemington, N.J.
y con oficinas en BOSTON, Mass. (E.U.de A.)

por

"Máquina para montar 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 calzado y más en particular a las máquinas de
tipo conocido que montan las puntas del calzado.

5 Estas máquinas de montar las puntas del calzado
van provistas por lo general de unos conformadores que
conforman o cifien el corte alrededor de la punta de la
horma y de unos sujetadores o pinzas que prenden y estiran



1 La punta del corte y que lo retienen después mientras actúan
los conformadores sobre el mismo. En lugar de tales pinzas
o sujetadores, máquinas de tipos anteriores han sido provis-
tas de otros medios para sujetar la porción marginal del
5 corte extendida sobre los conformadores, a fin de dominarlo
durante la operación de montar.

La presente invención, en uno de sus aspectos,
proporciona unos medios asociados a los conformadores para
sujetar y dominar el corte aparado en la forma últimamente
10 expuesta. La construcción que se representa en los planos
comprende un par de dedos principales dispuestos para suje-
tar la porción marginal del corte extendida sobre los confor-
madores cerca del final de la punta, y otro par de dedos
auxiliares que se prolongan lateralmente a la punta hasta
15 más allá de los dedos principales.

Otro de los objetos de la presente invención se
relaciona con los problemas que se presentan más particu-
larmente en el montado del calzado destinado a ser empal-
millado o cosido con cerco, en el cual la palmilla tiene cer-
ca de su borde un labio o nervio para fijar en él el cerco.
20 En la máquina de la presente invención, se coloca el calza-
do con la planta vuelta hacia arriba, igual que hasta ahora,
para montar su punta, por medio de una placa cambiabile que
se pone en contacto con la cara interna del labio de la pal-
milla alrededor de la punta y que sobresale en sentido as-
cendente de dicho labio. Los dedos auxiliares anteriormen-
te mencionados llegan hasta cerca de las simientes más avan-
zadas del centrado, y a fin de asegurar que las puntas de
dichos dedos queden situados dentro de la porción marginal
30 recta de los materiales del corte, incluido el forro, cuan-
do se presenta el calzado a la máquina, las puntas o ex-
tremidades de los dedos son relativamente delgadas en el sen-



1 tido de la anchura del calzado y se las mantiene elástica-
mente contra los lados de la placa acondicionadora del cal-
zado, sobre el labio de la palmilla, cualquiera que sea la
forma o tamaño de la placa. Con esta finalidad, se dispone
5 un muelle que actúa sobre los dedos a través de un miembro
movible que sirve como de soporte a unos medios o elemen-
tos mediante los cuales todos los dedos oscilan después ha-
cia afuera en el sentido de la anchura del calzado. A fin
de que pueda transmitirse así a los dedos citados movimien-
10 tos hacia afuera de extensión determinada, se dispone un
mecanismo para trabar el soporte movible poco después del
comienzo de un ciclo de operaciones de la máquina, lo que
impide que el muelle participe en tales movimientos de los
dedos.

15 Para asegurar aún más el que las puntas de los de-
dos auxiliares se sitúen debidamente en el interior del mar-
gen levantado de los materiales del corte, cuando se presen-
ta el calzado a la máquina, dichos dedos, en la construcción
que se representa en los planos, se inclinan inicialmente
20 hacia la talonera del calzado, con relación a los dedos prin-
cipales. Poco después del comienzo del ciclo funcional de
la máquina, los dedos principales, junto con un miembro cen-
tral que se pone en contacto con el corte en la extremidad
de su punta, bajan hasta sujetar el corte aparado sobre los
25 conformadores cuando éstos se encuentran debajo del nivel
de la punta de la palmilla. Como sea que las puntas de los
dedos auxiliares, a causa de su proximidad a las porciones
del corte sujetas por las simientes laterales más avanzadas
del centrado, no pueden bajar tanto como los dedos principa-
30 les, los miembros conectados a los dedos auxiliares hacen
que éstos oscilen sobre sus ejes hasta que se inclinan ha-
cia arriba en la dirección de la talonera, mientras los de-

193625 11900



1 dos principales reciben sus movimientos descendentes. Como
los dedos principales suben después por la acción de los con-
formadores, al conformar o ceñir éstos el corte en el senti-
do de la altura de la horma, los dedos auxiliares oscilan in-
5 versamente hasta quedar prácticamente paralelos a los confor-
madores, en el momento en que los citados conformadores em-
piezan a conformar el corte hacia adentro sobre la palmilla.
Cuando los conformadores están a punto de iniciar sus movi-
mientos hacia adentro, los dedos principales y el miembro
10 que actúa en la extremidad de la punta, suben la distancia
suficiente para reducir algo la presión sobre las porciones
de corte que sujetan, a fin de que dicha presión no resulte
excesiva a causa de la acción frunciadora o plegadora que
tiene efecto sobre el margen de los materiales del corte
15 mientras se le conforma o ciñe hacia adentro. Al mismo tiem-
po, los dedos auxiliares mantienen toda su presión sobre el
corte, a fin de reducir al mínimo cualquier tendencia de las
porciones del corte situadas en la proximidad de la línea
de la puntera a desviarse en la dirección de la talonera.
20 Con objeto de prolongar el dominio de los dedos sobre el cor-
te, se mueven hacia adentro, en el sentido de la anchura del
calzado, junto con los conformadores.

La presente invención dispone además unos confor-
madores auxiliares que cooperan en el montado de las porcio-
25 nes del corte sobre las que actúan también los conformadores
principales, pero en los lados solamente de la punta, siendo
tal la construcción representada que se sujeta el corte so-
bre estos conformadores auxiliares por medio de los dedos
auxiliares. Los conformadores auxiliares, después de mover-
se hacia adentro contra los lados de la punta, por medio de
30 su mecanismo actuador, quedan sometidos a la acción de unos
muelles, los cuales, después de la operación ascendente de



1 conformar, tienden a moverlos hacia adentro sobre la palmilla
junto con los conformadores principales. Ni los conformadores
auxiliares ni los dedos auxiliares que cooperan con ellos para
sujetar la porción marginal del corte, se mueven a lo largo
5 del calzado mientras avanzan hacia adentro junto con los con-
formadores principales, lo que constituye un factor muy impor-
tante para contrarrestar cualquier tendencia de los conforma-
dores principales a desviar el corte en la proximidad de la
línea de la puntera, en la dirección de la talonera. Después
10 de que los dedos suben, separándose de los conformadores, los
conformadores auxiliares bajo la acción de sus muelles conti-
núan apretados hacia adentro contra las porciones marginales
levantadas del corte, a ambos lados de la punta, y contri-
buyen así a evitar todo desplazamiento perjudicial del margen
15 en dichos puntos, durante los movimientos parciales de re-
troceso y los repetidos de avance que efectúan los conforma-
dores principales después de su primera operación de confor-
mar.

Esta invención proporciona asimismo unos medios
20 de novedad para evitar que se estropeen los conformadores
auxiliares en el caso de que funcione la máquina sin calza-
do alguno en ella. Con este objeto, la construcción que se
representa comprende unos medios que funcionan cuando no
hay calzado puesto en la máquina y que causan un juego muer-
25 to entre las conexiones de las piezas del mecanismo que
transmite los movimientos hacia adentro a los conformadores
auxiliares y que impiden, por lo tanto, tales movimientos
de los conformadores citados. Este juego muerto lo causa
un mecanismo gobernado por unos medios de sujeción del cal-
30 zado, los cuales recorren una distancia mayor si no hay
calzado alguno en la máquina y que sirven con ello para po-
ner en funcionamiento el mecanismo.



1 En los planos que se acompañan,

La figura 1, es una vista en alzado lateral derecho de la porción mayor de la máquina en la que está incorporada la presente invención, con piezas cortadas y ciertas
5 otras suprimidas para mayor claridad;

La figura 2, es una vista similar a la anterior, pero a una escala mayor, de la porción principal superior de la máquina, con piezas cortadas;

10 La figura 3, es una vista en alzado delantero de la porción superior de la máquina, con piezas cortadas;

La figura 4, es una vista por debajo de los medios de sujeción del corte;

La figura 5, es una vista tomada en la dirección de la flecha V de la figura 4;

15 La figura 6, es principalmente una vista en planta de los conformadores auxiliares y de sus piezas asociadas;

La figura 7, es una sección por la línea VII-VII de la figura 4;

20 La figura 8, es un alzado lateral derecho de una porción de la estructura representada en la parte superior de la figura 1, junto con un mecanismo de paro ajustable que puede disponerse para una finalidad que se describirá más adelante;

25 La figura 9, es un alzado posterior de ciertas piezas que se representan en la figura 8;

30 La figura 10, es un alzado lateral derecho, con piezas cortadas, que muestra unos medios de seguridad que pueden disponerse para evitar que se estropeen los conformadores auxiliares si funciona la máquina sin calzado alguno en ella, y que muestra además una excéntrica para actuar los conformadores auxiliares, y

La figura 11, es un alzado delantero de una porción



1 de la estructura que se representa en la figura 10.

Para situar el calzado en la máquina, se dispone de una placa -5-, Figura 2, sostenida en forma cambiabile en un bloque -7-, asimismo cambiabile, que tiene una diversidad de pasadores -9- para contacto con la palmilla, que atraviesan en sentido descendente unas aberturas practicadas en la placa. La placa -5- tiene una periferia rebordeada configurada de modo que pueda ponerse en contacto con la cara interior del labio de la palmilla alrededor de su porción de la punta y que pueda sostener dicho labio contra la presión hacia adentro que ejercen los conformadores durante la operación del montado de la punta. Esta placa sirve igualmente, por su contacto con el labio de la palmilla, para situar el calzado en sentido longitudinal y lateral. Cuando se empuja el calzado hacia arriba poco antes de empezar el ciclo funcional de la máquina, por medio de un apoyo -11- para la punta, Figuras 1 y 3, la placa cede en tal dirección hasta que los pasadores -9- se ponen en contacto con la palmilla y sitúan el calzado hacia arriba en el nivel debido para que los conformadores puedan operar sobre él. Poco después un apoyo -41- para el talón, Figura 3, retrocede hasta situarse en contacto con la talonera del calzado.

La máquina va además provista de un par de conformadores -43- dispuestos para conformar o ceñir a la horma la parte del corte aparado correspondiente a la punta y para conformar después la porción marginal del corte, alrededor de la punta, hacia adentro sobre el borde y contra el labio de la palmilla. Estos conformadores están montados en forma intercambiabile sobre unos porta-conformadores -45-, Figura 3. Para cooperar con estos conformadores -43- en su acción sobre el corte a ambos lados de la punta, la máquina de esta invención va provista asimismo de unos conformadores auxiliares -51-, Figu-

193625

19 JUN



1 ra 6, situados junto a las caras superiores de los conforma-
dores -43-, y para dominar el corte aparado durante la actua-
ción de los conformadores -43- y -51- sobre el mismo, la má-
quina va igualmente provista de unos medios alisadores o su-
5 jetadores, Figura 4, que comprenden un par de dedos princi-
pales -53-; otro par de dedos auxiliares -55-, y un miembro
central -56-, situado entre los dedos -53-, en la extremidad
de la punta. Los dedos principales -53- están adaptados pa-
ra actuar en puntos situados desde cerca de la extremidad de
10 la punta hasta su mitad, alrededor de ella, mientras que los
dedos auxiliares -55- se prolongan más hacia la talonera, a
lo largo de los lados de la punta, hasta casi las simientes
laterales más avanzadas del centrado.

15 Los conformadores auxiliares -51-, están montados
en unas ranuras practicadas en unos brazos inferiores -61-
que sobresalen hacia adelante, Figura 6, de unas palancas
acodadas, cuyos otros brazos -63-, dirigidos hacia arriba y
hacia afuera, conectan con los brazos -61- por medio de unas
bridas -65-, Figura 3. Los brazos inferiores -61- van pro-
20 vistos de unos salientes arqueados -62- que atraviesan en
sentido ascendente las ranuras practicadas en los brazos
hasta penetrar en unos huecos arqueados análogos de las caras
inferiores de los conformadores -51-. Los conformadores au-
xiliares giran así, con relación a los brazos -61-, sobre
25 ejes que se prolongan en el sentido de la altura del calza-
do.

30 Las palancas acodadas -61- -63- están articuladas a
unos carros o soportes -75-, Figura 6, en forma de L. Estos
carros están asegurados por sus extremos posteriores a una so-
la placa -79- articulada en -85- a una palanca de mano -81-,
Figura 1, articulada a su vez a un brazo de soporte -89- que
sobresale hacia abajo de la parte superior de la armazón prin-

193625

1936



1 ciplal. El extremo superior de la palanca tiene una conexión
de pasador y de ranura con el brazo de soporte, lo cual propor-
ciona un ajuste lateral de los conformadores -51- con relación
5 a los conformadores principales -43-. Los soportes -45- de
los conformadores principales -43- están situados, de modo que
pueden efectuar movimientos de oscilación ascendentes y des-
cendentes, en un carro -109-, Figuras 3 y 8, y los conformado-
res auxiliares -51- se mueven en el mismo sentido junto con
ellos, girando los soportes -75- y la placa -79- alrededor
10 del pasador -85-.

Para impedir que los extremos delanteros de los so-
portes -75- se muevan hacia afuera, cuando los conformadores
auxiliares -51- avanzan hacia adentro contra los lados de la
punta, unos rodillos -101-, Figura 6, montados en los extre-
15 mos exteriores bifurcados de los soportes, se ponen en contac-
to con unas caras planas verticales formadas en unos brazos
de soporte -107- asegurados a la armazón principal. Estos ex-
tremos exteriores o brazos de los soportes -75- descansan so-
bre una placa de cubierta -111- y no pueden moverse hacia arri-
20 ba con relación a dicha placa por la presencia de unos miem-
bros de fijación -113- que presentan unas porciones extremas
frontales vueltas hacia abajo, aseguradas a la parte delante-
ra de la placa de cubierta. Estos miembros tienen asimismo
unas porciones que se prolongan hacia atrás, separadas de la
25 placa de cubierta, y aseguradas a unas pestañas -112- que so-
bresalen hacia arriba de la placa. Esta disposición propor-
ciona unas guías que permiten el ajuste de avance y retroce-
so de los conformadores auxiliares por medio de la palanca
de mano -81-.

30 Para actuar las palancas acodadas -61-, -63-, a fin
de que muevan los conformadores auxiliares -51- acercándolos
al calzado o separándolos del mismo, los brazos -63- de estas

193625 19 JUN



I palancas están conectadas por medio de unos tirantes -115- a
unas palancas -123- montadas de modo que puedan oscilar sobre
un árbol -125- giratorio en la cabeza de la máquina. Las pa-
lancas -123- tienen unos brazos que se prolongan hacia arriba
5 a los cuales están articuladas unas varillas -131-, Figura 1.
Estas varillas atraviesan libremente unos agujeros practicados
en unos bloques -135- articulados en las porciones extremas
superiores de unos brazos -137- asegurados al árbol -125- con-
tiguos a las palancas -123-. Unos muelles de compresión -139-
10 están montados en las varillas -131-, entre los bloques -135-
y unas tuercas de mano -141- roscadas en las porciones extre-
mas posteriores de las varillas. Por lo tanto, dando vuelta
a las tuercas -141-, puede variarse la intensidad de compre-
sión de los muelles -139-. Al moverse los brazos -137- ha-
15 cia la derecha, con referencia a la figura 1, transmiten
elásticamente movimientos análogos, a través de los muelles
-139- a las palancas -123- para mover los conformadores au-
xiliares -51- hacia adentro en dirección hacia sí. Los mue-
lles -139- mantienen normalmente los bloques -135- contra
20 las superficies lisas de los brazos verticales de las palan-
cas -123-, pero cuando cesan los movimientos hacia adentro
de los conformadores -51- por la presencia del calzado, se
separan los bloques de dichos brazos y comprimen más los
muelles -139-.

25 Para hacer girar el árbol -125- y actuar así los bra-
zos -137-, hay dispuesta una palanca -145- asegurada al árbol,
estando bifurcado el extremo delantero de dicha palanca para alo-
jar en él un bloque giratorio -147-, articulado a un pasador
-149-. Atravesando un agujero fileteado, practicado en el pa-
sador -149-, hay una varilla vertical -151- que presenta en su
30 extremo superior un botón -153-, Figura 1, por medio del cual
puede hacerse girar la varilla para subir o bajar el pasador

1950



1 93625

1 -149- y el bloque -147-, a fin de variar la posición inicial
de los conformadores auxiliares en el sentido de la anchura de
la máquina, con objeto de trabajar sobre calzado de diferentes
5 anchos. Un collar de tope -155- y un reborde -154- de la vari-
lla limitan este movimiento del bloque. El extremo inferior
de la varilla -151- está conectado de tal forma al extremo su-
perior de un tirante -157- que se prolonga hacia abajo, que la
varilla puede girar con relación al tirante, sin que por eso
10 deje de moverse, subiendo o bajando, junto con el tirante. El
tirante -157- está articulado por su extremo inferior a un bra-
zo que se prolonga hacia adelante de una palanca acodada -163-,
cuyo otro brazo está provisto de un rodillo -165- puesto en
contacto con la superficie periférica de una excéntrica -167-
situada en un árbol principal de excéntricas, -169-, de la
15 máquina.

Los medios que cooperan con los conformadores en la
operación de montar, comprenden los dedos principales -53-; los
auxiliares -55- y el miembro central -56-, y están situados en
un soporte -181-, Figuras 2, 5 y 7, que presenta la forma de
20 un bloque que tiene en su superficie inferior un conducto de
guía -183- en forma de T, Figuras 4 y 7, que se prolonga lon-
gitudinalmente al calzado. La superficie superior del soporte
va provista, cerca de su extremo posterior de una oreja levan-
tada y bifurcada -185-, Figura 5, a la cual está articulado el
25 extremo inferior de un tirante -195-. Por su extremo delante-
ro, el soporte -181- presenta una porción elevada -187- en la
cual están articulados unos tirantes -191- y -193-. Este so-
porte -181- tiene en sus extremidades delantera y posterior
unos rebordes o nervios arqueados -197-. El reborde delantero
30 -197- está montado en una guía correspondiente, formada en una
porción frontal levantada -199- de un miembro -201- en forma
de placa, normalmente horizontal, que queda situado precisa-

193625 19 JUN



1 mente debajo del soporte -181- y que tiene asegurada a su extre-
midad posterior una placa -203- que sobresale hacia arriba y
que va provista de una guía arqueada para el nervio posterior
-197-. La guía -183-, en forma de T, Figura 4, del soporte
5 -181-, tiene montada en su interior una corredera -205- que
tiene una oreja -207- dirigida hacia abajo. El extremo poste-
rior de la corredera está articulado a un tirante -209- conec-
tado a un mecanismo actuador que se describirá más adelante.
Atravesando hacia abajo unos agujeros practicados en el miem-
bro -201-, hay dispuestos, uno junto a otro, unos manguitos
10 -215-, Figura 7. Situados dentro de los manguitos hay unos ém-
bolos -217- que parten hacia arriba del miembro central -56-.
Unos muelles de compresión -219- rodean las espigas de unos
tornillos -221- con cabeza, roscados en las porciones extremas
superiores de los émbolos -217-, estando situados los extremos
15 superiores de los muelles en contacto con unos espaldones o re-
saltos de los manguitos -215-. Los muelles tienden así a ba-
jar el miembro central -56- con relación a los manguitos -215-,
estando limitado su descenso por el contacto de las cabezas
de los tornillos -221- con los manguitos. Por consiguiente, el
20 miembro -56- puede ceder una pequeña distancia en dirección
ascendente, venciendo la resistencia de los muelles -219-, como
consecuencia de la presión que ejerce el corte sobre el mismo.

Los dedos principales -53-, como se representa en la
25 figura 4, van provistos en sus extremos opuestos, de unas ca-
vidades arqueadas, que se prolongan a lo ancho de los mismos.
Dentro de estas cavidades correspondientes al extremo posterior
de los dedos, hay unas porciones extremas redondeadas del miem-
bro central -56- que forman así una unión articulada con los
30 dedos, y que permiten al propio tiempo un movimiento limitado
de oscilación de los mismos, con relación al miembro central,
sobre unos ejes horizontales. Los dedos -53- presentan unas

193625

19 JUN



1 orejas que sobresalen hacia arriba -223-, Figuras 4 y 5, y que
son prácticamente cilíndricas. Estas orejas penetran en unas
cavidades complementarias de igual forma, practicadas en unos
brazos -225- montados para poder girar sobre los manguitos
5 -215-, reteniendo las orejas dentro de sus cavidades unas pla-
cas -227-. Las orejas -223- y sus cavidades complementarias
de los brazos, facilitan así el medio de que puedan girar los
dedos con relación al miembro central -56-, a fin de que pue-
dan ajustarse por sí mismos al corte aparado, limitando estos
10 movimientos de los dedos el contacto de sus caras superiores
con los brazos.

Para sostener los dedos auxiliares -55-, hay dispues-
tos unos bloques -229-, Figuras 4 y 5, provistos de unos brazos
que se dirigen hacia adelante -231- y de otros -233- que se
15 prolongan hacia atrás y hacia afuera. Estos bloques llevan
además unas orejas -235- dirigidas hacia adentro y separadas
verticalmente, entre las cuales están articulados los brazos
-225- que llevan los dedos -53-. Los brazos -225- y los blo-
ques -229- pueden girar en relación entre sí alrededor de
20 unos ejes aproximadamente verticales. En los bloques -229-
hay practicados además unos agujeros verticales en los cuales
están montados unos émbolos -239-, que llevan en sus extremos
inferiores unas cabezas situadas en unas ramuras practicadas
en los bloques y que tienen unas caras delanteras y posterio-
25 res, planas y paralelas, que se deslizan por las paredes de
las ranuras. Esta disposición permite que puedan subir y
bajar los émbolos con relación a los bloques, pero no que
giren. Estos movimientos de los émbolos están limitados por
unos pasadores -245-, Figura 5, montados en los bloques -229-
30 y mantenidos elásticamente en contacto con los émbolos por
medio de unos resortes -247- asegurados a las caras posterio-
res de los bloques -229-. Los dedos -55- están articulados en



1 -249- a las cabezas de los émbolos -239-. Las porciones poste-
riores extremas redondeadas de los dedos -55- penetran en unas
cavidades arqueadas practicadas en los extremos delanteros de
5 los dedos -53-, formando así una unión articulada universal con
los dedos -53-. El movimiento ascendente de oscilación de los
dedos -55- sobre los pasadores o ejes -249- está limitado por
el contacto de unas orejas -251-, que sobresalen hacia arriba
de los dedos, con las orejas superiores -235- de los bloques
-229-.

10 Los brazos -233- de los bloques -229- están articu-
lados a unas palancas -268-, articuladas a su vez en el lado
inferior del miembro -201-. Las palancas llevan montados en
forma giratoria unos pasadores -273-, cuyas porciones de la
15 cabeza están ramuradas lateralmente para alojar las orejas
-207-, indicadas antes, de la corredera -205-. Al avanzar la
corredera -205- por el soporte -181-, avanzan también los pa-
sadores -273-, haciendo oscilar por consiguiente las palancas
-268- de modo que sitúen los extremos posteriores de los bra-
zos hacia atrás y hacia afuera. Esto hace que los dedos -53-
20 y -55- oscilen hacia afuera en el sentido de la anchura del
calzado.

Las porciones extremas superiores de los tirantes
-191- que sostienen el extremo delantero del soporte -181-,
están articuladas por medio de una varilla -279-, Figura 2, a
25 un brazo bifurcado y que sobresale hacia adelante de una palan-
ca -283- de dos brazos, articulada al árbol -125-. El otro
brazo que se dirige hacia atrás y hacia abajo de la palanca
-283- está articulado al extremo inferior de un tirante -287-.
Articulada asimismo a la varilla -279-, hay una palanca acoda-
30 da -288- que tiene un brazo que sobresale hacia adelante arti-
culado al extremo delantero de un tirante -291-, el cual, por
su extremo posterior, está articulado a su vez por medio de



1 una espiga -293- a la cabeza de la máquina. Las longitudes
efectivas del tirante -291- y del brazo delantero de la pa-
lanca -283- son iguales, y el tirante -291- es paralelo a
5 una línea imaginaria que pasa a través del punto central del
árbol -125- y de la varilla -279-. Un brazo -295- que se di-
rige hacia atrás de la palanca acodada -288- está articulado
al extremo superior del tirante -195- que sostiene la por-
ción posterior del soporte -181-. Los tirantes -191- y -195-
10 tienen la misma longitud y son paralelos, y el brazo -295-
es efectivamente paralelo a una línea que pasa a través de
las conexiones establecidas entre los tirantes -191-, -195-
y el soporte -181-. Por consiguiente, se dispone un sistema
articulado paralelo que asegura que, mientras la palanca
-283- oscila sobre el árbol -125-, el plano inferior del so-
15 porte -181- que sostiene los dedos -53- y -55- y el miembro
-56- permanece horizontal. A fin de gobernar el soporte
-181- con respecto a sus movimientos de avance y de retro-
ceso, los tirantes -193- están articulados por sus extremos
posteriores a los extremos inferiores de unos brazos -297-
20 que se prolongan hacia abajo desde un manguito -299-, Figu-
ra 2, articulado al árbol -125-. La longitud efectiva de
los brazos -297- es idéntica a la de los tirantes -191- y
-195-, y la longitud efectiva de los tirantes -191- es la
misma que la del tirante -291- y la del brazo delantero de
25 la palanca -283-. El movimiento hacia la izquierda, con res-
pecto a la figura 2, de los brazos -297- sobre el árbol -125-,
hace retroceder conjuntamente, a través de los tirantes
-193-, el soporte -181- y los miembros -53-, -55- y -56-,
en él situados, asegurando el sistema paralelo de articula-
30 ciones establecido el que el soporte permanezca horizontal
durante tal movimiento.

Para hacer oscilar la palanca -283- sobre el árbol

193625

19 JUN



1 -125- con objeto de que suba y baje el soporte -181-, el ti-
rante -287- está articulado por su extremo superior a un brazo
-301-, Figura 2, que sobresale hacia atrás de un miembro de
brida -303-, Figura 3, articulado a un brazo transversal -305-
5 sostenido sobre unos cojinetes de la cabeza de la máquina.
Este miembro de brida tiene un brazo -307- que se dirige hacia
abajo, cuyo extremo inferior lleva un rodillo de excéntrica
-309- situado en contacto con una excéntrica -313- asegurada
a un árbol de excéntricas -315- que se prolonga en el senti-
10 do de la anchura de la máquina y que puede girar en unos bra-
zos de soporte -306-, Figura 3; actuándose este árbol de ex-
céntricas por medio de una cadena (no representada) desde el
árbol de excéntricas -169-, Figura 1. El rodillo -309- está
mantenido normalmente en contacto con la excéntrica -313-,
15 Figura 2, por la acción del muelle -317-, asegurado por su
extremo inferior a una varilla helicoidal -323- giratoria en
el brazo -301- y por medio de la cual se ajusta longitudinal-
mente el muelle, con relación al brazo -301-, para variar la
presión del mismo sobre el brazo. El extremo superior del
20 muelle está conectado a un extremo de una palanca compensado-
ra -325- articulada a una columna -327- que sobresale hacia
arriba del brazo de soporte -306- de la derecha. La palan-
ca -325- tiene un muelle -331- conectado a su otro extremo,
estando ajustado este muelle en forma idéntica a como lo es-
25 tá el anteriormente descrito. Bajo la acción del muelle
-317-, el rodillo de excéntrica -309- recorre la superfi-
cie excéntrica de la excéntrica -313-, y los miembros -53-,
-55- y -56-, bajan conjuntamente como consecuencia del movi-
miento hacia la izquierda, con relación a la figura 2, de
30 los brazos -301- y -307-. El movimiento de descenso del so-
porte -181- está limitado solamente por el contacto de los
dedos -53- con el material del corte aparado situado encima

193625 19 JUN



1 de los conformadores, y a medida que la excéntrica -313- con-
timia girando, el rodillo -309- se separa de su superficie
excéntrica. Mientras los dedos -53- están en contacto con
la obra, la presión que ejercen sobre la misma se determina
5 por el ajuste del muelle -317-.

Para gobernar el movimiento de los dedos auxiliares
-55- sobre sus pasadores eje -249- con relación a los dedos
-53-, están conectados los dedos por medio de los tirantes
-259- a una palanca de dos brazos -347- articulada a la ca-
10 beza de la máquina. El brazo posterior de esta palanca está
articulado por medio de un tirante -353- a un brazo -355- que
sobresale hacia atrás de un miembro de brida -357- articula-
do a su vez al árbol -305-, en la parte izquierda del miembro
de brida -303, Figura 3. El miembro de brida -357- tiene un
15 brazo -359- dirigido hacia abajo, y los brazos -355- y -359-
están separados en el sentido de la anchura de la máquina.
El brazo -359- lleva un rodillo -361-, al cual, la acción
del muelle -331- anteriormente mencionado sobre el brazo -355-,
mantiene normalmente en contacto con una excéntrica -365-
20 asegurada al árbol de excéntricas -315-.

Para hacer oscilar los brazos -297- del manguito
-299- sobre el árbol -125- con objeto de que avance y retroce-
da el soporte -181-, una oreja -371- que se prolonga hacia
atrás del manguito, Figura 2, está conectada, por medio de
25 un tirante -377-, a una palanca -379- articulada a la espiga
-293- y que lleva un rodillo -381- situado en el interior de
una ranura excéntrica practicada en la excéntrica -313-. La
longitud efectiva del tirante -377- puede variarse para ajus-
tar el soporte -181- longitudinalmente al calzado.

30 Para actuar el tirante -209- conectado a la correde-
ra -205- que gobierna los movimientos de oscilación hacia
afuera de los dedos sujetadores -53- y -55-, el tirante está

19 JU



193625

1 articulado por su extremo posterior. Un brazo dirigido hacia
abajo de una palanca acodada -391-, articulada a su vez a
otra corredera -397-. Esta palanca acodada tiene su otro
brazo delantero conectado por medio de un tirante -401- a una
5 palanca -403- montada asimismo en la espiga -293-. La palanca
-403- va provista de un rodillo -405- situado en el interior
de una ranura excéntrica practicada en la excéntrica -365-,
Figura 3. La corredera -397- está montada en un conducto de
guía formado en un brazo de soporte -409- asegurado a la par-
10 te superior de la armazón principal, y está empujada normal-
mente hacia atrás por la acción de un muelle -410-, Figura 1,
conectado por su extremo posterior a un gancho de la armazón.
Antes de que empiece el ciclo funcional de la máquina, este
muelle, a causa de su acción sobre la corredera -397-, tien-
15 de a hacer retroceder en conjunto la palanca acodada -391- y
con ello, a través del tirante -209- y de la corredera -205-
a hacer oscilar las palancas -268- de modo que hagan que los
extremos delanteros de los dedos -55- se pongan elásticamente
en contacto con las paredes laterales de la placa -5- acondi-
20 cionadora del calzado, por encima del labio de la palmilla.
Cuando el obrero desea sustituir la placa -5- por otra de di-
ferente tamaño o forma, aparta los dedos, venciendo la resis-
tencia del muelle -410-, y después de haber colocado la nueva
placa en la máquina y de haber soltado los dedos, los extremos
25 delanteros de los dedos -55- se unen otra vez a las paredes
laterales de la placa, independientemente del tamaño o confi-
guración que tenga dentro de la serie determinada de placas
que han de emplearse en la máquina. Por lo tanto, los dedos
ocupan por sí mismos la posición necesaria para actuar sobre
30 el calzado siguiente.

A fin de que los dedos sujetadores o alisadores -53-
y -55-, reciban con toda seguridad movimientos precisos hacia

193625

19 JUN 1940



1 afuera desde sus posiciones iniciales, se han dispuesto unos
medios que fijan la corredera -397- en su guía del brazo del
soporte -409-, inmediatamente después de empezar a girar el
árbol de excéntricas -315-, de modo que, después de ello, que-
5 da inmóvil el pivote de la palanca acodada -391-, y se trans-
miten de una manera efectiva los movimientos de la palanca de
excéntrica -403- para actuar los dedos -53- y -55-. Estos me-
dios de fijación comprenden una palanca -413- articulada a un
pasador excéntrico, ajustable, del brazo -409-. La palanca
10 -413- tiene una cara extrema inferior redondeada adaptada pa-
ra ponerse en contacto con otra cara superior de una placa
templada -419-, montada en una cavidad de la corredera -397-.
Esta placa -419- se apoya en otra placa -423- provista de unas
orejas que se prolongan en el sentido de la anchura de la má-
15 quina hasta penetrar en unas ranuras verticales -424- practi-
cadas en el brazo de soporte -409-, a ambos lados del conduc-
to de guía para la corredera -397-. A su vez, la placa -423-
se apoya sobre una tercera placa -425- situada en la cavidad
de la corredera y esta placa -425- descansa también sobre otra
20 nueva placa -427- que tiene unas orejas que penetran en las
ranuras -424-. Las placas -423- y -427- no pueden así avan-
zar ni retroceder, mientras que las placas -419- y -425- pue-
den moverse libremente junto con la corredera -397-. Este
ajuste es tal, que la palanca -413-, al moverse hacia la iz-
25 quierda desde la posición que ocupa en la figura 2, une fir-
memente las placas -419-, -423-, -425- y -427- para impedir
que se mueva la corredera -397-.

La palanca -413- está gobernada por una superficie
excéntrica de la excéntrica -315-. Con esta superficie ex-
30 céntrica coopera un rodillo -433- montado en el brazo delan-
tero de una palanca acodada -435- articulada en el brazo de
soporte -409-. El otro brazo dirigido hacia abajo de la pa-

193625

19 JU



1 lanca, lleva en su extremo inferior una placa de tope, tem-
plada, -439-. Un muelle conectado al brazo delantero de la
palanca y al brazo de soporte -409- tiende a hacer oscilar
la palanca hacia la derecha. Un brazo -441- articulado a la
5 palanca de fijación -413- presenta en su extremo delantero una
muesca (no representada) que está mantenida normalmente en
contacto con una cara posterior de la placa de tope -439-
por la acción de un muelle -449- conectado a la palanca de
fijación -413- y al brazo de soporte -409-. Un muelle -459-
10 conectado al brazo -441- y a una placa -457- mantiene normal-
mente en contacto una oreja -455- dirigida hacia abajo del
brazo -441- con el extremo superior de la placa -457- la cual
está articulada al brazo de soporte -409- y a la cual empuja
el muelle -459- en una dirección contraria a la de las sae-
15 tas del reloj, de modo que su cara delantera se pone en con-
tacto con una cara de tope del brazo de soporte, tal como se
representa en la figura 2.

Antes de empezar el ciclo de operaciones de la
máquina, el rodillo de excéntrica -433- se pone en contacto
20 con la parte alta o saliente de la excéntrica -313- y las
piezas ocupan las posiciones en que aparecen en la figura 2,
no funcionando la palanca de fijación -413- de modo que pue-
de deslizarse libremente la corredera -397- por su conducto
de guía del brazo de soporte -409-. Durante los 10 prime-
25 ros grados de rotación del árbol de excéntricas, el rodillo
sale de la parte alta de la excéntrica, después de lo cual,
el muelle -449- hace oscilar hacia la izquierda la palanca de
fijación -413- para unir las placas de fijación y trabar así
la corredera. Si el pasador excéntrico del brazo de soporte
30 -409- está ajustado correctamente, el movimiento de avance del
brazo -441- que tiene lugar en este momento, no es bastante
para que caiga su oreja -455-, situándose frente a la placa

193625

19 JUN



1 -457-, y por consiguiente, cuando la palanca -435- oscila
hacia la izquierda, cerca del final del ciclo de operaciones
de la máquina, por la acción de la parte alta de la excén-
trica sobre el rodillo -433-, la placa de tope -439- empu-
5 ja hacia atrás el brazo y hace con ello que la palanca -413-
suelte la corredera -397-. Sin embargo, si a causa de un des-
gaste eventual de las placas de fijación o de la palanca
-413-, esta palanca oscila tanto que la oreja -455- cae, si-
tuándose delante del extremo delantero de la placa -457-, el
10 brazo -441- baja de modo que su cara de tope vertical no se
pone en contacto con la placa -439-, cuando la palanca -435-
oscila hacia la izquierda al final del ciclo funcional. En
estas circunstancias, la corredera -397- queda fija y cuando
pretenda el obrero apartar después los dedos para cambiar la
15 placa -5-, no podrá hacerlo. Ello servirá de advertencia pa-
ra ajustar el mecanismo de fijación o para cambiar las pie-
zas desgastadas.

20 Cuando en la máquina no hay calzado alguno, sube más
el apoyo -11- para la punta, que en el caso contrario. Si en
estas condiciones, los conformadores auxiliares se mueven
hacia adentro en la forma normal, pueden topar con el cojín
de goma del apoyo para la punta y después, al subir, pueden
dispararse sobre la parte superior de dicho apoyo, de forma
que porciones de ellos queden hacia adentro por debajo del re-
25 borde de la placa -5-, acondicionadora del calzado. Esto po-
dría ocasionar la rotura de los conformadores auxiliares,
cuando subieran más durante los movimientos ascendentes de
los conformadores principales. Para evitar que los confor-
madores auxiliares avancen demasiado hacia adentro de modo
30 que queden metidos debajo de la pestaña de la placa -5-, en
el caso de que la máquina funcione sin que haya calzado al-
guno en ella, se ha dispuesto un mecanismo de seguridad que

193625

19 JUN



1 se representa en la figura 10. Este mecanismo comprende en
lugar de la palanca -163-, que se representa en la figura 1,
una palanca -501- conectada al tirante -157- por medio de un
pasador -513- y montada para oscilar alrededor de un árbol
5 -503-, y comprende además otra palanca -505- montada asimis-
mo para oscilar sobre el árbol -503- y que lleva un rodillo
de excéntrica -507- dispuesto para ponerse en contacto con
una excéntrica periférica -509- del árbol de excéntricas -169-
10 en vez de la excéntrica -167- que se representa en la figura
1. La porción más alta de esta excéntrica es sensiblemente
más larga, con relación a su eje, que la porción correspon-
diente de la excéntrica -167-, y por consiguiente, los con-
formadores auxiliares que se mueven hacia adentro sobre la
15 palmilla junto con los conformadores principales, no se re-
tiran hasta después de que éstos suben, retroceden y se a-
bren y avanzan nuevamente, se cierran y bajan sobre el cor-
te aparado. Por consiguiente, los conformadores auxiliares,
a los cuales la acción de los muelles -139- empuja en este
momento hacia adentro y contra el corte aparado, contribu-
20 yen a mantener sujeto el corte aparado a los lados de su
punta, cuando los conformadores principales retroceden y se
abren, oprimiendo las porciones marginales rectas del corte
contra el labio de la palmilla o contra la placa -5-.

Una palanca acodada -551- está articulada en el pa-
25 sador -513-. Un brazo de esta palanca está provisto de un
bloque -515- dispuesto para ponerse en contacto, cuando hay
un calzado en la máquina, con un segundo bloque -517- de la
palanca -505-. El movimiento hacia la izquierda, con referen-
cia a la figura 10, de la palanca -501- cesa por el contac-
30 to de un tornillo de tope -519-, ajustable, de la palanca,
con una cara de tope -521- de la armazón de la máquina. Este
tornillo de tope -519- está ajustado de forma que, al final

193625

19 JU



1 del ciclo de operaciones, el bloque -515- quede apenas separado del bloque -517-.

5 Este movimiento hacia la izquierda de la palanca -501- se efectúa por el contacto de un tornillo de tope ajustable -520- montado en una oreja de la palanca -505-, con otra oreja -522- de la palanca -501-, precisándose del peso de la palanca -505- para mover de esta manera la palanca -501-. El tornillo -520- está ajustado de modo que cuando deja de moverse la palanca -501- por causa del tornillo de tope -519- y el rodillo de excéntrica -507- está situado en su posición inicial de contacto con la excéntrica -509-, el tornillo -520- permanece en contacto con la oreja -522-.

10 Un brazo delantero -523- de la palanca acodada -511- está conectado por medio de un tirante -525- a un brazo -527- que sobresale también hacia adelante de un manguito -529- articulado a un árbol -531- sostenido por la armazón de la máquina. Unos collares -533-, Figura 11, impiden que pueda moverse el miembro de manguito -529- en sentido longitudinal al árbol. Este miembro de manguito lleva un segundo brazo -535- que sobresale hacia adelante, articulado por su extremo delantero a un tirante -537- dirigido hacia arriba. Este tirante presenta una ranura -539- que se extiende longitudinalmente, en la cual está situado un pasador -541- de un bloque -543- asegurado a la porción extrema inferior de una varilla -545-, en cuyo extremo superior se encuentra el apoyo para la punta del calzado.

20 La posición del pasador -541- en el sentido longitudinal de la ranura -539-, está determinada por la altura a que sube el apoyo para la punta, y cuando hay un calzado en la máquina, el pasador no sube lo suficiente para ponerse en contacto con el tirante -537- en el extremo superior de su ranura y para subir con ello el tirante -525-. En estas condiciones,

193625

19 JUN



1 la palanca acodada -511- permanece en la posición que ocupa
en la figura 10 con relación a la palanca -501-, manteniéndola el peso de las piezas conectadas con ella en contacto con el bloque -517-. Por lo tanto, en el ciclo de operaciones de la máquina, el movimiento hacia la derecha de la palanca -505- transmite un movimiento similar a la palanca -501- para que los conformadores auxiliares reciban sus movimientos normales hacia adentro.

10 Si la máquina funciona sin haber calzado alguno en ella, la varilla -545- que lleva el apoyo para la punta sube toda la distancia a que el pasador -541- levanta el tirante -537- y eleva con ello el tirante -525- hasta que puede hacer oscilar la palanca acodada -511- lo suficiente para separar su bloque -515- del bloque -517-. En estas condiciones, el movimiento hacia la derecha de la palanca -505- no transmite movimiento alguno a la palanca -501- hasta que la cabeza de un tornillo -547- de la palanca -505- se pone en contacto con la cara inferior de la oreja -522- de la palanca -501-. A causa de este juego muerto, es mucho menor la extensión de los movimientos hacia adentro que reciben los conformadores auxiliares de lo que sería en otro caso, sirviendo estos movimientos cortos hacia adentro para evitar que sus caras externas entren en contacto con los soportes -45- de los conformadores -43- con posible riesgo de daño. Por consiguiente, los conformadores auxiliares no avanzan hacia adentro lo bastante para quedar metidos debajo de la placa -5- acondicionadora del calzado.

20 Cuando la máquina ha de actuar sobre calzado cuyos cortes aparados son de determinados materiales, puede ser conveniente limitar el movimiento descendente del soporte -181-, de modo que el corte no quede sujeto tan pronto sobre los conformadores por la acción de los dedos -53- y del



1 miembro -56- cuando suben aquéllos, limitándose de este modo
la duración y la intensidad del estirón que ejerce sobre el
corte la acción conjunta de los conformadores, de los dedos
-53-, -55- y del miembro -56-. Con esta finalidad, puede pro-
5 veerse un mecanismo de tope como el que se representa en las
figuras 8 y 9. Este mecanismo comprende un brazo de soporte
-561- sujeto a la columna -327-, teniendo este brazo una por-
ción del mismo que se dirige hacia abajo por detrás de la co-
luna. Practicado en este brazo hay un agujero vertical en
10 el cual va montado un vástago -563- que sobresale hacia arri-
ba de una pieza transversal -565-, y roscada en la porción
extrema superior de este vástago hay una tuerca estriada
-575-. Esta tuerca está montada en una ranura practicada
en el brazo -561- de modo que al darse vuelta a la tuerca,
15 la pieza transversal -565- sube o baja. Una clavija -567-
asegurada a la pieza transversal y que penetra en una ranu-
ra -569- del brazo de soporte, impide la rotación del vás-
tago -563- en el interior del agujero. Esta pieza trans-
versal -565- lleva un pasador -571- dirigido hacia abajo y
20 un tornillo de tope -573-, ajustable. El tornillo puede
ajustarse hacia arriba o hacia abajo en la pieza transversal
con relación al pasador -571-, y tanto el pasador como el
tornillo pueden ajustarse en conjunto en forma análoga por
la rotación de la tuerca -575-. El movimiento descendente
25 del vástago -563- y por lo tanto de la pieza transversal,
está limitado por el contacto de un collar -577- del vás-
tago con el brazo de soporte -561-. El tornillo de tope
-573- está dispuesto de modo que pueda limitar los movi-
mientos de bajada de los dedos -53- y del miembro central
30 -56- por su contacto con el extremo posterior del brazo
-301-, y el pasador -571- sirve para limitar los movimien-
tos descendentes de oscilación de los dedos -55- alrededor



193625

19

1
5
10
15
20
25
30

de las espigas eje -249- por su contacto con el extremo posterior del brazo -355-.

Antes de presentar un calzado a la máquina, el obrero se asegura de que la placa -5- acondicionadora del calzado es del tamaño y forma requeridos y de que los diversos mecanismos susceptibles de ajuste están ajustados de modo que los elementos gobernados por los mismos podrán actuar debidamente en el trabajo que va a empezarse. Por otra parte, el calzado que va a presentarse a la máquina ha de haber sido previamente centrado y ha de tener montados sus costados. Después de lo antedicho, el obrero quita la simiente extrema del centrado y alisa hacia afuera con los dedos la porción marginal del corte alrededor de la punta de modo que quede algo separada del labio de la palmilla. Sin embargo, en determinados puntos contiguos a las simientes delanteras del centrado el corte aparado queda situado casi junto al labio de la palmilla y sobrepasa algo por lo general del nivel del labio. El obrero presenta el calzado a la máquina con la planta vuelta hacia arriba y coloca la pestaña de la placa -5- en contacto con la cara interior del labio de la palmilla, situando con ello el calzado en sentido longitudinal y lateral. Las puntas de los dedos -55- quedan situadas en tal momento precisamente encima del labio de la palmilla, en puntos ligeramente más próximos a la extremidad de la punta que las simientes laterales delanteras del centrado, estando inclinados los dedos hacia abajo y en dirección al obrero, es decir, hacia el extremo de la talonera del calzado. Las puntas de estos dedos se encuentran entonces en contacto elástico con las paredes laterales de la placa -5-, y cuando se presenta el calzado a la máquina, las porciones de los materiales del corte que sobrepasan del nivel del labio de la palmilla quedan situadas contra las caras externas de las puntas

19JU



193625

1 de los dedos.

5 Después de que se ha presentado de este modo correc-
tamente el calzado, el obrero inicia el ciclo de operaciones,
apretando el pedal de disparo. Cerca del principio del ci-
clo funcional, el rodillo de excéntrica -433-, Figura 2, de
la palanca acodada -435-, deja la parte alta de la excéntrica
con la que está en contacto, haciendo así que la corredera
-597- quede fija en su conducto de guía del brazo de soporte
-409- por la acción de la palanca de fijación -413-, de mo-
do que después de ello se puede gobernar de forma positiva
los dedos -53- y -55- a través de la palanca acodada -391-.
El apoyo -11- para la punta, sube asimismo cerca del comienzo
del ciclo funcional para sujetar el calzado contra los pasa-
dores -9-, cediendo la placa -5- elásticamente hacia arriba
hasta que el calzado se pone en contacto con dichos pasado-
res.

15 El carro -109- de los conformadores empieza a avanzar
hacia los 20 grados del ciclo funcional, reduciendo así to-
da tendencia de los medios alisadores o sujetadores en su des-
censo, a amontonar el corte aparado frente a los conformado-
res.

20 La superficie excéntrica que se pone en contacto
con el rodillo -309-, Figura 2, tiene tal configuración que
el soporte -181- de los medios sujetadores del corte aparado
empieza a bajar, bajo la acción del muelle -317-, a los 20
grados aproximadamente del ciclo. Los dedos principales -53-
y el miembro -56- bajan así en conjunto y en unión de ellos
las espigas eje -249-, Figura 5, de los dedos auxiliares -55-.
A fin de mantener las puntas de los dedos -55- prácticamente
a su altura inicial a medida que sus extremos posteriores
bajan con los dedos -53-, los tirantes -259- bajan algo en
tal momento, de acuerdo con lo que permita la superficie ex-

25

30

193625

19



1 céntrica que está en contacto con el rodillo -361-. Además,
al principio del movimiento descendente del soporte -181-
los dedos -53- y -55- oscilan muy ligeramente hacia afuera,
por causa del movimiento de avance de la corredera -205- co-
5 mo consecuencia del movimiento de la palanca acodada -391-
que impide que las puntas de los dedos -55- se adhieran a
las paredes laterales de la placa -5-.

A medida que continúa el movimiento descendente
del soporte -181-, las caras inferiores de los dedos -53- y
10 -55- y del miembro -56- ocupan prácticamente un plano común
horizontal, a un nivel encima precisamente del labio de la
palmilla. En esta fase del movimiento descendente del sopor-
te, que empieza a los 30 grados aproximadamente del ciclo
funcional, la ramura excéntrica por la que discurre el rodi-
15 llo -405- hace oscilar la palanca -403- más hacia la izquier-
da con relación a la figura 2, una distancia determinada y
hace así que la palanca acodada -391- mueva la corredera -205-
más hacia adelante, o sea, hacia la izquierda, según la fi-
gura 2. Por medio de ello, los dedos -53- y -55- oscilan u-
20 na distancia precisa hacia afuera en el sentido de la anchu-
ra del calzado, para que en un nuevo movimiento de descenso
del soporte -181-, los dedos -53- no se pongan en contacto
con el labio de la palmilla. En otro movimiento de descenso
del soporte, las puntas de los dedos -55- conservan su altu-
25 ra aproximadamente inicial, mientras que sus extremos poste-
riores bajan junto con los dedos -53-. Cuando las caras
inferiores de los dedos -53- están situadas cerca del nivel
general de la punta de la palmilla, todos los dedos oscilan
más hacia afuera y, junto con el miembro -56-, retroceden
30 una distancia determinada para separarse del borde de la
palmilla. Estos movimientos de los dedos y del miembro -56-
son consecuencia del movimiento de retroceso del soporte -181-

193625

19 JUN



1 con relación a la corredera -205-. Se comprenderá, que el
soporte retrocede en la forma descrita a través de los ti-
rantes -193-, Figura 2, por medio de la palanca -379- actua-
da a excéntrica, y que como la corredera -205- permanece fi-
5 ja en tal momento, las palancas -268- oscilan en las di-
recciones adecuadas para mover los dedos hacia afuera. Du-
rante esta operación, el margen del corte aparado queda ex-
tendido más hacia afuera sobre los conformadores. El movi-
miento de descenso del soporte continúa hasta que los dedos
10 -53- y el miembro -56- han bajado una distancia suficiente
para sujetar el margen extendido del corte aparado contra
las caras superiores de los conformadores -43-, los cuales
en tal momento empiezan a efectuar su acción conformadora
ascendente. Si la máquina está provista del mecanismo de
15 tope que se representa en las figuras 8 y 9, puede ajustarse
este mecanismo de forma que el movimiento descendente de los
dedos -53- y del miembro -56- se detenga antes de que lleguen
al corte aparado extendido sobre los conformadores, retrasan-
do así la sujeción del corte y reduciendo la intensidad o
20 duración del estirado que se aplica al corte durante el con-
formado hacia arriba. En cualquier caso, la presión de los
dedos -53- sobre el corte se determina por la regulación del
mecanismo de ajuste asociado con el muelle -317-. Cuando los
dedos -53- se ponen en contacto con el corte, pueden girar
25 ligeramente alrededor de sus articulaciones con sus brazos
-225- de soporte, y el miembro -201- puede girar asimismo,
con relación al soporte -181-, alrededor de un eje que se
prolonga longitudinalmente al calzado. En esta fase del ci-
clo de operaciones, los dedos -55- se encuentran inclinados
30 hacia adelante y hacia arriba, puesto que sus puntas no po-
drían bajar hasta el nivel de los dedos -53-, a causa de
que la porción marginal del corte situada no lejos de los

193625

19 JU



1 extremos delanteros de dichos dedos está sujeta a la palmilla por medio de las simientes laterales del centrado.

5 Cuando suben los conformadores, los dedos -53- y el miembro -56- sujetan elásticamente los materiales del corte aparado sobre sus caras superiores con una sujeción deslizando y hacen que el corte quede atirantado en el sentido de la altura de la horma, subiendo los dedos y el miembro -56- por la acción de los conformadores, venciendo la resistencia del muelle -317-.
10 Cuando los conformadores, después de actuar hacia arriba, se encuentran a punto de conformar hacia adentro la porción marginal del corte sobre la palmilla, las caras inferiores de los dedos -53- y -55- están situadas prácticamente en un plano horizontal común, habiendo oscilado los dedos -56- sobre sus espigas eje -249- hasta ocupar tal posición con respecto a los dedos -53-,
15 durante la operación ascendente de conformar.

Aproximadamente hacia el momento en que los conformadores empiezan su movimiento ascendente de conformación, los conformadores auxiliares -51- se mueven hacia adentro,
20 por medio de su mecanismo actuador, de modo que puedan ponerse en contacto elásticamente con el corte aparado cerca de la línea de la puntera y que cooperen con los conformadores -43- en su acción conformadora ascendente. Cuando los conformadores -43- llegan a situarse en posiciones propias
25 para empezar a conformar el corte hacia adentro sobre la palmilla, los conformadores auxiliares se encuentran debajo del material del corte, precisamente debajo de los dedos auxiliares -53-, y aprietan de hecho el corte contra dichos dedos, aunque la presión ejercida la determine principalmente el muelle -331-.
30

Quando los conformadores principales -43- conforman el corte hacia adentro, están algo cerrados y avanzan en

193625

19 JUN



1 conjunto. Durante esta operacion es conveniente reducir un po-
co la presión del miembro -56- y de los dedos -53- sobre el
corte, puesto que, de otro modo, a causa del plegado o fruncido
que se ejerce sobre el margen del corte, especialmente alrededor
5 de la extremidad de la punta, podría resultar excesiva la tensión
desarrollada. Por otra parte, es conveniente mantener firme-
mente sujeta la porción marginal del corte cerca de los extremos
de la línea de la puntera, a fin de evitar el desplazamiento o
desvío del corte hacia la talonera, en tales puntos. A este fin,
10 mientras los tirantes -259-, bajo la acción del muelle -331- del
brazo -355- (situado el rodillo -361- fuera de contacto con su
superficie excéntrica) mantienen los dedos -55- firmemente im-
pulsados hacia abajo para sujetar el corte fuertemente sobre
los conformadores auxiliares -51-, la palanca -283- oscila li-
15 geramente hacia la derecha con relación a la figura 2 para
hacer subir el soporte -181- junto con los dedos -53- y el
miembro -56- situados en el mismo. Este movimiento ascenden-
te del soporte se efectúa por el nuevo contacto del rodillo
-309- con su superficie excéntrica, después de unos 135 gra-
20 dos de rotación del árbol -315- de excéntricas. Una vez han
subido los dedos -53- en la forma descrita, los bloques -229-,
Figura 5, suben rectilíneamente con relación a los émbolos
-239-, en el interior de cuyas cabezas se encuentran las es-
pigas eje -249- para los dedos -55-. Por lo tanto, los de-
25 dos -55- permanecen prácticamente en posición horizontal. A
fin, además, de reducir al mínimo toda tendencia que pueda te-
ner el corte a desviarse hacia la talonera cerca de la línea
de la puntera, los conformadores auxiliares -51-, contra los
cuales sujetan el corte los dedos -55-, no participan de los
30 movimientos globales de los conformadores principales -43- ha-
cia la talonera del calzado.

Durante los movimientos de cierre de los confor-

193625 19 JUN



1 madores -43- la ramura excéntrica que actúa sobre el rodillo
-405-, Figura 2, hace que la palanca acodada -391- oscile
una corta distancia hacia la izquierda y que transmita con
5 ello un movimiento de retroceso a la corredera -205-, Figu-
ra 4. De esta manera, los dedos -53- y -55- oscilan unas
cortas distancias hacia adentro, lo que hace que se muevan
en tal dirección junto con los conformadores principales -43-
y los auxiliares -51- gobernados por los muelles -139-, y
que gobiernen por lo tanto el corte todo el tiempo que sea
10 posible, durante la operación de conformar por encima.

El funcionamiento de la máquina cesa automáticamente
a los 75 grados de su ciclo de operaciones, e inmediata-
mente antes del final de esta primera fase del ciclo fun-
cional, cede algo la presión que ejercen los conformadores
15 sobre el calzado.

Durante este intervalo en el ciclo de operaciones,
después de que la máquina ha dejado de funcionar, el obrero
fija un extremo de alambre a una simiente del lado izquier-
do de la planta del calzado y pasa previamente el alambre
20 alrededor de la punta por debajo de los conformadores, des-
pués de lo cual inicia una segunda fase del ciclo. Al prin-
cipio de esta segunda fase, el soporte -181- sube hasta su
nivel inicial y a través de los tirantes -259- los dedos -55-
oscilan hacia arriba sobre sus espigas eje -249- hasta que
25 las orejas -251- topan con las orejas -235- de los bloques
-229-. Un nuevo movimiento ascendente de los tirantes -259-
hace entonces que los émbolos -239- suban en sentido recti-
líneo con relación a los bloques -229-, restituyendo así las
espigas eje -249- a su posición inicial con relación a los
30 bloques -229-. Al principio, además, de esta segunda fase,
suben ligeramente los conformadores, retroceden y se abren
para que pueda el obrero estirar firmemente el alambre de

193625

19 JU



1 sujeción contra el margen del corte situado junto al lado de la palmilla, después de lo cual avanzan nuevamente, se cierran y bajan para empujar firmemente el alambre contra el margen recto del corte y apretar éste sobre la palmilla.

5 Los conformadores auxiliares retroceden primero parcialmente, inmediatamente después de los 250 grados del ciclo de operaciones, ya que es prácticamente imposible hacerlos retroceder totalmente en tal momento, a causa del poco espacio existente entre ellos y los soportes -45- de los conformadores principales. Casi al mismo tiempo, el apoyo para la punta sube con más fuerza y bajan asimismo con mayor fuerza los conformadores sobre el corte aparado, después de lo cual cesa nuevamente de funcionar la máquina en los 270 grados de su ciclo. Durante este nuevo intervalo o pausa, el obrero sujeta el alambre a una simiente de la derecha de la planta del calzado y corta el alambre sobrante. Inicia entonces la tercera y última fase del ciclo de operaciones, durante la cual los tirantes -259- bajan para que los dedos -55- oscilen hacia abajo hasta ocupar sus posiciones inclinadas iniciales, Figura 2, y avanza el soporte -181- a través de los tirantes -193- para restituir también los dedos -53- y -55- y el miembro -56- a sus posiciones de partida. Durante esta tercera fase, los conformadores principales -43- y los auxiliares -51- vuelven asimismo a ocupar sus posiciones de partida, así como el apoyo -11- para la punta y el apoyo -41- para el talón. Inmediatamente antes de la conclusión de esta tercera fase, la parte alta de la excéntrica que actúa sobre el rodillo -433-, Figura 2, se pone en contacto con dicho rodillo y hace que la palanca de fijación -413-, Figura 2, suelte la corredera -397- para que pueda deslizarse por su conducto de guía practicado en el brazo de soporte -409-.

10

15

20

25

30



19362519 JUN

N O T A

1

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 12. - Una máquina para montar calzado provista de conformadores para conformar un corte aparado alrededor de la punta de una horma, en el sentido de la altura de la misma, y para conformarlo después hacia adentro sobre una palmilla preparada para calzado que ha de coserse con cerco y contra un labio de dicha palmilla, caracterizada por la disposición de un par de dedos principales adaptados para sujetar la porción marginal del corte sobre los conformadores
10 cerca de la extremidad de la punta y de otro par de dedos auxiliares adaptados para aplicarse a lo largo de los lados de la punta hasta más allá de donde llegan los citados dedos principales, estando articulados los dedos auxiliares, en sus extremos más próximos a los dedos principales, para poder efectuar movimientos de oscilación en el sentido de la altura de la horma, con relación a los dedos principales, durante el curso de la operación de montar.

15

20 22.- Una máquina según la reivindicación 12., caracterizada porque los dedos auxiliares están articulados a miembros montados de forma que puedan efectuar movimientos verticales en el sentido de la altura de la horma, con relación a los dedos principales.

20

25 32. - Una máquina según la reivindicación 22., caracterizada por la disposición de medios para situar inicialmente los dedos principales en un plano generalmente paralelo a la punta de la palmilla, y de medios para situar inicialmente los dedos auxiliares, con relación a los dedos principales, en un plano inclinado hacia la planta de la horma en dirección a la talonera y para hacer oscilar después
30 los dedos auxiliares en el sentido de la altura de la horma, con relación a los dedos principales, hasta situarlos en po-

25

30

193625

19 JUN



1 siciones en que se encuentran inclinados y separados de la
planta de la horma en dirección a la talonera, mientras los
dedos principales se mueven en conjunto en el sentido de la
altura de la horma hacia los conformadores, oscilando inver-
5 samente dichos dedos auxiliares en el sentido de la altura
de la horma, con relación a los dedos principales, hasta
ocupar una posición prácticamente paralela con respecto a
los conformadores, cuando estos últimos conforman el corte
aparado en el sentido de la altura de la horma.

10 4ª. - Una máquina según la reivindicación 1ª., pro-
vista de un elemento acondicionador o situador del calzado,
adaptado para ponerse en contacto con la cara interior del
labio de la palmilla, alrededor de la punta de la misma, a
fin de situar debidamente el calzado, caracterizada por la
15 disposición de unos medios para situar los dedos auxiliares
de modo que sus extremos más alejados de la extremidad de la
punta estén inicialmente en contacto elástico con los dos
lados del citado elemento acondicionador, comprendiendo ta-
les medios situadores una corredera en la cual va montada
20 una palanca para mover los dedos hacia afuera durante el fun-
cionamiento de la máquina, y un muelle que actúa sobre la
citada corredera para mantener dichos dedos contra el elemen-
to acondicionador del calzado.

25 5ª. - Una máquina según la reivindicación 4ª., ca-
racterizada por la disposición de unos medios actuados por
una excéntrica para fijar o trabar la corredera, a fin de que
no pueda moverse por la acción del muelle, después del dis-
paro de la máquina, con objeto de evitar que el citado mue-
lle pueda influir en la acción de la palanca al mover los
30 dedos hacia afuera.

6ª. - Una máquina según la reivindicación 1ª., ca-
racterizada por la disposición de unos conformadores auxilia-

193625

19 JUN



1 res adaptados para ponerse en contacto con el corte aparado
solamente a los lados de la punta y sobre los cuales sujetan
el corte los dedos auxiliares, moviéndose hacia adentro los
conformadores auxiliares y los dedos auxiliares solamente en
5 el sentido de la anchura de la horma junto con los conforma-
dores principales, cuando éstos se mueven a lo largo y a lo
ancho de la horma al conformar el corte hacia adentro sobre
la palmilla.

10 7ª. - Una máquina según la reivindicación 6ª., ca-
racterizada por la disposición de unos muelles por medio de
los cuales los conformadores auxiliares se aprietan elástica-
mente hacia adentro contra las porciones marginales levantadas
del corte, durante los movimientos parciales de retroceso y
los subsiguientes y repetidos movimientos de avance hacia
15 adentro de los conformadores principales.

20 8ª. - Una máquina según la reivindicación 7ª., pro-
vista de un soporte para los conformadores principales y auxi-
liares, montado para poder moverse en el sentido de la altura
de la horma con objeto de que los conformadores conformen el
corte en tal sentido, caracterizada porque los conformadores
auxiliares están actuados por unas palancas situadas en dicho
soporte y conectadas por medio de unos tirantes a otras palan-
cas situadas fuera de dicho soporte, en miembros adaptados pa-
ra moverse por la acción de un miembro regulador para ajustar
25 los conformadores auxiliares en sentido longitudinal a la hor-
ma, con relación a los conformadores principales.

30 9ª. - Una máquina según la reivindicación 8ª., carac-
terizada por la incorporación de un mecanismo de seguridad
que entra en funcionamiento para producir un juego muerto de
conexiones si la máquina funciona sin calzado alguno en ella
y para evitar con ello que avancen hacia adentro los conforma-
dores auxiliares todo lo que lo hacen cuando hay puesto un

193625

193



1 calzado en la máquina, disparándose dicho mecanismo de seguridad por medio de otro mecanismo que actúa como consecuencia del movimiento excesivo de un apoyo para la punta cuando no hay calzado alguno en la máquina.

5 10ª. - Una máquina para montar calzado.

Esta memoria consta de 37 hojas mecanografiadas a una sola cara.

Barcelona, 19 JUN. 1950

P. A.

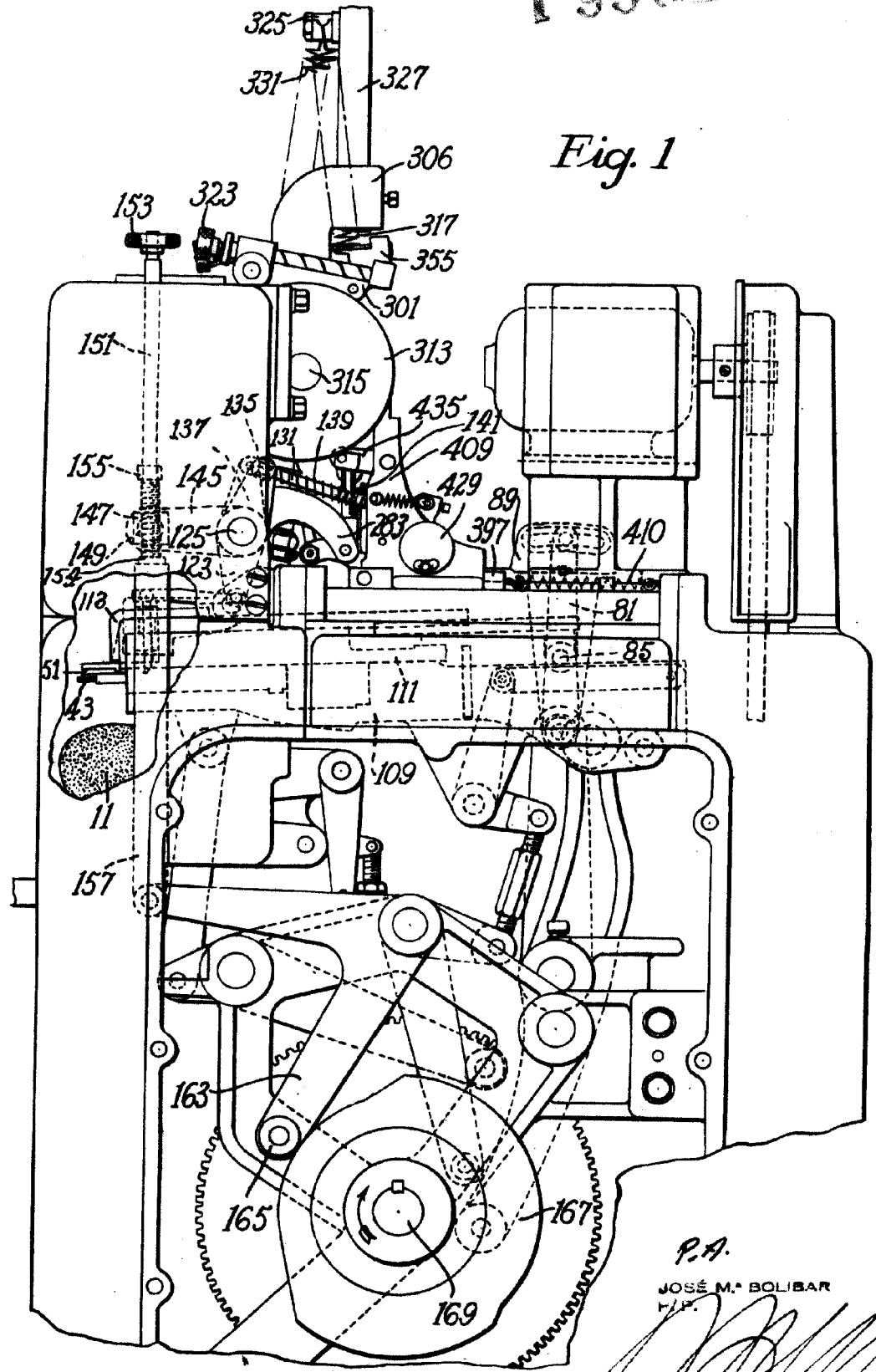
JOSÉ M. BOLIBAR
P. A.

19 JUN



193625

Fig. 1



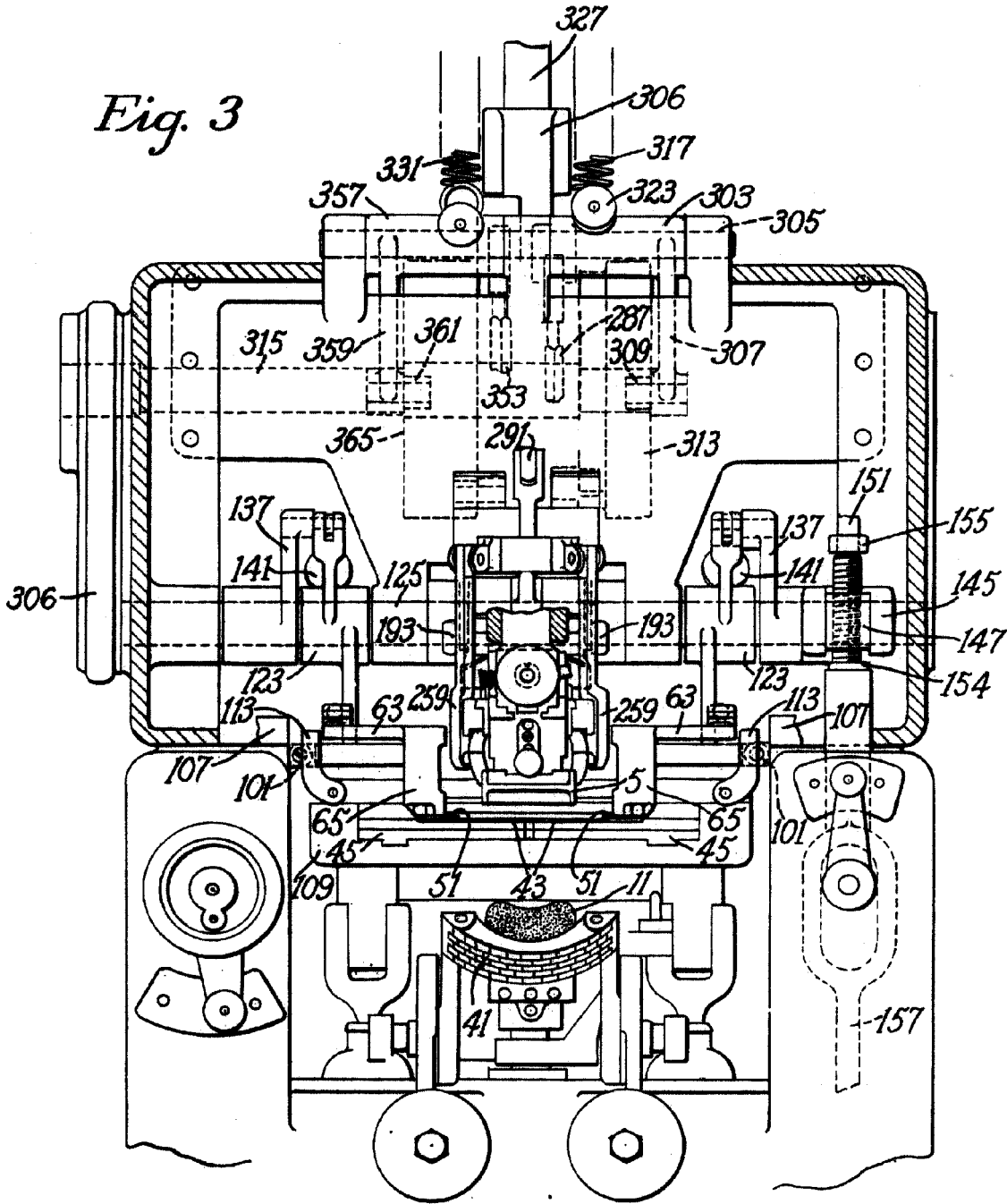
P.A.
JOSÉ M. BOLIBAR
E.P.

19 JUN



193625

Fig. 3



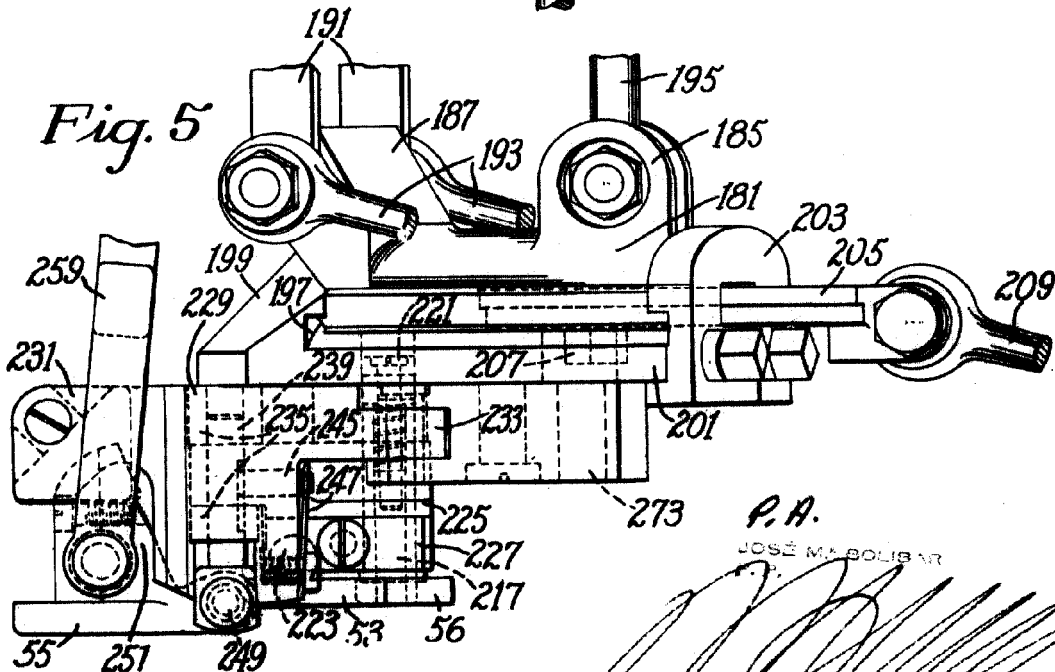
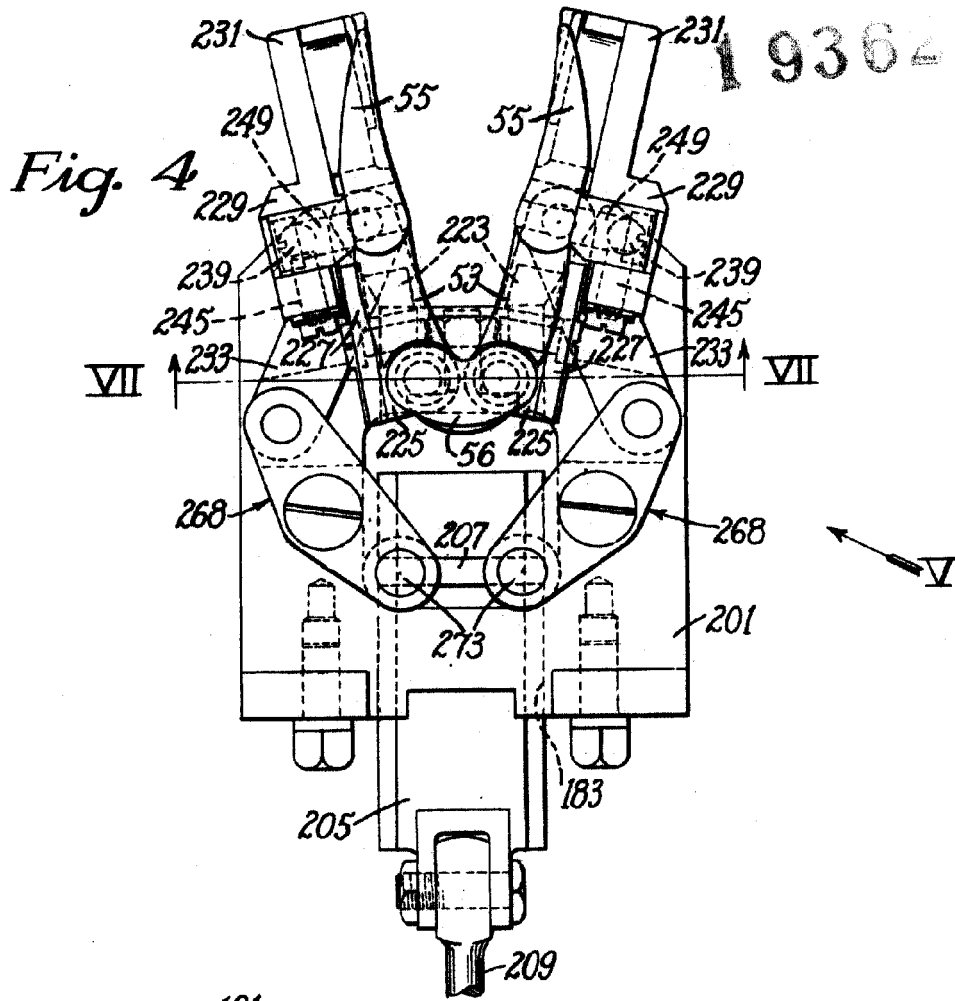
P. A.

JOSÉ M. BOLÍBAR
P. R.

1936



193640



P. A.
JOSE M. BOLIBAR

19 JU



193625

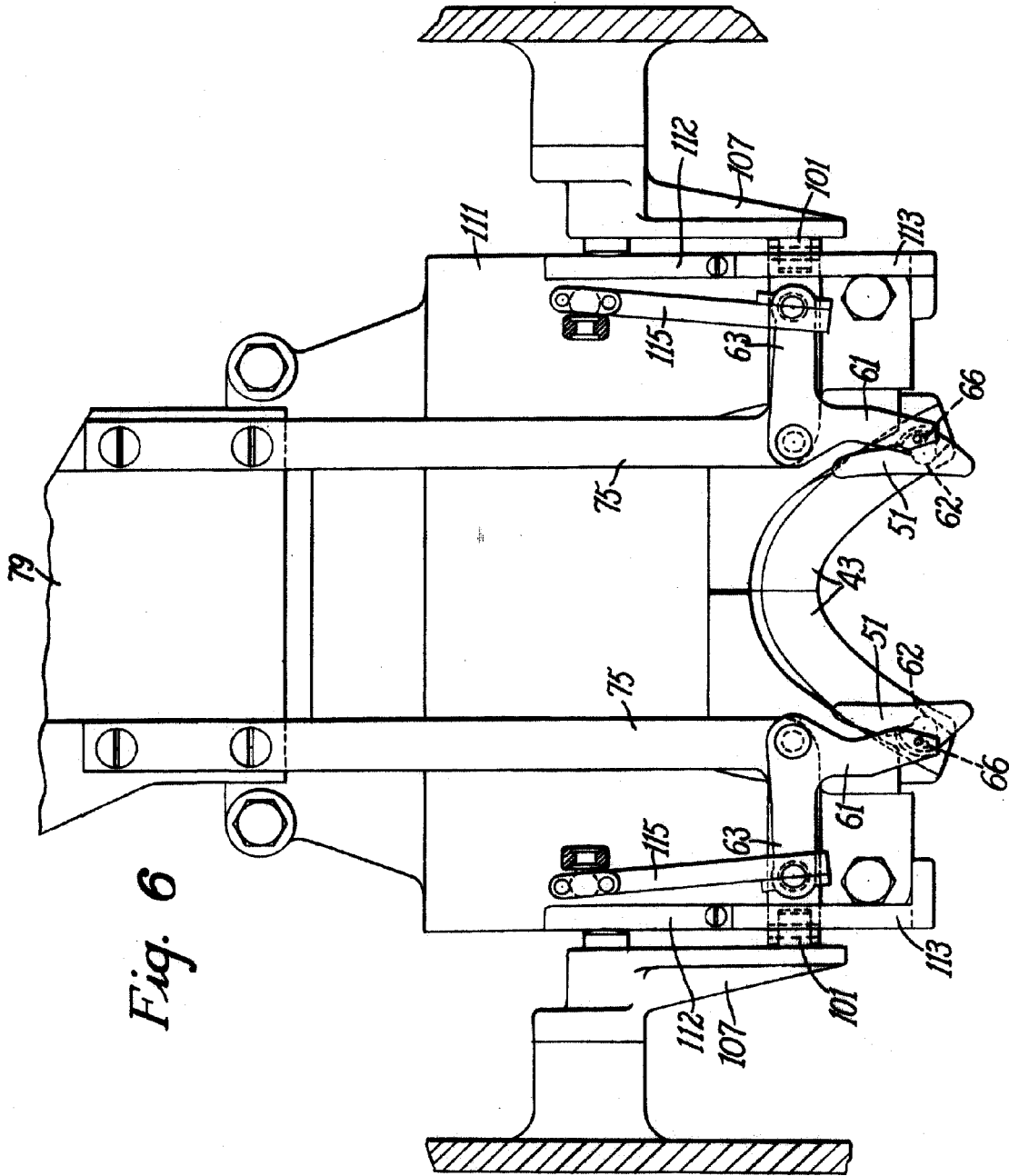


Fig. 6

P.A.
JOSE M. BOLIBAR
P. P.



Fig. 7

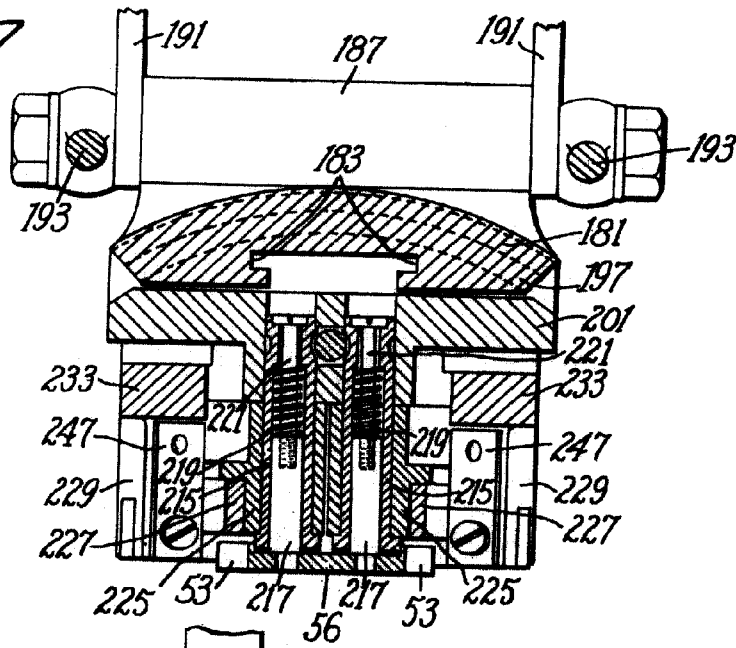


Fig. 8

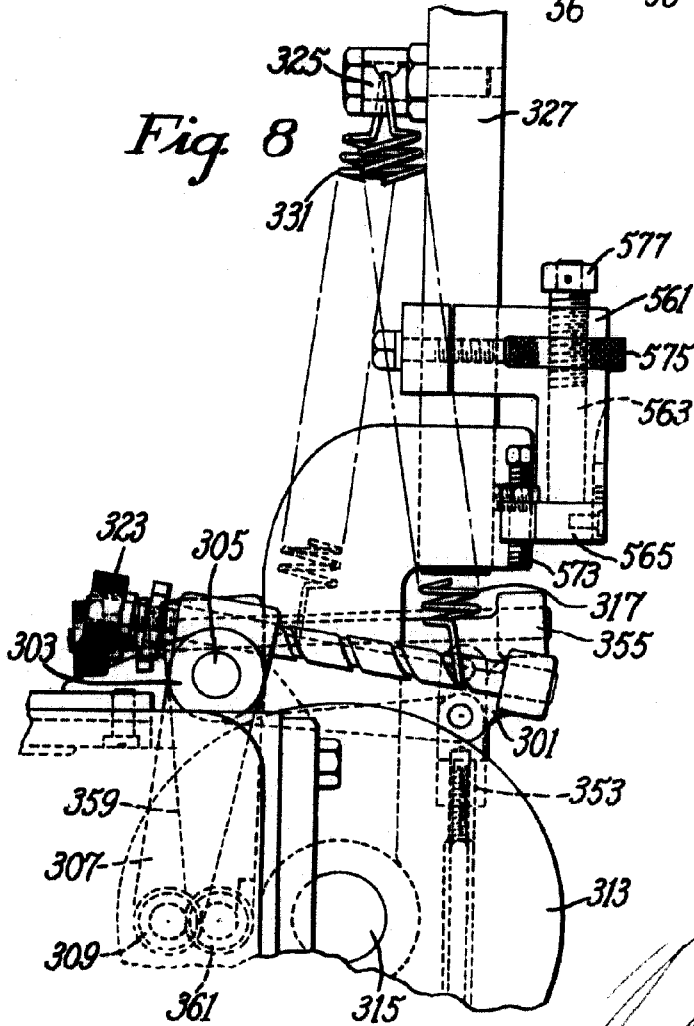
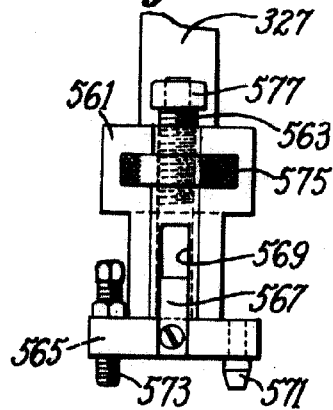


Fig. 9



P.A.
JOSE M. BOLIGAR
F. P.



19 JUN 1936



193625

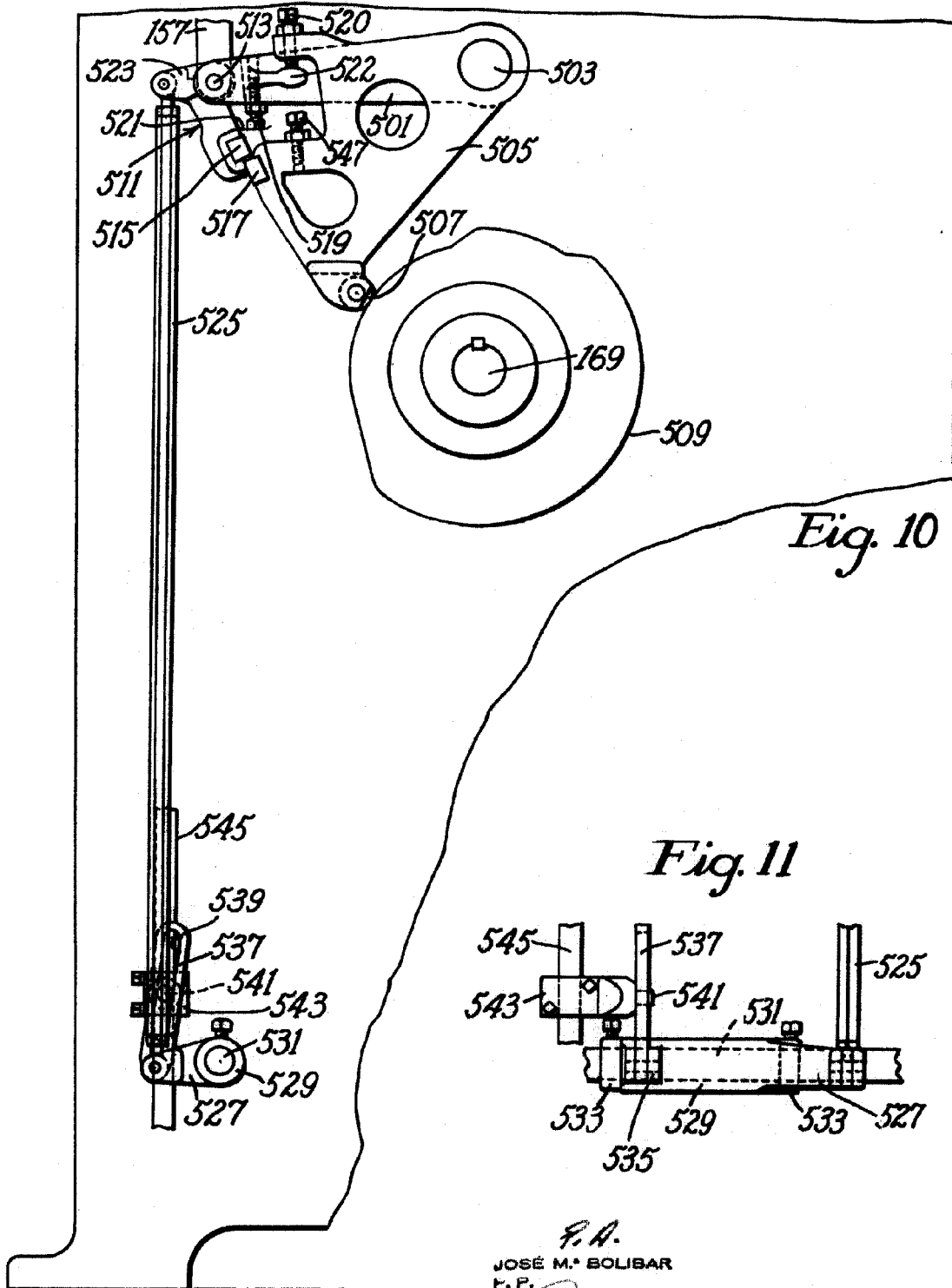


Fig. 10

Fig. 11

P. A.
JOSE M. BOLIBAR
P. P.