

194603



194603

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

"Una 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 principalmente
a las máquinas de montar calzado, y se describe en la pre-
sente memoria, como incorporada a una máquina de montar
las puntas del calzado, aunque en varios de sus aspectos
puede asimismo aplicarse, por ejemplo, a las máquinas de
5 montar taloneras.

El objeto principal de esta invención es el dis-

1946 03



1 poner una máquina perfeccionada para montar las puntas del
calzado y, más concretamente, una máquina del tipo que uti-
liza sujetadores para fijar el corte aparado a la palmilla.
Con este y otros fines, la invención en uno de sus aspectos
5 dispone una nueva organización de conformadores que actúan
sobre la parte correspondiente a la punta de un corte aparado
de calzado hasta situarlo en relación montada con respec-
to a una palmilla, así como un nuevo mecanismo para hincar
sujetadores, tales como simientes, para fijar el corte. Pa-
10 ra habilitar espacio para las piezas que dominan el corte
mientras actúan los conformadores sobre el mismo, el mecanis-
mo citado está gobernado por unos medios de novedad que lo
mueven, con relación a los conformadores, desde una posición
inicial retirada hasta la posición adecuada para clavar los
15 sujetadores. En la construcción que se representa en los
planos, el soporte de dicho mecanismo de hincar sujetadores
está articulado de modo que pueda oscilar en el sentido de
la altura del calzado en un elemento de sustentación o ca-
rro, movable en sentido rectilíneo a lo largo del calzado,
20 y unos brazos de manivela conectados al soporte lo mueven
en conjunto longitudinalmente al calzado en unión del ele-
mento de sustentación o carro y hacen también que oscile
para situar el mecanismo en la debida relación con respec-
to a los conformadores. Este movimiento situador del meca-
25 nismo se produce en una fase previamente determinada de un
ciclo de operaciones automáticas de la máquina con anterio-
ridad a una interrupción del mismo, y en una pausa o inter-
valo subsiguiente del citado ciclo actúa el mecanismo para
hincar los sujetadores bajo la acción de un embrague situa-
do en el soporte antes mencionado.
30

Otras características nuevas de la presente in-
vención residen en una organización de máquina de montar

1946 03



1 que comprende medios para hincar sujetadores sucesivamente
a lo largo del margen de la planta del calzado. En la cons-
trucción que se representa en los planos anexos, el mecanis-
mo clavador comprende dos elementos clavadores asociados
5 respectivamente a los diferentes conformadores y guiados pa-
ra efectuar movimientos situadores a lo largo del margen de
la planta del calzado, y unos medios para situar simultánea-
mente dichos elementos clavadores en diferentes posiciones
de clavado, ocupando así uno de ellos posiciones que se ale-
10 jan sucesivamente de la extremidad de la punta y el otro po-
siciones que se acercan asimismo sucesivamente a la misma,
al actuar sobre un calzado en la máquina. Al trabajar sobre
el calzado siguiente, se invierte la dirección en que se
mueven de este modo dichos dos elementos clavadores. A fin
15 de que los sujetadores se claven a las distancias debidas
del borde de la planta del calzado, los elementos clavado-
res están sostenidos de modo que puedan efectuar movimien-
tos hacia adentro y hacia afuera en direcciones transversa-
les al borde de la planta del calzado y están gobernados
20 con respecto a dichos movimientos, a medida que progresan
a lo largo del margen de la planta del calzado, por unos
miembros de excéntrica adecuados al tipo y tamaño del cal-
zado sobre el cual se está actuando.

25 Para fijar el corte con más efectividad en posi-
ción montada, el mecanismo clavador de la presente inven-
ción está dispuesto de modo que clave la mayor parte de los
sujetadores a través de agujeros practicados en los confor-
madores, aunque tres de dichos sujetadores, sin embargo, se
insertan en la extremidad de la punta en una abertura en
30 forma de V, formada entre los conformadores, tal como es
corriente en las máquinas de montar puntas cuando los con-
formadores se encuentran en el límite de sus movimientos



1946 03

1 de cierre. Los elementos clavadores comprenden unos de-
dos para guiar los sujetadores, y es conveniente que cuan-
do se hincan los sujetadores estos dedos de guía estén si-
tuados lo más cerca posible de la planta del calzado. Pa-
5 ra conseguirlo, permitiendo, no obstante, que los citados
elementos se muevan también con relación a los conformado-
res a lo largo del margen de la planta del calzado, ocu-
pando sus diferentes posiciones de clavado, la máquina es-
tá provista de medios para hacer que los repetidos elemen-
10 tos se muevan hacia el calzado en el sentido de su altura
después de cada movimiento situador a lo largo del margen
de la planta del calzado, de modo que los dedos de guía
de cada elemento penetren en el agujero adecuado del con-
formador o, según se presente, en la abertura en forma de
15 V, existente entre los conformadores. Con este objeto,
el movimiento de oscilación en el sentido de la altura
del calzado, del soporte indicado anteriormente del meca-
nismo clavador, que acerca dicho mecanismo al calzado con
anterioridad al comienzo de las operaciones de clavado,
20 está limitado por un par de émbolos actuados a resorte,
estando situados en dicho momento los elementos clavadores
en tal relación con los conformadores que pueden moverse
a lo largo del margen de la planta del calzado. Después
de ello, en sincronización adecuada con los movimientos
25 sucesivos situadores de los elementos, los émbolos retro-
ceden venciendo la resistencia de sus muelles, por la ac-
ción del aire comprimido que penetra en los cilindros en
que están montados, haciendo de esta manera que el sopor-
te y los elementos clavadores situados en el mismo se
30 acerquen más hacia la planta del calzado por la fuerza
de la gravedad, y tras del clavado de los sujetadores sa-
le el aire comprimido de los cilindros para que los mue-

194603



1 lles eleven el soporte de modo que los elementos clavadores
puedan ocupar sus posiciones subsiguientes de clavado. El
aire comprimido penetra en los cilindros y sale de ellos por
medio de una válvula actuada por una excéntrica que gira jun-
to con la excéntrica anteriormente mencionada que mueve los
5 elementos clavadores a lo largo del margen de la planta del
calzado.

La presente invención proporciona además unos me-
dios de novedad para clavar los sujetadores como consecuen-
10 cia de los movimientos repetidos de los elementos clavadores
hacia la planta del calzado. En esta construcción de máqui-
na, el aire comprimido se utiliza para hincar o clavar los
sujetadores, pero ha de comprenderse que la invención que
nos ocupa no queda limitada al empleo de este fluido como
15 elemento actuador para clavar los sujetadores o para hacer
retroceder los émbolos de tope citados. Como se represen-
ta, cada uno de los elementos clavadores está formado por
un martillo; un pistón para actuar el martillo; un cilin-
dro dentro del cual se mueve el pistón, y una válvula re-
20 gulada por los movimientos intermitentes del mecanismo cla-
vador, en el sentido de la altura del calzado, para dejar
entrar aire comprimido en el cilindro y para expulsarlo
del mismo. Para esta acción reguladora, hay montado en
forma movable en cada elemento un miembro dispuesto de mo-
25 do que pueda ponerse en contacto con el conformador corres-
pondiente y que, como consecuencia de cada movimiento del
mecanismo clavador hacia el calzado, haga que la válvula
deje penetrar aire para actuar el martillo. En correspon-
dencia a cada movimiento inverso del mecanismo, separándo-
30 se del calzado, la válvula vuelve a su posición inicial y
retrocede el martillo. En el caso de que no sea conve-
niente clavar en un calzado de tamaño o tipo particular la



9 SEP

1 totalidad de sujetadores que puede clavar la máquina, los
conformadores que se emplean para dicha clase determinada
de calzado pueden presentar una o más cavidades para alojar
el miembro o miembros reguladores correspondientes de la
5 válvula y evitar así el clavado de uno o más sujetadores.
Se comprenderá que tal cavidad en cualquiera de los confor-
madores puede estar formada en un punto cualquiera conve-
niente que impida el clavado de un sujetador o sujetadores
determinados que de no ser así se clavarían.

10 Cada uno de los elementos clavadores que se re-
presenta comprende además una canal o conducto para los
sujetadores y unos medios movibles junto con el martillo pa-
ra suministrar sujetadores, uno a uno, desde la canal. Ca-
si al final de las operaciones de clavado en cada calzado,
15 la canal del elemento clavador que en sus movimientos si-
tuadores a lo largo del borde de la planta del calzado se
acerca a la extremidad de la punta, se sitúa lateralmente
en alineación con otra canal de entrega para recibir un re-
puesto de sujetadores, desplazándose un miembro de cierre
20 situado en el extremo inferior de la canal de entrega y un
retenedor de simientes situado en el extremo superior de la
canal movable, por el movimiento de esta última al situar-
se en alineación con la canal de entrega. Para evitar toda
contingencia posible de daño si cualquier sujetador mal co-
25 locado viniera a impedir la correcta alineación de las ca-
nales, la porción extrema inferior de la canal de entrega
es elástica en dirección longitudinal a la misma.

En la máquina que nos ocupa, los conformadores
para la punta, antes de que conformen la porción marginal
30 del corte hacia adentro sobre la palmilla, se mueven en el
sentido de la altura de la horma estableciendo contacto con-
formador con el corte, y por su presión sobre el corte a los

194603



1 lados de la punta, sirven para situar debidamente la extre-
midad de la punta del calzado en sentido lateral, si es que
ya no estuviera así situada. El calzado está sujeto en tal
momento con una presión relativamente ligera entre un apoyo
5 para la planta del calzado que se pone en contacto con la
parte delantera de la palmilla y otro apoyo para la punta
en contacto con el corte aparado en la parte alta de su de-
lantera, y para facilitar la posición debida del calzado
por medio de los conformadores, la invención dispone asi-
10 mismo una construcción tal que el apoyo para la punta pue-
de moverse junto con el calzado a lo ancho del mismo. Cuan-
do se completa prácticamente el conformado del corte aparado
en el sentido de la altura de la horma, se aprieta con
más fuerza el apoyo para la punta contra el calzado, y como
15 consecuencia del aumento de fuerza que así recibe, queda fi-
jo friccionalmente y no puede ya moverse a lo ancho del cal-
zado. Para evitar, además, todo posible desplazamiento la-
teral del calzado cuando se cierran los conformadores al
conformar el corte hacia adentro sobre la palmilla, hay dis-
20 puestos unos medios que pueden moverse en sentido longitudi-
nal al calzado junto con los conformadores en contacto de
sujeción con el corte a ambos lados de la punta, siendo tal
la construcción que los conformadores pueden después de ello
moverse más hacia allá longitudinalmente al calzado con re-
25 lación a dichos medios de aguante.

Nuevas características de la presente invención
radican en medios para actuar y gobernar los conformadores.
Al conformar la porción marginal del corte hacia adentro so-
bre la palmilla, los dos conformadores, en la construcción
30 que se representa en esta memoria, avanzan primeramente en
conjunto a lo largo del calzado sin efectuar movimientos de
cierre hasta que han conformado el corte parcialmente ha-

194603

- 8 -



9 SE

1 cia adentro en la extremidad de la punta. A continuación se cierran del todo sin ningún otro movimiento de avance, y después de ello avanzan nuevamente para completar el conformado en la extremidad de la punta sin recibir movimientos adicionales de cierre. Se ha comprobado que de esta manera actúan con resultados más satisfactorios sobre el corte aparado, alrededor de toda su punta. Para asegurar que los agujeros practicados en los conformadores queden situados en la debida relación con respecto a los elementos clavadores en el sentido de la anchura del calzado, se ha dispuesto unos medios que limitan positivamente los movimientos de cierre de los conformadores y otros medios que aseguran el cierre de los mismos en las posiciones así determinadas.

15 Se dispone asimismo un nuevo mecanismo para determinar en forma variable las posiciones de los conformadores longitudinalmente al calzado en la operación de conformar el corte aparado en el sentido de la altura de la horma. Este mecanismo, en la construcción que se representa, está compuesto por una palanca actuada por una excéntrica y por otra palanca conectada a los conformadores y sostenida por la primeramente citada palanca para moverse en conjunto por medio de ellos al avanzar los conformadores a lo largo del calzado, y además por una excéntrica normalmente fija que transmite a la segunda palanca, mientras se mueve así en conjunto, una intensidad variable de movimiento de oscilación, con relación a la palanca actuada a excéntrica, para hacer avanzar más los conformadores. Ajustando la excéntrica fija, el límite del movimiento de avance de los conformadores antes de la operación de conformar el corte aparado en el sentido de la altura de la horma, puede de esta manera determinarse con exactitud previamente.



T-9 SE

1 La construcción es además tal que el límite del movimien-
to de los conformadores en el sentido longitudinal al cal-
zado, al conformar el corte aparado hacia adentro sobre la
palmilla, no queda afectado por el ajuste de la excéntrica
fija. Además del par de conformadores, hay otro conforma-
5 dor pequeño que se aplica sobre la abertura en forma de V
que queda entre el par de conformadores, en la extremidad
de la punta, al final de la operación de conformar, pero
que no se extiende hacia adentro, sobre el corte, hasta los
10 puntos donde han de clavarse los sujetadores en dicha aber-
tura en forma de V.

En los planos que se acompañan,

La figura 1, es una vista en alzado lateral dere-
cho de la máquina a la cual se ha incorporado la presente
15 invención, con partes cortadas;

La figura 2, es una vista parte en alzado lateral
derecho y parte en sección vertical central de una porción
de la máquina,

La figura 3, es una vista en alzado delantero que
20 muestra una porción del apoyo para la punta y sus medios de
soporte;

La figura 4, es una sección por la línea IV-IV de
la figura 3;

La figura 5, es una vista parte en alzado lateral
derecho y parte en sección vertical central, que muestra
25 los conformadores y su mecanismo actuador;

La figura 6, es una vista en alzado lateral dere-
cho de una porción de la estructura que se representa en
la figura 5;

La figura 7, es una vista en planta de los con-
30 formadores y de una porción de sus mecanismos de actuación
y de gobierno;



95

1 La figura 8, es otra vista en planta que muestra los conformadores tal como aparecen al final de sus movimientos de avance y de cierre sobre el calzado y que muestra además los sujetadores clavados;

5 La figura 9, es un diagrama que muestra las diferentes posiciones que ocupan los conformadores al conformar el corte hacia adentro sobre la palmilla;

10 La figura 10, es una vista en sección de una porción de los medios actuadores del mecanismo que clava los sujetadores;

La figura 11, es una vista en planta de una porción de los medios previstos para gobernar el elemento clavador de la izquierda;

15 La figura 12, es una sección por la línea XII-XII de la figura 11;

La figura 13, es una vista parte en planta y parte en sección de una porción del mecanismo clavador;

La figura 14, es una sección por la línea XIV-XIV de la figura 13, a mayor escala;

20 La figura 15, es una sección por la línea XV-XV de la figura 13;

La figura 16, es una sección por la línea XVI-XVI de la figura 13;

25 La figura 17, es una vista parte en alzado lateral izquierda y parte en sección, que muestra la porción de la punta de un calzado colocado en la máquina;

30 La figura 18, es una sección vertical que representa una porción de uno de los elementos clavadores en su relación con el calzado, cuando el martillo está al final de su movimiento clavador;

La figura 19, muestra el mismo elemento en alzado delantero;



1

La figura 20, es una sección de este elemento;

La figura 21, es una sección de un miembro de gobierno para el elemento clavador;

5

La figura 22, es una sección por la línea XXII-XXII de la figura 19;

La figura 23, es una sección por la línea XXIII-XXIII de la figura 19;

La figura 24, es una sección por la línea XXIV-XXIV de la figura 23;

10

La figura 25, es una vista en alzado agrandada de una porción de uno de los elementos clavadores;

La figura 26, es una vista parte en alzado lateral derecho y parte en sección del mecanismo clavador;

15

La figura 27, es una sección por la línea XXVII-XXVII de la figura 26, y

La figura 28, es una vista en alzado de un elemento dispuesto para regular el suministro de sujetadores a los elementos clavadores de los mismos.

20

El mecanismo motor de la máquina comprende un árbol de excéntricas -8-, una revolución completa del cual corresponde a lo que en adelante se designará por "ciclo de operaciones de la máquina". Este árbol está conectado a un embrague que se dispara para iniciar el ciclo de operaciones de la máquina por medio del descenso de un pedal, y está gobernado automáticamente por una excéntrica de paro del árbol de excéntricas -8-. Entre el principio y el fin del ciclo de operaciones se produce solamente una pausa, esto es, después de que los conformadores -16- para la punta (figura 2) han conformado el margen del corte hacia adentro sobre la palmilla y mientras lo mantienen en posición montada, para dar tiempo al funcionamiento del mecanismo clavador que actúa independientemente y que se

25

30

194603

- 12 -

17-9 SEP



1 describirá más adelante.

5

10

15

20

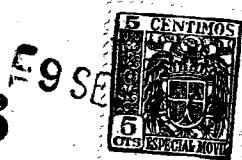
Para situar el calzado en el sentido de la altura en la máquina, hay provista una placa ajustable -26- (figura 8) contra la cual sitúa el obrero la planta del calzado en la parte correspondiente a la porción delantera de la palmilla, cuando presenta el calzado a la máquina, determinándose en este momento la posición del calzado en sentido longitudinal por el contacto de la punta de la horma con un miembro -28- y un apoyo para la punta (figuras 2 y 17) situado en una varilla -32- movable verticalmente. Esta varilla sube para apretar el apoyo para la punta contra el calzado y después de ello una excéntrica -34- (figura 2) del árbol de excéntricas -8- gobierna la citada varilla a través de una palanca -35- y de otro mecanismo que comprende un muelle -36- (figura 1) relativamente ligero, por medio del cual se aprieta el apoyo para la punta contra el calzado con una presión relativamente ligera durante una fase de la operación de conformar, y un par de muelles más recios -38- y -40- (figura 2) uno cualquiera de los cuales o ambos a la vez aprietan con más firmeza después el apoyo para la punta contra el calzado.

25

30

El apoyo -30- para la punta (figuras 3 y 4) está situado en un bloque -44- montado en una placa -50- que le sirve de guía para efectuar movimientos en el sentido de la anchura del calzado. Esta placa tiene un nervio -52- en forma de T que se prolonga hacia abajo y que penetra en una ranura de configuración análoga formada en otro bloque -54- montado en un extremo superior reducido de la varilla -32-. Esta porción reducida de la varilla -32- penetra en una cavidad practicada en el nervio -52- para impedir que se mueva la placa -50- en el sentido de la anchura del calzado. Montados en el bloque -54- hay situados dos muelles de compre-

194603



1 sión -58- que presionan hacia arriba contra el nervio -52-.
El movimiento del bloque -44- y del apoyo -30- para la pun-
ta en el sentido de la anchura del calzado, lo resisten
elásticamente uno cualquiera de dos resortes ligeros -64-
5 fijos al bloque -54- y que se apoyan en ambos extremos del
bloque -44-. Este movimiento del bloque y del apoyo permi-
te el fácil desplazamiento lateral de la punta por el con-
tacto con ella de uno u otro de los conformadores -16- al
conformar el corte en el sentido de la altura de la horma,
10 de modo que la punta del calzado queda situada correctamen-
te por medio de los conformadores en el sentido de la an-
chura si no lo estuviera ya, desplazándose así el calzado
con relación a la placa -26- que está en contacto con la
palmilla. En el momento en que se produce tal desplaza-
15 miento o desviación del calzado, la varilla -32- que sos-
tiene el apoyo para la punta se encuentra bajo la acción
de los muelles -36-, relativamente ligeros. Cuando se so-
mete después la varilla -32- a la acción de uno o de los
dos muelles -38-, -40-, relativamente recios, el bloque
20 -54- sube por medio de la varilla, venciendo la resisten-
cia de los muelles -58- hasta que las dos caras de dicho
bloque y el bloque -44- conectan entre sí. Esto sirve
para fijar el bloque -44- y el apoyo para la punta en for-
ma friccional de modo que no se puedan mover en el sentido
25 de la anchura del calzado, lo que asegura más aún que la
punta del calzado no se desplazará lateralmente por la ac-
ción de los conformadores, cuando éstos operen sobre el
margen del corte hacia adentro, sobre la palmilla.

30 La máquina va asimismo provista de una banda
flexible -342- para la punta (figura 17) que contribuye a
evitar todo desplazamiento lateral del calzado por la ac-
ción de los conformadores. Hay, además, un miembro de re-

194603



1 tención -422-, que se pone en contacto con el margen de la
punta de la palmilla, para asegurar que el borde de la mis-
ma se hallará junto a la planta de la horma cuando los con-
formadores empiecen a ejercer su acción sobre el corte apa-
5 rado hacia adentro y sobre la palmilla.

Poco después del comienzo del ciclo de operacio-
nes, se aplica también a la talonera del calzado un apoyo
-66- ajustable (figura 2) el cual queda fijo por medio de
un mecanismo hidráulico que contribuye a impedir que se mue-
10 va longitudinalmente durante la operación de montar.

Los conformadores -16- para la punta están monta-
dos en forma amovible sobre unos porta-conformadores o so-
portes -200- (figura 7) en unas ranuras de los mismos, y se
les mantiene en su debido lugar por medio de un pasador ac-
15 tuado a resorte adaptado para penetrar en un agujero practi-
cado en el conformador y montado en una boquilla -204- ase-
gurada al correspondiente porta-conformador o soporte. Los
dos soportes están situados en un carro -208-, debajo de una
placa de cubierta -210- de dicho carro, y cada soporte va
20 provisto a su vez de un nervio curvado que se prolonga hacia
abajo hasta penetrar en una guía correspondientemente curva-
da practicada en el carro de los conformadores para guiar el
conformador de modo que efectúe movimientos de cierre en el
sentido de la anchura del calzado. Hay practicadas unas ra-
25 nuras -214- en el carro de los conformadores para alojar en
ellas las boquillas -204- y permitir así los movimientos de
cierre de los soportes -200-.

El carro -208- está sostenido cerca de su extremo
delantero, para que pueda hacer avanzar y retroceder los
30 conformadores en conjunto a lo largo del calzado, sobre un
par de tirantes -216- (figura 5) articulados por sus extre-
mos superiores a unas orejas del carro. Cerca de su extre-

194603⁹ SEP



1 mo posterior, el carro está sostenido además por una palanca
-218-, por medio de la cual puede moverse longitudinalmente
al calzado, estando montada esta palanca de modo que puede
oscilar alrededor de un árbol -220- situado en la armazón de
5 la máquina. En su extremo inferior, la palanca -218- lleva
un rodillo -222- que penetra en una ranura -224- de una ex-
céntrica situada en el árbol de excéntricas -8-. La palanca
-218- está conectada al carro -208- en la siguiente manera:
Articulada en el extremo superior de la palanca hay una pa-
10 lanca acodada -228- que tiene un brazo que se prolonga hacia
atrás articulado asimismo al extremo superior de una varilla
-232- que se dirige hacia abajo y que atraviesa holgadamente
un agujero practicado en un saliente de la palanca -218-.
Entre este saliente y una cabeza -238- de que va provista la
15 varilla hay situado un muelle de compresión -240-, y rosca-
das en el extremo inferior de la varilla se encuentran unas
tuercas -242- que mantienen oprimido normalmente el muelle.
Articulada a un brazo que sobresale hacia arriba de la palan-
ca acodada -228- hay otra palanca acodada -248- que tiene
20 un brazo dirigido hacia arriba articulado por medio de una
varilla -252- a la porción extrema posterior del carro -208-
de los conformadores. El otro brazo dirigido hacia atrás
de la palanca acodada -248- lleva un rodillo -256- que pene-
tra en una ranura excéntrica -258- formada en un brazo -264-
25 fijo al árbol -220-. El extremo superior de este brazo es-
tá ahorquillado para alojar un bloque -266-. Roscada en el
bloque -266- hay una varilla -270- (figura 2) que se dirige
hacia adelante y que está montada para poder girar en la ar-
mazón. El brazo -264- y la excéntrica -258- formada en el
30 mismo, están fijos normalmente por medio de la varilla -270-
en una posición que se determina ajustablemente dando vuel-
ta a la varilla.

194603

59 SFP



1 Cuando la palanca -218- actúa por medio de su ex-
céntrica -224- a fin de hacer avanzar el carro y los confor-
madores, lleva consigo en su movimiento las dos palancas
acodadas -228- y -248-. Cuando avanzan los conformadores y
5 se cierran alrededor de la punta antes de la operación de
conformar en el sentido de la altura de la horma, una por-
ción inclinada a (figura 6) de la excéntrica -258- se pone
en contacto con el rodillo -256- y hace oscilar con ello la
palanca acodada -248- en una dirección contraria a la de
10 las saetas del reloj con referencia a la figura 5, transmi-
tiendo así al carro de los conformadores y a los propios
conformadores un movimiento adicional de avance, cuya ex-
tensión se determina por el ajuste de la excéntrica -258- a
través de la varilla -270- y del brazo -264-. Esta cons-
15 trucción facilita el cambio de posición de los conformado-
res longitudinalmente a la horma, de acuerdo con el carác-
ter de los materiales del corte aparado. Cuando la palan-
ca -218- actúa nuevamente por la acción de su excéntrica,
después de conformado el corte en el sentido de la altura
20 de la horma, para hacer que los conformadores actúen sobre
la porción marginal de la punta del corte, hacia adentro
y sobre la palmilla, la palanca acodada -248- puede o no
oscilar nuevamente por causa de la porción inclinada a de
la excéntrica -258-, según sea el ajuste de la excéntrica.
25 Antes de completar el conformado del corte hacia adentro
sobre la palmilla, el rodillo -256-, cualquiera que sea el
ajuste de la excéntrica, alcanza un punto en el que se po-
ne en contacto con una porción b de la excéntrica, la cual
es concéntrica al eje del árbol -220-. Por consiguiente,
30 el límite del movimiento de avance de los conformadores
sobre la palmilla permanece invariable, independientemente
del ajuste de la excéntrica. Normalmente, el muelle

194603⁹ SEP



1 -240- no cede, y, por consiguiente, la palanca -228- mantiene una relación fija con respecto a la palanca -218- durante el funcionamiento de la máquina. Sin embargo, en el caso de que los conformadores encontrasen en su avance una resistencia desacostumbrada, el muelle puede ceder para que los conformadores se paren mientras la palanca -218- continúa moviéndose, evitándose así que pueda deteriorarse tanto la máquina como el calzado.

5
10 Los tirantes -216- anteriormente mencionados que sostienen el carro -208- de los conformadores cerca de su extremo delantero, están articulados a unos brazos cortos -286- (figuras 1 y 5) fijos a un árbol oscilante -288- en el cual está también asegurado un brazo -290- provisto de un resorte -292- en contacto con una ranura -294- de excéntrica. Por medio de este mecanismo, el carro -208- de los conformadores oscila hacia arriba alrededor del eje de la varilla -252- para hacer que los conformadores conformen el corte aparado en el sentido de la altura de la horma y oscila luego hacia abajo para aumentar la presión de los conformadores sobre la porción marginal del corte situada sobre la palmilla.

15
20
25
30 Para transmitir movimientos de cierre a los conformadores en el sentido de la anchura del calzado, la máquina va provista de unas varillas -296- (figura 7) articuladas a los soportes -200-. Por sus extremos posteriores, estas varillas están montadas en forma deslizable en unos miembros -300- articulados a una corredera -302- que puede efectuar movimientos longitudinales con respecto al calzado sobre el carro -208- de los conformadores. Entre los miembros -300- y las varillas -296- hay situados unos muelles ligeros -304- que ceden a causa de la presión del calzado sobre los conformadores cuando éstos se encuentran

194603⁹ SEP



1 parcialmente cerrados antes de la operación de conformar el
corte en el sentido de la altura de la horma. Las varillas
-296- están provistas de unos pasadores -306- que penetran
5 en unas ranuras -308- practicadas en los miembros -300- y
que luego limitan el movimiento elástico de retroceso de
los muelles, como se describirá más adelante. Asegurada a
la corredera -302- hay una varilla -310- (figura 5) en cuyo
extremo posterior se encuentra situado un miembro -314-.
10 Entre dicho miembro y la corredera -302- hay un manguito de
separación -316- montado en la varilla -310-. Articulado a
ambos lados del miembro -314- hay unos tirantes -318- (fi-
gura 7) articulados a su vez por sus extremos delanteros
al extremo superior bifurcado de un brazo de una palanca
acodada -322- articulada al carro -208- de los conformado-
15 res. El otro brazo de esta palanca acodada está conectado
por medio de un tirante ajustable -328- a un brazo -330-
fijo a un árbol oscilante -332- (figura 5). Fijo asimismo
a este árbol oscilante hay otro brazo -334- provisto en su
extremo inferior de un rodillo -336- que penetra en una ra-
20 nura -338- de una excéntrica situada en el árbol -8- de ex-
céntricas. A causa de la acción de la excéntrica -338-,
la palanca acodada -322- actúa para transmitir de una ma-
nera efectiva a la corredera -302- un movimiento hacia ade-
lante de cierre de los conformadores.

25 Al conformar la porción marginal del corte hacia
adentro sobre la palmilla, es importante que la posición de
los conformadores al final de sus movimientos de cierre esté
determinada concretamente, puesto que los conformadores pre-
sentan unos agujeros -340- a través de los cuales se hincan
30 los sujetadores para fijar el corte en posición montada, y
es preciso que los conformadores queden situados teniendo
sus agujeros en la debida relación con respecto a los órga-

194603



1 nos clavadores. Por consiguiente, en la construcción que
se representa, el límite de los movimientos de cierre de
los conformadores se determina por el contacto de las bo-
quillas -204- con el carro -208- de los conformadores en
5 los extremos delanteros de las ranuras -214-, atravesadas
por las boquillas. Para tener la seguridad de que las bo-
quillas ocupen las posiciones así determinadas, indepen-
dientemente de la resistencia del corte aparado a los movi-
mientos de los conformadores, la construcción es tal, ade-
10 más, que, cuando la corredera -302- se encuentra al final de
su movimiento hacia adelante de cierre de los conformadores,
los pasadores -306- se hallan en los extremos posteriores de
las ranuras -308- practicadas en los miembros -300-, de modo
que la corredera -302- en tal momento actúa positivamente
15 sobre los soportes o porta-conformadores. Se asegura toda-
vía más el que los agujeros -340- de los conformadores ocu-
pen, longitudinalmente al calzado, la debida relación con
respecto a los medios clavadores al final de la operación
de conformar, por el hecho de que el límite del movimiento
20 longitudinal de los conformadores con respecto al calzado
está determinado invariablemente por la porción b de la ex-
céntrica -258- (figura 5) como ya se ha descrito anterior-
mente. Será evidente, pues, que al trabajarla máquina so-
bre calzado de diferente tamaño, la distancia, en el senti-
do de la anchura del calzado, entre los bordes de los con-
25 formadores al final de su movimiento hacia adentro sobre la
palmilla, ha de ser diferente al trabajar sobre un tamaño
de calzado o sobre otro. Esto se obvia, no por obra de un
ajuste cualquiera de los medios que actúan los conformado-
res, sino construyendo diferentes formas de conformadores
30 cambiables y utilizando los adecuados, al cambiar de un ta-
maño de calzado a otro completamente diferente.

194603



9 SEP

1
5
10
15
20
25
30

Las excéntricas que transmiten a los conformadores su movimiento de avance a lo largo del calzado y sus movimientos de cierre en el sentido de la anchura del mismo, respectivamente, están formadas de tal modo, en relación entre sí, que al conformar la porción marginal del corte hacia adentro sobre la palmilla, los conformadores avanzan primeramente o se mueven en conjunto a lo largo del calzado sin efectuar ningún movimiento de cierre hasta que solepan la palmilla en la extremidad de la punta. Después de ello, se cierran hacia adentro en el sentido de la anchura del calzado en toda la extensión necesaria sin efectuar ningún movimiento de avance, después de lo cual avanzan nuevamente para completar la operación de conformar en la extremidad de la punta. Estos movimientos de los conformadores se representan en el esquema de la figura 9. Se ha podido apreciar que el funcionamiento de los conformadores en la manera expuesta, ha dado inmejorables resultados al emplear la máquina para el tipo particular de calzado para el cual ha sido ideada, es decir, que no se forman amontonamientos o plegados abultados perjudiciales en ningún punto del margen del corte aparado y que no hay tampoco deslizamiento alguno indebido en dirección a la talonera del calzado, a ambos lados de la punta.

El mecanismo clavador por medio del cual se fija la punta del calzado en posición montada, está situado en un soporte -606- (figura 13). Asegurado al mismo hay un miembro -608- que tiene una porción que se dirige hacia abajo, en la cual hay fijo un pasador -610- (figura 26). Montados a ambos extremos de este pasador hay dos bloques -612- (figura 13) adaptados para moverse longitudinalmente al calzado a lo largo de unas guías formadas en un miembro -614- (figura 1) fijo a la parte superior de la armazón de la má-

194603

19 SEP



1
5
10
15
20
25
30

quina. Por lo tanto, el soporte -606- está articulado a los bloques -612- para poder efectuar movimientos de oscilación en el sentido de la altura del calzado y se mueve en conjunto con los bloques a lo largo del calzado. Transmiten ambos movimientos al soporte un par de brazos de manivela -616- (figuras 1 y 2) fijos en un árbol -470-, giratorio en la armazón de la máquina a través de unas conexiones que comprenden unos piñones -472-, -474-; una sección dentada -476- situada en el extremo superior de una palanca -478-, y un rodillo dispuesto en el extremo inferior de dicha palanca, que penetra en una ranura excéntrica de una excéntrica -484- del árbol de excéntricas -8-. Los brazos -616- están articulados a los extremos inferiores de unas espigas -618- que atraviesan en sentido ascendente unas orejas del soporte -606-. Cuando el árbol -470- gira hacia la izquierda con relación a la figura 1, para retirar del calzado el miembro -422- de retención del borde y el miembro -28-, el soporte -606- avanza longitudinalmente al calzado y oscila hacia abajo para situar unos clavadores (que se describirán más adelante) en posición para actuar sobre el calzado. Para limitar el movimiento descendente del soporte -606-, hay dispuestos dos elementos de tope (figuras 13 y 16) fijos a unas placas -626- aseguradas al soporte -606-. Cada uno de estos elementos de tope está formado por una placa -630- asegurada a la placa correspondiente -626-, y fijo en la cara inferior de la placa -630- hay un pequeño cilindro -632-. Montado en forma movible en dicho cilindro se encuentra un pistón o émbolo -634- mantenido normalmente en el extremo inferior del cilindro por la acción de un muelle -536- y provisto de un espiga -638- que atraviesa en sentido descendente un agujero practicado en el extremo inferior del cilindro. Para limitar el movimiento descenden-

194603

9 SEP



1 te del soporte -606-, las espigas -638- se ponen en contac-
to con otras placas -640- (figura 2) aseguradas a unos bra-
zos de soporte de la armazón. Los muelles -636- tienen una
resistencia tal que no se comprimen por el peso del soporte
5 -606- y de las piezas situadas en el mismo. Después de que
se ha detenido de esta manera el movimiento descendente del
soporte, los brazos -616- reciben algunos movimientos adi-
cionales y mueven por causa de ello las espigas -618- hacia
abajo para situar sus porciones agrandadas algo por debajo
10 de la superficie inferior del soporte, con una finalidad
que se apreciará claramente más adelante.

Las dos placas -626- tiene aproximadamente la
misma forma curva del borde de la punta de la planta del
calzado, y cada una de ellas sirve de guía a una corredera
15 -642- (figura 13). Cada corredera -642- presenta una por-
ción -648- en forma de T, que se dirige hacia abajo (figu-
ra 15) sobre la cual puede moverse en forma rectilínea y
en sentido hacia adentro y hacia afuera con respecto al bor-
de de la planta del calzado otra corredera -650-, y sosteni-
do en el extremo interior de esta corredera hay un elemento
20 clavador -652- (figura 13). Por lo tanto, cada clavador se
sitúa en diferentes posiciones de clavado a lo largo del
borde de la planta del calzado, por el movimiento de su co-
rredera de soporte -642- a lo largo de la placa curvada de
guía -626-, y la distancia, a partir del borde de la planta
25 del calzado, a la cual debe clavarse cada simiente se deter-
mina por la posición de la corredera -650- con respecto a la
corredera -642-. Para gobernar las dos correderas -650-,
cada una de ellas lleva unos dientes de cremallera -654- que
30 engranan con un piñón -656- endentado también con una barra
de cremallera -666-. Montado en dicha barra hay un rodillo
-668- que penetra en una ranura excéntrica -670- formada en

194603⁹SEP



1 una placa de excéntrica -672- (figura 11) sostenida en un
brazo -674- asegurado al soporte -606-. El brazo de soporte
-674- presenta una ranura -678- más ancha que la ranura ex-
céntrica -670-, y el rodillo -668- atraviesa dicha ranura
5 mayor hasta llegar a la ranura excéntrica. La distancia
desde el borde de la planta del calzado a la cual ha de cla-
varse cada simiente, se determina de una manera efectiva por
la placa excéntrica -672-, y cuando el calzado difiere en
tamaño o estilo se cambian las placas excéntricas por las
10 correspondientemente apropiadas.

Para transmitir a los clavadores -652- sus movi-
mientos longitudinales con respecto al borde de la planta
del calzado, hay articulado un sector triangular -690- en
-692- al soporte -606-, debajo del mismo, el cual está co-
15 nectado además por dos tirantes -698- a sus respectivas
correderas -642-. Con referencia a la figura 13, se verá
que el movimiento de oscilación del sector en una dirección
determinada, hace que uno de los clavadores -652- se mueva
a lo largo del margen de la planta del calzado separándose
20 de la extremidad de la punta y que el otro se mueva simultá-
neamente, acercándose a la citada extremidad de la punta.
Por consiguiente, uno de los clavadores hince su primera si-
miente aproximadamente en la extremidad de la punta, como se
describirá con mayor detalle más adelante, y clava sus otras
25 simientes después de ello en puntos sucesivamente más aleja-
dos de la extremidad de la punta, mientras que al mismo tiem-
po el otro clavador hince su primera simiente en el punto
más distante de la extremidad de la punta y clava sus otras
simientes a continuación en puntos sucesivamente más próxi-
30 mos a la dicha extremidad de la punta. Al trabajar sobre el
calzado siguiente, se invierte la dirección de los movimien-
tos de los clavadores, acercándose el primer clavador men-

194603

59 SEP



1 cionado a la extremidad de la punta y separándose el otro
de la misma. Para actuar el sector -690- de modo que mue-
va simultáneamente los dos clavadores en la forma descrita,
colocándolos en sus sucesivas posiciones de clavado, se ha
5 provisto una excéntrica ranurada -700- (figuras 13 y 26)
fija en un árbol -702- montado para poder girar en unos co-
jinetes situados en el soporte -606-, estando montado el
árbol de manera que no pueda moverse longitudinalmente. So-
bresaliendo hacia arriba del sector -690- hay una diversi-
10 dad de espigas en las que van montados unos rodillos -706-
dispuestos en serie (figuras 10 y 13). A medida que gira
la excéntrica -700- prende sucesivamente en dichos rodillos
y hace oscilar, por consiguiente, el sector -690- intermi-
tentemente para transmitir a los clavadores paso a paso los
15 movimientos adecuados para ocupar sus diferentes posiciones
de clavado, estando construída la excéntrica de forma que
los clavadores se mantienen inmóviles en aquellas posicio-
nes bastante apartadas aún para poder clavar las simientes,
antes de llegar a sus próximas posiciones.

20 Fijo en un extremo del árbol -702- hay un piñón
-708- engranado a una rueda dentada -710- fija a un árbol
-712- montado en cojinetes en una envolvente situada en la
parte superior del soporte -606-. Fijo asimismo en el ár-
bol -712- hay un piñón -716- engranado a un sector dentado
25 -718- fijo a su vez a un árbol -720- y conectado por medio
de un tirante -722- a un disco -724- (figura 10). que for-
ma parte integrante de un árbol -726- giratorio en unos co-
jinetes situados en la envolvente anteriormente mencionada.
Montado en dicho árbol hay un embrague -728- gobernado por
30 una palanca de mano (no representada) de tal manera que se
desconecta automáticamente cuando el disco -724- completa
media revolución, impidiendo automáticamente un mecanismo

194603



1 de fijación que pueda seguir rodando el disco hasta que se
conecta nuevamente el embrague -728- por la actuación de
la palanca de mano. Media revolución del disco es sufi-
5 ciente para situar los clavadores en sus diferentes posi-
ciones de clavado al trabajar sobre un calzado en la má-
quina.

Cada uno de los clavadores -652- comprende una
pieza de fundición -846- (figuras 19, 20 y 22) montada en
el extremo interior de la corredera -650-. Montada en es-
10 ta pieza de fundición -846- de modo que pueda moverse hacia
arriba y hacia abajo se encuentra una barra porta-martillo
hueca -856- y asegurado en el extremo inferior de esta ba-
rra hay un martillo -860-. La barra porta-martillo presen-
ta unas ranuras -862- atravesadas por un pasador -864- mon-
15 tado en la pieza -846-, y apoyado sobre este pasador hay un
bloque -866- en el cual se aloja el extremo inferior de un
muelle -868- situado en la barra porta-martillo. El muelle
está encerrado a presión en la barra porta-martillo con ob-
jeto de restablecer la posición inicial del martillo -860-
20 después de haber clavado la simiente.

Formado en la pieza de fundición -846- hay un ci-
lindro -874- en el cual está montado un pistón -876-, y so-
bresaliendo en sentido ascendente de dicho pistón, a través
de un agujero de la pieza de fundición, hay una varilla
25 -878- del pistón conectada a la porción de cabeza de la ba-
rra porta-martillo -856-. Se comprenderá así que la barra
porta-martillo -856- baja para actuar el martillo -860- por
causa del movimiento descendente del pistón -876-, y como
se representa en la figura 20, el movimiento de retroceso
30 de la barra porta-martillo por la acción del muelle -868-
está limitado por el contacto del pistón con la pieza de
fundición -846-.

194603

9 SE



1 Aseguradas a la porción extrema inferior de cada
pieza de fundición -846- hay dos placas -890- y -892- (figu-
ra 22) en las que hay formado un conducto -894- en aline-
ción con el martillo -860-. Asegurada asimismo a la porción
5 extrema inferior de la pieza de fundición hay una canal -896-
para las simientes compuesta de dos partes unidas, formando
una ranura entre ellas, para alojar las espigas de las si-
mientes, cuyas cabezas descansan sobre las superficies supe-
riores de dichas partes. El extremo inferior de la canal
10 se pone en contacto con las placas -890- y -892- cerca del
conducto -894- y presenta una ranura transversal -900- (fi-
gura 25) para alojar un separador u obturador -904- articu-
lado a la placa -892- (figura 22). Normalmente, un muelle
-908- mantiene el separador -904- en la posición apropiada
15 para cerrar el extremo inferior de la canal, como se repre-
senta en línea de trazo continuo en la figura 22. Formado
asimismo en las placas -890- y -892- hay un conducto -912-
coincidente con una varilla -914- (figura 19) asegurada a
la barra porta-martillo -856-. Esta varilla tiene una cara
20 inferior inclinada -916- dispuesta para ponerse en contacto
con el separador -904- y para hacerlo oscilar hasta situar-
lo de modo que permita el paso de las simientes en la canal
-896- cuando baja la barra porta-martillo para actuar el
martillo. Cuando las simientes pasan de esta manera, el
25 martillo -860- se encuentra en el conducto -894- y, por
consiguiente, la simiente que se encontraba situada en la pun-
ta de la canal pasa a ocupar una posición contigua al marti-
llo, con su cabeza apoyada sobre las placas -890- y -892-.
Cuando se retira después de ello el martillo, el separador
30 -904- oscila hacia adentro por la acción de su muelle -908-
para que penetre en el espacio existente entre la espiga de
la simiente situada en el extremo de la canal y la de la

194603 9 SEP



1 contigua, a fin de impulsar la simiente del extremo hacia el conducto -894- tan pronto como el martillo sube más allá de dicho conducto, cerrando al mismo tiempo el separador la canal.

5 Asegurado al extremo inferior de la pieza de fundición -846- hay un bloque -920- provisto de un conducto de guía para las simientes en alineación con el conducto -894-. Para sostener la simiente de modo que actúe el martillo sobre la misma y para que sirva además como guía para la misma
10 mientras se clava, hay dispuestos dos dedos -926-, cuyos extremos superiores penetran en una ranura practicada en el bloque -920-, y que están articulados a unos pasadores del bloque.

15 Los pistones -876- actúan para hacer clavar las simientes, por medio del aire comprimido que suministra una bomba a un cilindro -950- (figura 14) a través de un conducto -952- practicado en el cilindro. Este cilindro está montado en una pieza de fundición -954- fija a la parte superior del soporte -606-. Montada en el cilindro hay una válvula -956- en forma de pistón que tiene en su interior una
20 cavidad anular -958- con la que comunica el conducto -952-. El movimiento de la válvula hacia la izquierda, desde su posición normal en que se representa en la figura 14, sirve para establecer comunicación entre el conducto -952- y otro
25 conducto u orificio -960- que lleva a una cámara -962- de la pieza de fundición -954-, comunicando esta cámara a través de unos tubos flexibles con los dos clavadores -652-. El movimiento de retroceso de la válvula expulsa hacia la atmósfera, a través de un manguito -966-, el aire contenido en la
30 cámara -962-. La válvula oscila en debida sincronización con los movimientos de los clavadores al ocupar sus diferentes posiciones de clavado, por medio de una excéntrica -968-

194603



1 ranurada, situada en el árbol -702- poniéndose en contacto
dicha excéntrica con un rodillo -970- montado en el extremo
posterior de una palanca -972-. La palanca está articulada
5 hacia la mitad de sus extremidades en el soporte -606-, y
su extremidad delantera está articulada en forma ajustable
por medio de un tirante -976- a la válvula -956-.

10 Cuando el soporte -606- del mecanismo clavador
ocupa su posición actuadora, los dedos de guía -926- para
las simientes están situados ligeramente por encima del
plano de las caras superiores de los conformadores. Sin
embargo, cuando se clavan las simientes es conveniente,
para el mejor gobierno de las mismas, que los dedos estén
situados lo más cerca posible del margen del corte aparado.
15 Los extremos inferiores de los cilindros -632-, en los cua-
les están montados los pistones -634-, están, por lo tanto,
en comunicación, a través de unos tubos -980-, con la cáma-
ra -962- (figura 14). Por consiguiente, cuando penetra el
aire comprimido a través de la válvula -956- en los tubos
-964- que conducen al clavador, penetra también en los ex-
20 tremos inferiores del cilindro -632- y eleva los pistones
-634-, venciendo la resistencia de sus muelles -636-. Es-
to hace que el soporte -606- oscile más hacia abajo por
acción de la gravedad, lo que sitúa los dedos -926- en el
interior de las aberturas -340- de los conformadores cuan-
do se encuentran en alineación con dichas aberturas, (véa-
se la figura 18). Cuando la válvula -956- retrocede luego
para expulsar el aire del interior de la cámara -962-, los
muelles -636- restituyen los pistones -634- a los extremos
inferiores de los cilindros -632-, haciendo oscilar hacia
25 arriba el soporte -606- hasta que ocupa una posición en
que los dedos se separan de los conformadores cuando los
clavadores van a ocupar su subsiguiente posición de clavado.
30

194603⁹ 58



1 El aire comprimido que penetra en los clavadores
a través de los tubos -964- no entra directamente en los ci-
lindros -874-, sino que a través de unos conductos -982- (fi-
gura 20) practicados en la pieza de fundición -846-, pasa a
5 unos cilindros -984- formados en las piezas de fundición.
Montado en cada uno de dichos cilindros hay una válvula en
forma de pistón, -986-, que tiene una cavidad anular -988-
situada en comunicación constante con los conductos -982-.
Inicialmente, esta cavidad anular está fuera de comunicación
10 con un conducto -990- que va del cilindro -984- al cilindro
-874- por encima del pistón -876-. El conducto -990- está
en comunicación en tal momento con otra cavidad anular -992-
de la válvula, que comunica a través de otro conducto -994-
de la misma con otro nuevo conducto -996- formado central-
15 mente en la válvula y que conduce al exterior. Un muelle
-998- mantiene la válvula en su posición normal cerrada.
Montado en forma giratoria en la pieza de fundición -846-
hay un miembro -1006- provisto de unos dientes que engra-
nan con los dientes de la espiga -1002- de la válvula, (fi-
20 gura 21). Otros dientes del citado miembro -1006- prenden
en los dientes formados en una varilla -1016-, cuyo extremo
inferior se prolonga en sentido descendente hasta algo por
debajo de la pieza de fundición -846-. Cuando el soporte
-606- oscila hasta ocupar la posición determinada por el
25 contacto de las espigas -638- con las placas -640- los ex-
tremos inferiores de las varillas -1016- bajan prácticamen-
te hasta las caras superiores de los conformadores sin al-
terar el funcionamiento de las válvulas -986-. Cuando des-
pués de ello, el soporte -606- recibe su movimiento adicio-
30 nal de descenso como consecuencia de la entrada de aire com-
primido en los cilindros -632-, el contacto de las varillas
-1016- con los conformadores hace que las válvulas -986- ba-

194603

9 SE



1 jen y penetre de esta manera el aire comprimido por encima
de los pistones -876- para actuar los clavadores. Será evi-
dente, pues, que como los movimientos de descenso de las vál-
vulas -986- dependen así de la entrada del aire en los cilin-
5 dros -632-, el funcionamiento de dichas válvulas se demora
algo en comparación con el movimiento actuador de la válvula
-956-. Cuando sube el soporte -606- por la acción de los
muelles -636-, como resultado de la salida del aire de los
cilindros -632- después de cada clavado, las válvulas -986-
10 vuelven a su posición inicial por la acción de los muelles
-998-, saliendo entonces el aire de los cilindros -874-, a
través de los conductos -996- de las válvulas, tan pronto
como las barras porta-martillo -856- ocupan de nuevo sus po-
siciones iniciales por causa de los muelles -868-.

15 Al trabajar sobre determinada clase de calzado,
puede no ser conveniente el clavar simientes a través de to-
das las aberturas -340- de los conformadores. Por ejemplo,
puede no convenir el clavar simientes a través de una o más
de las aberturas de cada conformador situadas en el punto
20 más distante de la extremidad de la punta. Para ello, los
conformadores que se describen en esta memoria, están pro-
vistos de unas cavidades o ranuras -1017- (figuras 7 y 8)
dispuestas de modo que queden situadas inmediatamente deba-
jo de los extremos inferiores de las varillas -1016-, cuan-
do los clavadores ocupan la debida posición para clavar las
25 simientes a través de las dos aberturas -340- de los distin-
tos conformadores, que están más separadas del extremo de
la punta. Por consiguiente, en el movimiento de descenso
del soporte -606- que se produce como consecuencia de la
30 entrada de aire comprimido en los cilindros -632-, los ex-
tremos inferiores de las varillas -1016- penetran en las
ranuras -1017- y las válvulas -986- continúan impidiendo la

194603⁹



1 penetración de aire comprimido en los cilindros -874-, inde-
pendientemente del movimiento de la válvula -956- para dejar
paso al aire por el interior de los tubos -964-. Se compren-
derá que tales ramuras o cavidades pueden disponerse en cual-
5 quier punto de los conformadores para alojar las varillas
-1016- y variar así, según convenga, el número y disposición
de las simientes que hayan de clavarse.

Para suministrar simientes a los dos clavadores
-896- hay dispuesto un solo conducto o canal -1026- de entre-
10 ga (figura 27) cuya porción inferior está sujeta a un brazo
de soporte fijo en el soporte -606- del mecanismo clavador.
Montado encima de la canal -1026- hay un miembro -1032- que
sirve como de cubierta para impedir el desplazamiento de
las simientes. Aproximadamente al final de las operaciones
de clavado, uno de los clavadores -896- se sitúa por causa
15 del deslizamiento de la corredera correspondiente -642- en
alineación con la canal -1026- de entrega para recibir un
repuesto de simientes, poniéndose en contacto un dedo -1034-
(figuras 25 y 26) fijo en el miembro -1032-, con una porción
20 que se prolonga hacia arriba de un miembro retenedor de si-
mientes -1022- actuado a resorte, para hacer oscilar dicho
miembro y abrir el extremo superior de la canal -896-. Para
evitar que se produzca deterioro alguno en el caso de que
alguna simiente quedase atascada entre las canales -896- y
25 -1026-, hay dispuesto un bloque -1038- que puede moverse
elásticamente y que actúa como de porción extrema inferior
de la canal -1026-. Este bloque presenta en su interior
una ranura -1040- para alojar la espiga de las simientes.
En el caso, por lo tanto, de que alguna simiente mal colo-
cada impidiera que alguna de las canales de los clavadores
30 -896- se pusiera libremente en alineación con la canal
-1026-, el bloque -1038- retrocedería para permitir la con-

194603



1
5
10
15
20
25
30

clusión del movimiento de la canal del clavador.

Para retener las simientes en la canal de entrega -1026-, hay dispuesta en el bloque -1038- una pieza de cierre -1050- situada normalmente en contacto con el cuerpo de la simiente más baja, como se representa en la figura 28. Una espiga -1052- formada en dicha pieza de cierre está montada para que pueda girar en un cojinete del bloque, y montado en esta espiga hay un muelle -1054- que mantiene la pieza de cierre apretada hacia atrás contra el bloque. Asegurados a ambos lados del bloque hay unos resortes -1058- que se apoyan contra los dos lados de la pieza de cierre y la mantienen normalmente en una posición central como se representa en la figura 28. Montados en la pieza de cierre hay dos pasadores -1060- que sobresalen hacia adelante, adaptados para ponerse en contacto, respectivamente, con las dos canales -896- del clavador cuando se acercan a sus posiciones de alineación con la canal de entrega, para hacer oscilar la pieza de cierre de modo que deje libre paso a las simientes en dicha canal y haga que caigan en la canal del clavador. Se comprenderá por lo dicho que una de las canales del clavador recibe así su repuesto de simientes, después de actuar el mecanismo clavador sobre un calzado, y que la otra canal lo recibe después de haber actuado el citado mecanismo clavador sobre el calzado siguiente, disponiendo cada canal de simientes en cantidad suficiente para actuar sobre un par de zapatos, por lo menos. Se comprenderá además, que cuando una de las dos canales del clavador queda fuera de alineación con la canal de entrega, la pieza de cierre -1050- vuelve a ocupar su posición normal por la acción del correspondiente muelle -1058-, a fin de impedir que se pierdan simientes de la canal de entrega, y que el miembro de retención -1022- de las simientes ocupa

194603

9 SEP



1 nuevamente su posición oclusora del extremo superior de la canal del clavador.

5 Las simientes se depositan en la canal -1026-, en una forma bien conocida, por medio de una tolva giratoria -1066-.

10 Cuando los conformadores se encuentran totalmente adelantados y cerrados, se produce una abertura en forma de V entre ellos, en la extremidad de la punta, como se representa en la figura 8, y tres de las simientes se clavan en el calzado en el lugar correspondiente a esta abertura. El clavador, en la extremidad de la punta, clava su primera simiente en la repetida abertura de los conformadores, junto a un lado de la misma, y cerca del final de la operación de clavar el otro clavador hince dos simientes en la misma

15 abertura, quedando la última de ellas en el centro. Para proporcionar espacio suficiente a los dedos -926- cuando se clavan simientes en la abertura en forma de V en puntos contiguos a los conformadores, las porciones de los mismos situadas a los lados de la abertura presentan unas cavidades -1158- (figura 8).

20

25 Cuando se clavan las simientes en la forma descrita en la abertura en forma de V existente entre los conformadores, es conveniente apretar sobre la palmilla la porción de corte aparado contigua al borde de la palmilla y que queda situada debajo de la abertura. Para ello, la máquina va provista de una placa -1160- (figura 8) puesta en contacto con las caras inferiores actuadoras de los conformadores y adaptada de modo que cubra la abertura en forma de V entre ellas cuando los conformadores se encuentran al final de sus movimientos de avance y de cierre. Esta placa disminuye de espesor hasta presentar una porción marginal relativamente delgada, la cual se mueve junto con los confor-

30

194603



1 madores solamente en sentido longitudinal al calzado sobre
la porción del corte contigua al borde de la palmilla, que-
dando situada al final de la operación de conformar a poca
distancia del lugar donde se han de clavar las simientes.
5 La placa está articulada en el porta-conformador -208- (fi-
gura 17). Un resorte -1166- mantiene la placa elásticamen-
te contra las caras inferiores de los conformadores.

A continuación va a describirse sucintamente la
manera global cómo funciona la máquina. El obrero presenta
10 el calzado a la máquina, situando la planta de su parte de-
lantera debajo de la placa -26- y colocando la cara de la
horma correspondiente a la punta contra el miembro -28- de
sujeción del corte que sitúa el calzado a lo largo y que
asimismo, por causa de su configuración curvada, determina
15 aproximadamente la posición correcta de la punta del calza-
do en sentido lateral. Una vez presentado así el calzado,
el retenedor -422- del borde se pone en contacto con el mar-
gen de la punta de la palmilla en un punto separado algo ha-
cia adentro del borde de la misma. El obrero inicia enton-
ces el ciclo de operaciones de la máquina, apretando el pe-
20 dal, por lo cual sube el apoyo -30- para la punta y sujeta
el calzado contra la placa -26-. En este momento, el apoyo
para la punta está gobernado por el muelle relativamente li-
gero -38- (figura 1). Poco después del principio del ciclo,
25 el apoyo para la talonera se sitúa en contacto con el calza-
do y queda fijado para que no retroceda.

Al principio del ciclo de operaciones, los confor-
madores -16- avanzan parcialmente y se cierran alrededor de
la punta del calzado con anterioridad al conformado del cor-
30 te en el sentido de la altura de la horma. Cuando los con-
formadores avanzan de este modo longitudinalmente al calzado
por la acción de la palanca -218- (figura 5) actuada a excén-

194603⁹ SEP



1 trica, la palanca acodada -248- soportada por dicha palanca
-218- oscila más o menos también por causa de la excéntrica
-258-, normalmente fija, que la gobierna, para aumentar el
5 movimiento de avance de los conformadores hasta un punto de-
terminado por el ajuste de la excéntrica. El carro -208-
oscila entonces hacia arriba para que los conformadores con-
formen el corte en el sentido de la altura.

Mientras los conformadores se mueven hacia arriba,
la punta del calzado así como el apoyo -30- para dicha punta
10 pueden desplazarse en el sentido de la anchura, con relación
a la placa -26-, por la presión de uno u otro de los confor-
madores sobre los mismos, para situar con precisión la punta
del calzado en este sentido. Casi al final del movimiento
ascendente de los conformadores y antes del conformado del
15 corte hacia adentro sobre la palmilla, el apoyo para la pun-
ta se somete a la presión de uno u otro o de los dos muelles
resistentes -38- y -40- (figura 2). Esto da como resultado
un contacto friccional del bloque -54- (figura 4) con el
bloque -44- para impedir después de ello todo desplazamiento
20 lateral del apoyo para la punta al par que, simultáneamente,
se aprieta con más firmeza el calzado contra la placa -26-
(figura 8).

Cuando los conformadores han alcanzado el límite
de su movimiento ascendente, empiezan a conformar el margen
25 del corte hacia adentro sobre la palmilla, moviéndose prime-
ramente en conjunto a lo largo del calzado sin efectuar mo-
vimiento alguno de cierre, como se ha descrito anteriormen-
te. Cuando empiezan así a conformar el corte sobre la pal-
milla en la punta del calzado, la excéntrica -484- (figura
30 1) hace oscilar la palanca -478- y que gire con ello el ár-
bol -470-, como resultado de lo cual, el miembro -28- se se-
para hacia arriba de los conformadores y el retenedor -422-



1 del borde se retira de la palmilla. Después de haber confor-
mado parcialmente el corte hacia adentro en la extremidad de
la punta, los conformadores se cierran hacia adentro, en el
sentido de la anchura del calzado, para conformar el corte
5 aparado completamente sobre la palmilla, a los lados de la
punta, sin efectuar ningún otro movimiento de avance longitu-
dinal al calzado, y después avanzan nuevamente sin recibir
ningún otro movimiento adicional de cierre, para completar
la operación de conformar. Con el movimiento final de avan-
10 ce de los conformadores en el sentido longitudinal al calza-
do, la placa -1160- efectúa su acción conformadora hacia
adentro sobre la porción del corte contigua al borde de la
palmilla y que queda situada debajo de la abertura en forma
de V, formada entre los conformadores como resultado de
15 sus movimientos de cierre.

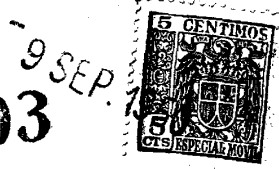
El movimiento descrito anteriormente del árbol
-470- por la acción de la palanca -478- para retirar del
calzado el miembro -28- sujetador del corte y el retenedor
-422- del borde, sirve asimismo, a través de los brazos
20 -616-, para hacer avanzar el soporte -606- del mecanismo
clavador, longitudinalmente al calzado y para hacerlo osci-
lar hacia abajo con objeto de situar los clavadores en po-
sición actuadora, limitando el movimiento descendente del
soporte el contacto de las espigas -638- (figuras 13 y 16)
25 de los pistones -634- con las placas -640-. Una vez llega-
do el soporte del mecanismo clavador a dicha posición y es-
tando los conformadores completamente avanzados y cerrados
sobre la palmilla, las partes del embrague se desconectan
automáticamente para que se detenga el árbol -8- de excén-
30 tricas, a fin de permitir que se claven las simientes por
medio del mecanismo clavador gobernado independientemente.

Para iniciar la operación de clavar, el obrero ac-



1 túa el embrague -728-, como se ha indicado anteriormente.
La excéntrica -700- (figura 13) actúa primeramente para pro-
ducir un primer tiempo de avance de los clavadores antes de
que la excéntrica -968- mueva la válvula -956- para que de-
5 je penetrar aire comprimido en los tubos -964- que conducen
a los clavadores. Por medio de esta válvula penetra simul-
táneamente aire comprimido en los cilindros -632-, debajo de
los pistones -634-, para subirlos y hacer con ello que baje
nuevamente el soporte -606- y con él los clavadores para si-
10 tuar los dedos -926- para las simientes más cerca del calza-
do. Como consecuencia de este movimiento de bajada del so-
porte del mecanismo clavador, el contacto de las varillas
-1016- (figura 21) con los conformadores, hace que las vál-
vulas -986- (figura 20) bajen y que permitan el paso de ai-
15 re comprimido desde los tubos -964- a los cilindros -874-,
con lo cual los pistones -876- son impulsados en sentido
descendente para actuar las barras porta-martillo -856- y
clavar así las simientes. Sin embargo, cuando una cualquie-
ra de las varillas -1016- se sitúa sobre una de las cavidades
20 -1017- de los conformadores (figura 8) la válvula correspon-
diente -986- no funciona y no se clava ninguna simiente por
medio de su elemento clavador en tal punto. Como se ha des-
crito detalladamente con anterioridad, el clavador que está
situado inicialmente en la extremidad de la punta clava su
25 primera simiente en la abertura en forma de V existente en-
tre los conformadores, junto a un lado de la abertura. La
válvula -956- por medio de su excéntrica se sitúa luego de
modo que sale el aire de los tubos -964- y de los cilindros
-632-. La salida del aire de los cilindros -632- hace que
30 los muelles -636- levanten el soporte del mecanismo clava-
dor lo suficiente para que los dedos para las simientes se
separen de los conformadores, cuando los clavadores avanzan

194603



1 nuevamente, y este movimiento ascendente del soporte del me-
canismo clavador hace que las válvulas -986- ocupen nuevamen-
te sus posiciones iniciales por la acción de sus muelles -998-
con objeto de interrumpir la comunicación entre los cilindros
5 -874- y los tubos -964- y para establecerla entre los conduc-
tos -990- y los -996- a fin de provocar la salida del aire de
los cilindros -874-, lo que restituye los clavadores a sus po-
siciones normales. Seguidamente, los clavadores avanzan suce-
siva e intermitentemente para ocupar sus diferentes posicio-
10 nes de clavado, separándose progresivamente de la extremidad
de la punta el clavador que empieza su operación en la citada
extremidad y acercándose al mismo tiempo el otro clavador a
la misma. A medida que los clavadores avanzan en esta forma,
sus posiciones con respecto a los movimientos hacia adentro o
15 hacia afuera se determinan por las excéntricas -670- a través
de las correderas -666-, los engranajes -656- y las correderas
-650-, con objeto de que se claven las simientes a través de
las aberturas -340- de los conformadores a la distancia debi-
da del borde de la planta del calzado. El clavador que se
20 acerca a la extremidad de la punta clava sus dos últimas si-
mientes en la abertura en forma de V de los conformadores, y
cuando ocupa la posición debida para clavar su última simien-
te en un punto central de dicha abertura, su canal -896- se
sitúa en alineación con la canal de entrega -1026- (figura
25 27) para recibir de la misma un repuesto de simientes, osci-
lando la pieza de cierre -1050- de modo que permita la sali-
da de las simientes de la canal de entrega, por el contacto
de la canal -896- con uno u otro de los pasadores -1060- y
moviéndose el miembro retenedor -1022- de las simientes
30 por la acción del miembro -1034- de modo que abra el extre-
mo superior de la canal del clavador. Después de que los
clavadores alcanzan el límite de sus movimientos situadores,

9 SEP 1946



1 la válvula -956- actúa nuevamente para clavar la última o
últimas simientes y vuelve de nuevo a su posición de reposo,
en cuyo momento se desconecta el embrague -728- (figura 10).

5 Terminada así la operación de clavar, el obrero
dispara de nuevo la máquina, apretando el pedal, para com-
pletar el ciclo de operaciones. En esta fase del ciclo, el
soporte -606- del mecanismo clavador sube y retrocede hasta
ocupar su posición inicial y otras piezas gobernadas por el
10 árbol -8- de excéntricas recobran también sus posiciones de
partida.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

15 1ª.- Una máquina para montar calzado provista de
conformadores para conformar la porción marginal de un cor-
te aparado alrededor de un extremo de un calzado hacia aden-
tro sobre la planta del mismo hasta dejarla en posición mon-
tada, caracterizada dicha máquina por la disposición de un
par de elementos clavadores dispuestos respectivamente para
20 hincar sujetadores en ambas porciones laterales de la extre-
midad de la planta del calzado para fijar el corte aparado,
mientras está sujeto por los conformadores, junto con me-
dios para mover intermitentemente dichos elementos clavado-
res en unas trayectorias curvadas a lo largo del margen de
la extremidad de la planta del calzado, haciéndoles ocupar
25 posiciones diferentes de clavado.

30 2ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª.,
caracterizada por el hecho de que los dos elementos clava-
dores están conectados por medio de tirantes a un miembro
oscilatorio, que al moverse en una dirección determinada
hace que uno de los elementos clavadores se mueva intermi-
tentemente hacia el extremo de la planta del calzado y el



1 otro se separe simultáneamente de dicho extremo al trabajar sobre un calzado, y que al moverse en dirección opuesta invierte la dirección de dichos elementos clavadores al trabajar sobre el siguiente calzado.

5 3^a.- Una máquina según la reivindicación 2^a., caracterizada por el hecho de que el miembro oscilatorio presenta una diversidad de salientes que conectan sucesivamente con una excéntrica giratoria a fin de transmitir los movimientos intermitentes a los elementos clavadores.

10 4^a.- Una máquina según la reivindicación 3^a., caracterizada porque la excéntrica está conectada a un sector dentado oscilante por medio del cual gira en una dirección determinada al trabajar sobre el calzado colocado en la máquina y en la dirección opuesta al trabajar sobre el calzado siguiente.

15 5^a.- Una máquina según la reivindicación 1^a., caracterizada porque, a medida que los elementos clavadores se mueven a lo largo del margen de la planta del calzado, la posición de cada uno de dichos clavadores, con respecto al movimiento hacia adentro y hacia afuera en sentido transversal al borde de la planta del calzado, se determina por medio de una excéntrica a lo largo de la cual puede moverse un miembro conectado al elemento clavador.

20 6^a.- Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1^a., caracterizada por el hecho de que cada uno de los elementos clavadores comprende una canal destinada a los sujetadores, que puede moverse hasta ocupar una posición en que recibe sujetadores de una canal de entrega común a ambos clavadores.

30 7^a.- Una máquina según la reivindicación 6^a., caracterizada porque la canal de entrega tiene en el extremo por el que vierte las simientes un miembro o pieza de cierre



1 que puede desplazarse a causa del movimiento que efectúa una
cualquiera de las otras dos canales al situarse en posición
de recibir sujetadores.

5 8º.- Una máquina según la reivindicación 1ª., ca-
racterizada porque en el intervalo entre los movimientos in-
termitentes que efectúan los elementos clavadores para ocu-
par sus diferentes posiciones de clavado, dichos elementos
clavadores se acercan a la planta del calzado para que unas
porciones de los mismos que sirven de guía a los sujetadores,
10 penetren en unos agujeros de los conformadores a través de
los cuales se hincan los sujetadores.

15 9º.- Una máquina según la reivindicación 8ª., ca-
racterizada porque los movimientos de aproximación de los
clavadores a la planta del calzado se efectúan como conse-
cuencia de los movimientos de retroceso de unos pistones
actuados a fluido, los cuales, bajo la acción de unos muel-
les, sostienen normalmente dichos clavadores a una altura
tal que están separados de los conformadores cuando éstos
se mueven a lo largo del margen de la planta del calzado.

20 10º.- Una máquina según las reivindicaciones 8ª.
ó 9ª., caracterizada por la presencia de unas válvulas si-
tuadas en los clavadores y gobernadas por unos miembros,
cuyo contacto con los conformadores sitúa las válvulas en
posición de hacer que se hincen los sujetadores por medio
de fluido a presión, como consecuencia de los movimientos
25 de los clavadores hacia la planta del calzado.

30 11º.- Una máquina según la reivindicación 10ª.,
caracterizada porque, a fin de impedir que se claven los
sujetadores cuando los clavadores ocupan determinadas po-
siciones, los conformadores presentan unas cavidades que
les imposibilitan de actuar sobre los miembros que gobier-
nan las válvulas.



9 SEP

1

12ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª.,
caracterizada porque los clavadores que comprenden unos me-
dios de guía para los sujetadores y unos martillos que cla-
van los sujetadores, están situados en un soporte, el cual,
por medio de unos brazos de manivela se mueve en conjunto
longitudinalmente al calzado y oscila en el sentido de la
altura del mismo para situar los clavadores con relación al
calzado, antes de que tenga lugar el hincado de los sujeta-
dores.

5

10

13ª.- Una máquina según las reivindicaciones 4ª.
y 12ª., caracterizada porque el soporte movable lleva asi-
mismo un embrague por medio del cual los clavadores ocupan
sus diferentes posiciones de clavado.

15

14ª.- Una máquina según la reivindicación 8ª.,
caracterizada porque los agujeros de los conformadores que-
dan situados, al final del movimiento hacia adentro de los
conformadores, dentro de límites previamente determinados,
en sentido transversal al calzado, para situarlos debida-
mente con relación a los clavadores, mientras que unas co-
nexiones de los medios de cierre de los conformadores si-
túan unas boquillas de los porta-conformadores en contacto
con los extremos de las ranuras practicadas en un carro de
los conformadores para situar así los agujeros.

20

25

15ª.- Una máquina según las reivindicaciones 8ª.
y 14ª., caracterizada por la disposición de una conexión
ajustable entre los conformadores y el mecanismo que mueve
los conformadores a lo largo del calzado, la cual determina
la extensión del movimiento longitudinal de los conformado-
res en su contacto con el corte en la cara extrema de la
horma, según sea el grueso de los materiales del corte.

30

16ª.- Una máquina según la reivindicación 15ª.,
caracterizada porque la conexión ajustable está formada por

9 SEP

194603



1 una excéntrica montada en un brazo que puede oscilar hasta
situar la excéntrica en cualquier posición conveniente, es-
tando formada la excéntrica de manera que el límite del mo-
vimiento longitudinal de los conformadores al conformar el
5 corte aparado hacia adentro sobre la palmilla permanece in-
variable, independientemente de la posición de ajuste de la
excéntrica, de modo que los agujeros de los conformadores
quedan siempre situados con precisión a lo largo del calza-
do con relación a los elementos clavadores.

10 17^a.- Una máquina según la reivindicación 14^a.,
caracterizada porque los medios para mover los conformadores
a lo largo de la horma y para cerrarlos, están contruídos
de modo que al conformar el corte aparado hacia adentro so-
bre la palmilla, los conformadores se mueven primeramente a
15 lo largo de la horma recorriendo una distancia pequeña sobre
la planta del calzado, oscilan después conjuntamente para
conformar el corte a ambos lados sobre la planta del calzado,
y vuelven a moverse a lo largo de la horma para completar la
operación de conformar por encima, sobre la extremidad del
20 calzado.

25 18^a.- Una máquina según la reivindicación 1^a.,
provista de un apoyo para la punta, caracterizada porque es-
te apoyo para la punta está montado para poder efectuar un
movimiento transversal sobre un soporte y para poder despla-
zarse junto con el calzado por la acción de los conformado-
res, durante su movimiento de conformación hacia arriba, pa-
ra situar con exactitud la extremidad del calzado, actuando
unos muelles que aprietan el apoyo para la punta contra el
calzado, al final de la operación de conformar hacia arriba,
30 para fijar el repetido apoyo para la punta de modo que no
pueda moverse durante la operación de conformar por encima.

19^a.- Una máquina para montar calzado.

194603

17719



1

Esta memoria consta de 44 hojas mecanografiadas a una sola cara.

Barcelona 9 septiembre de 1950.

P. A.

JOSE M. BOLIBAR
P. P.

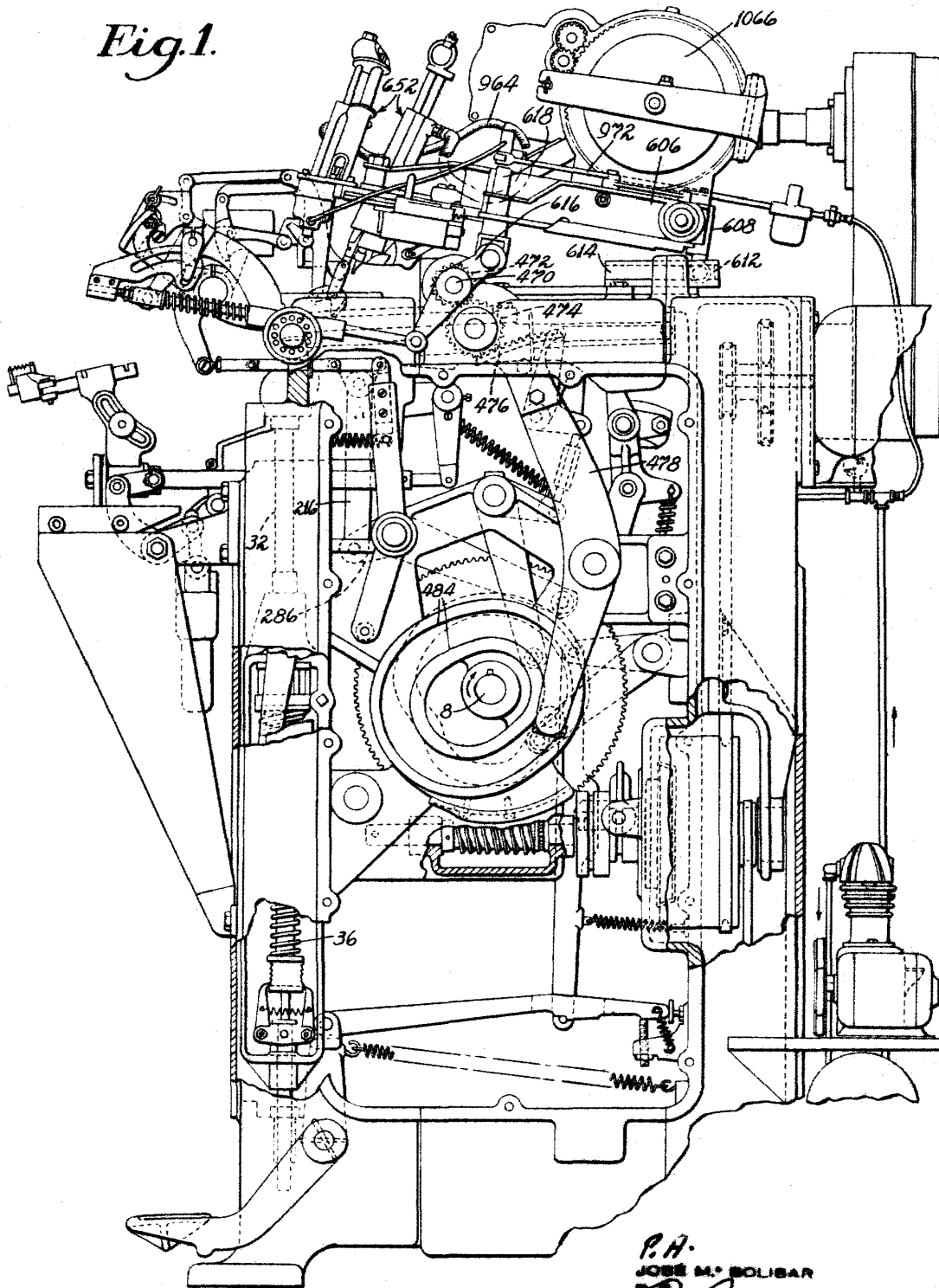
194603^{SPAIN}

194603^{9 SE}

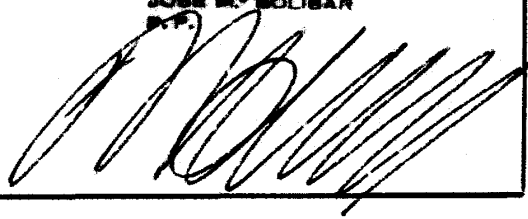


United Shoe Machinery Corporation, 11 hojas, Hoja N^o. 1.

Fig. 1.



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



194603

194603 9 SEP

United Shoe Machinery Corporation, 11 hojas, Hoja No. 2.



Fig. 2.

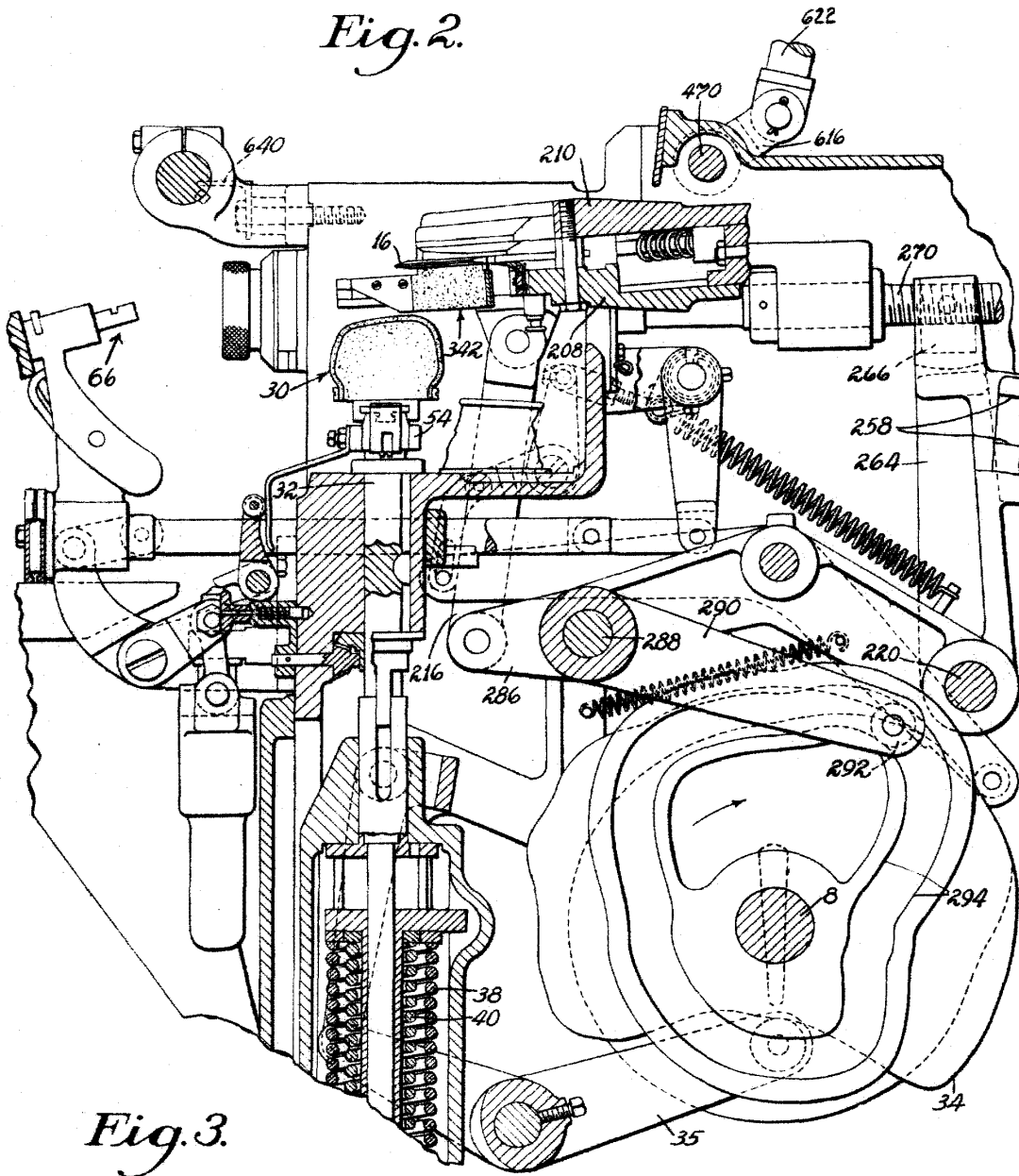


Fig. 3.

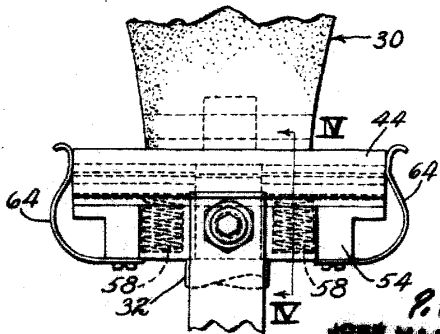
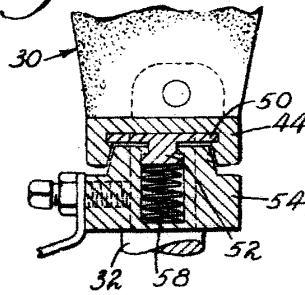


Fig. 4.



J. M. BOLIVAR

[Handwritten signature]

194603

194603-9 SE



United Shoe Machinery Corporation, 11 hojas, Hoja No. 3.

Fig. 5.

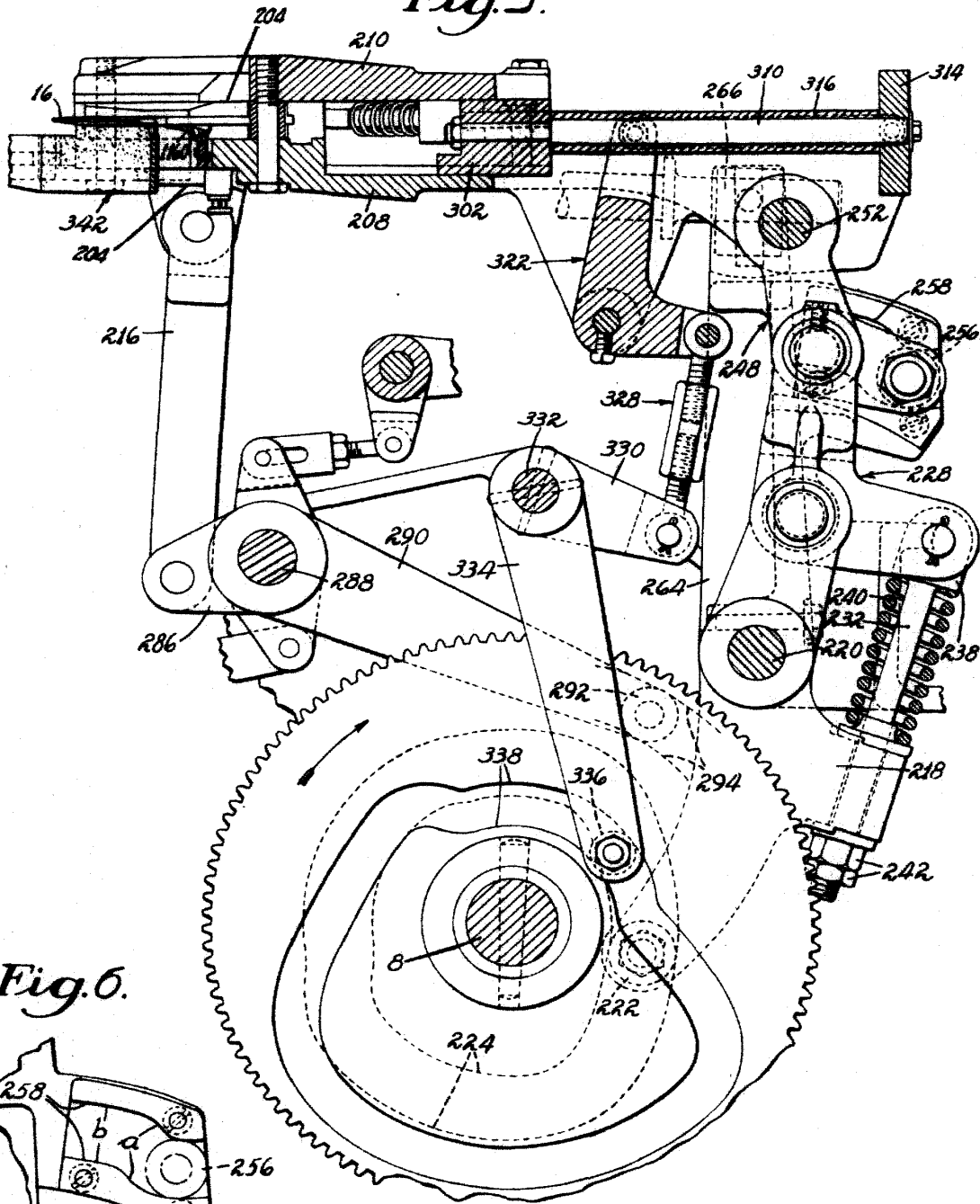
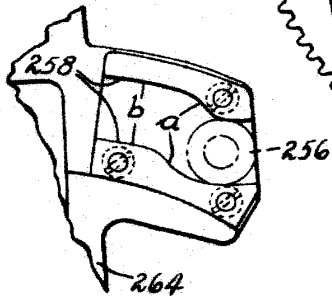


Fig. 6.



P.A.
JOSE M. BOLIBAR

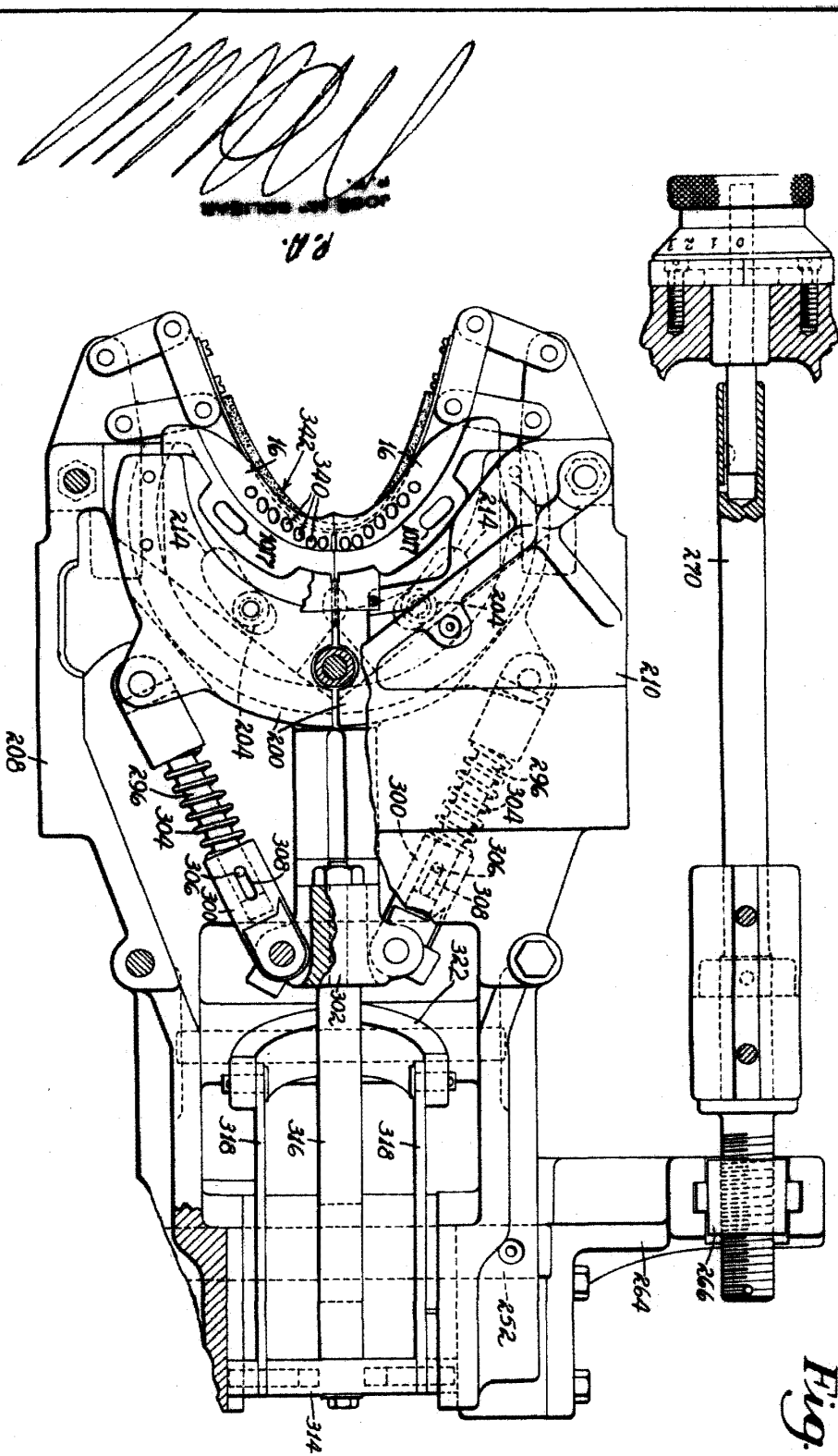


Fig. 7.

P.A.
 TRADE MARK
 PAT. OFF. U.S.A.



United Shoe Machinery Corporation, 11 Hayes, New York, N.Y.

194603-9 SEP

194603

194603

1946039 852



United Shoe Machinery Corporation, 11 hojas, Hoja No. 5.

Fig. 8

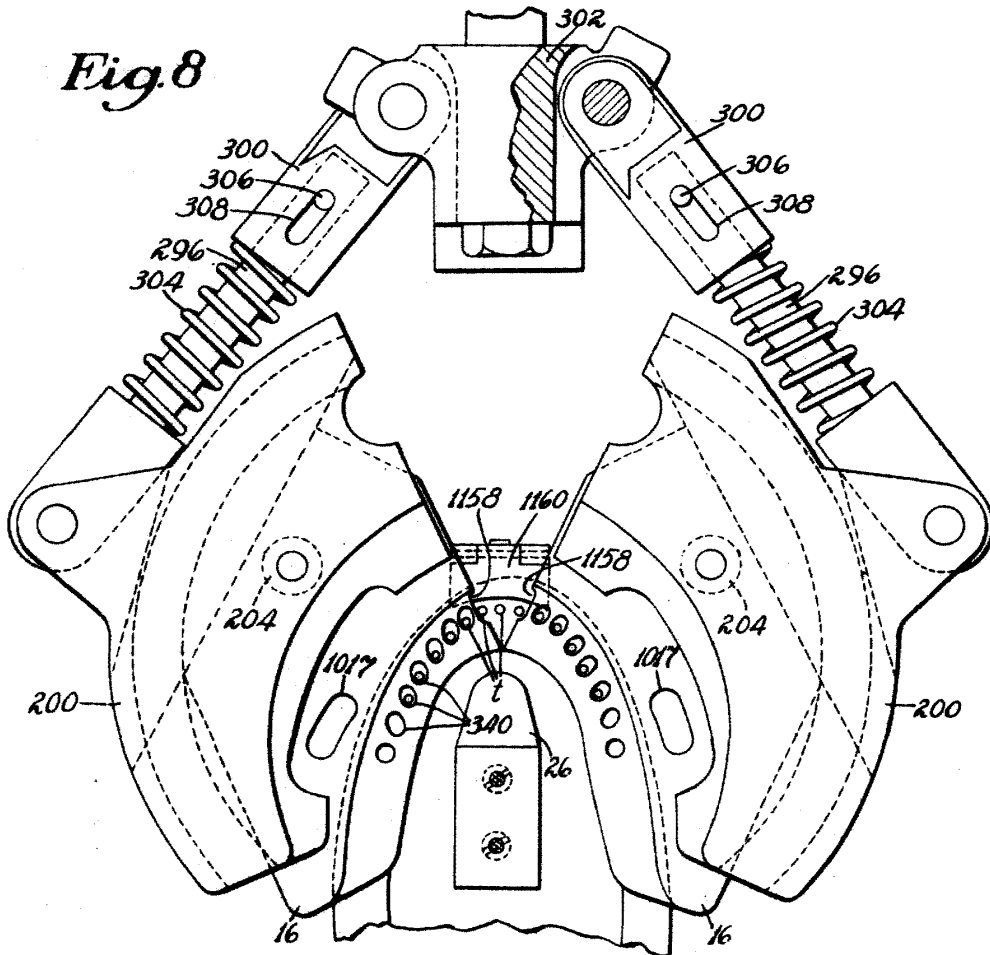
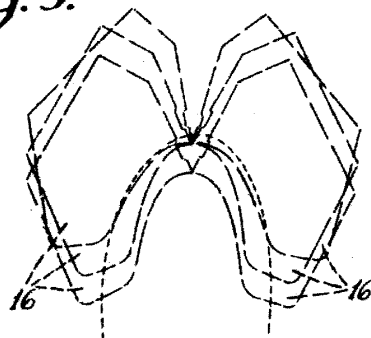


Fig. 9.



P.A.
JOSE M. SOLIBAR
P.F.

194603

194603 9 SEP



United Shoe Machinery Corporation, 11 hojas, Hoja No. 6.

Fig. 10.

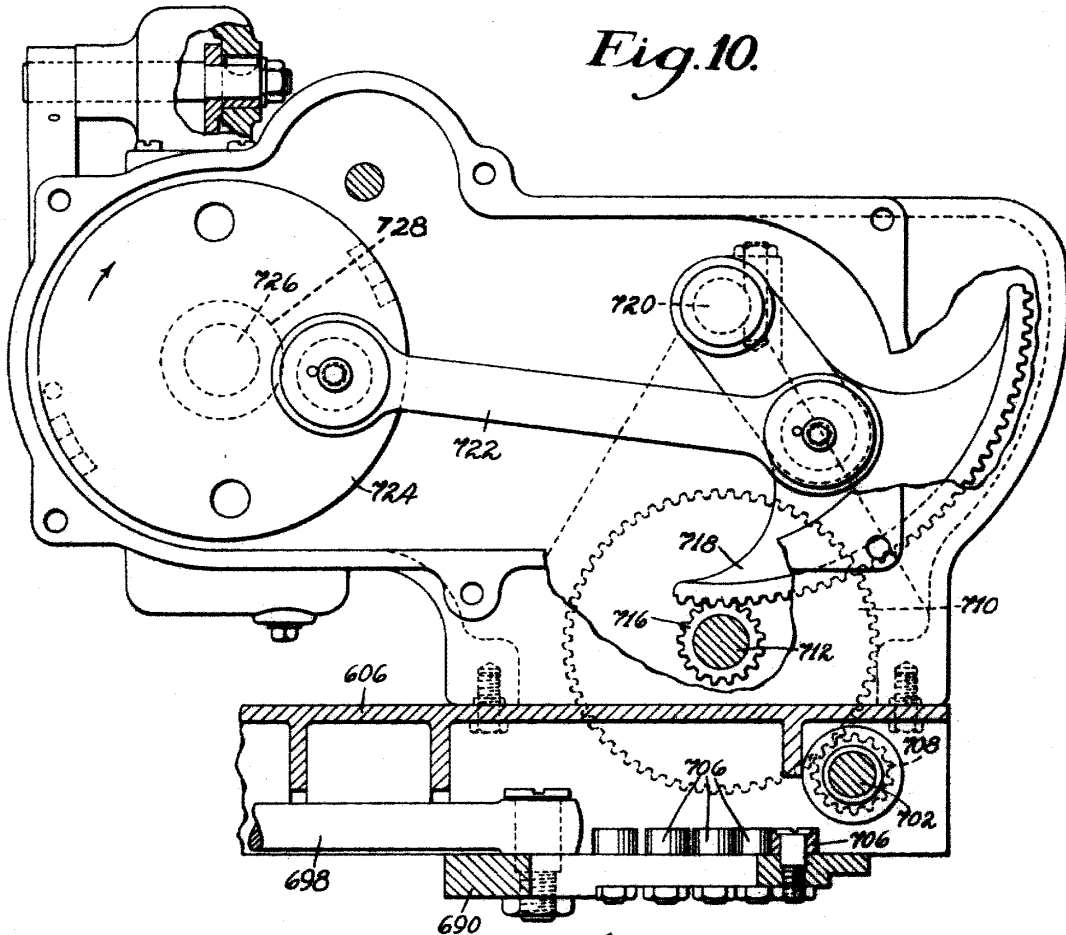


Fig. 12.

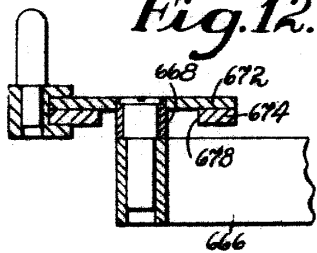
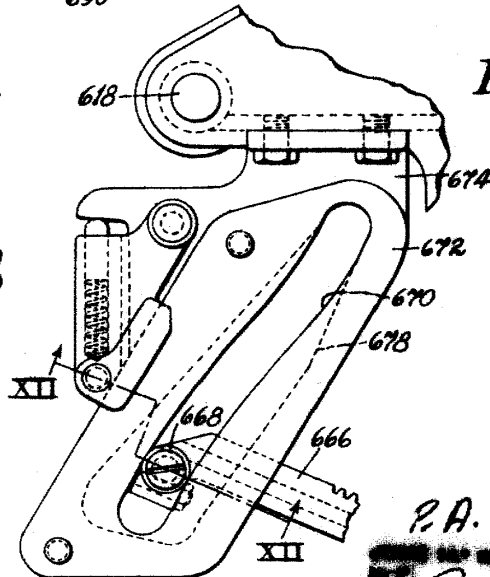


Fig. 11.



P.A.



194603

194603-

9 SEP



United Shoe Machinery Corporation, 11 hojas, Hoja No. 7.

Fig. 13.

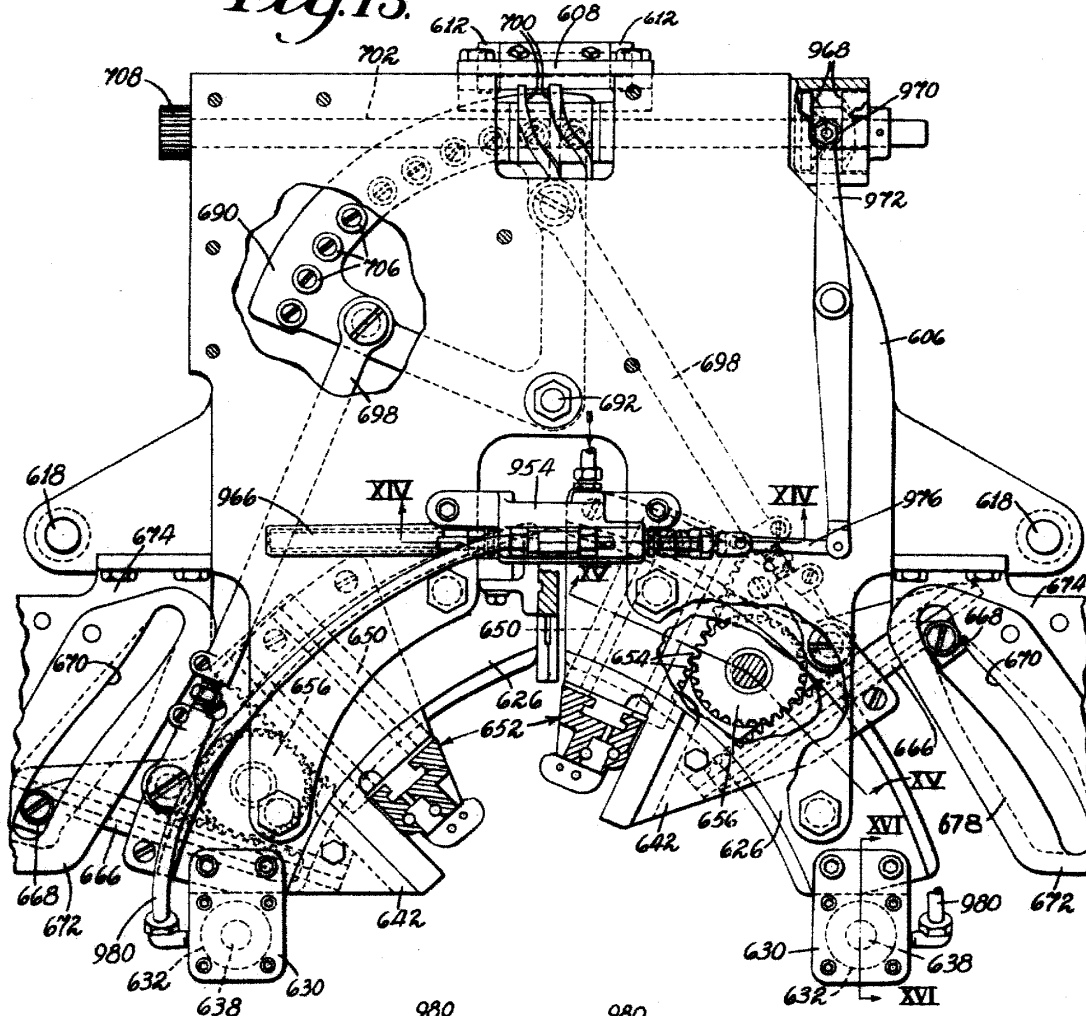
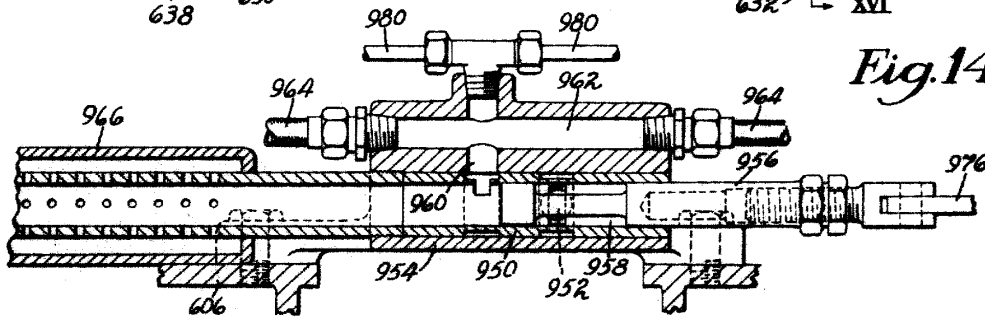


Fig. 14.



P.A.
JOSE M. SOLIBAR
P.P.



Fig. 15

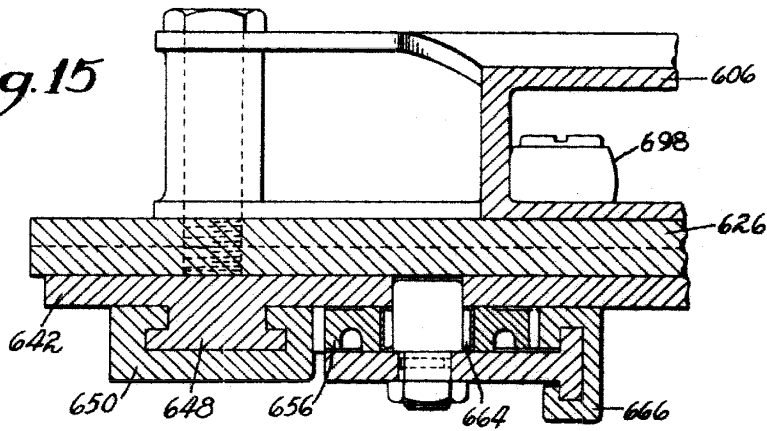


Fig. 16.

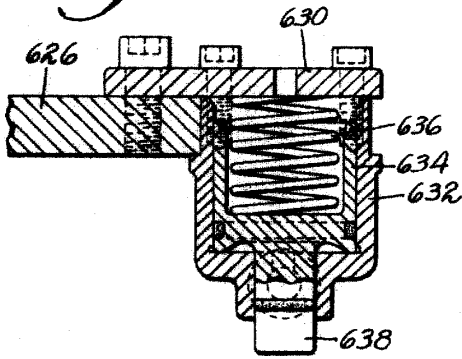


Fig. 18.

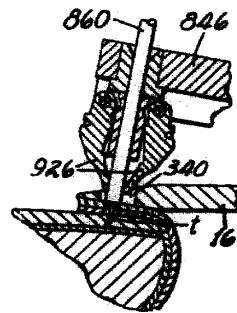
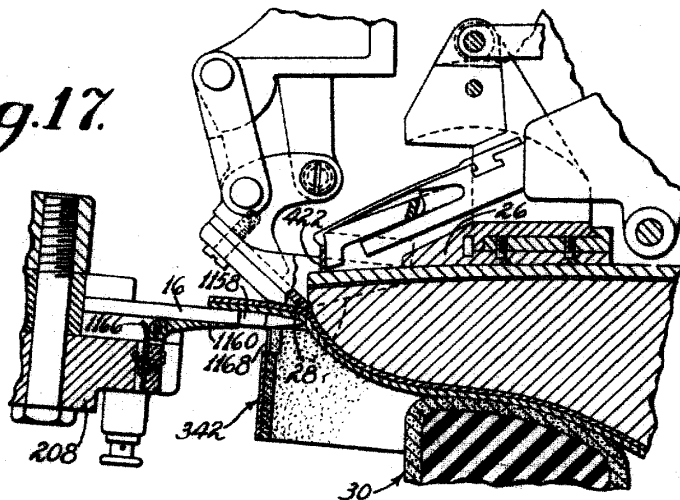


Fig. 17.



P.A.

JOSE M. BOLIBAR
P. E.

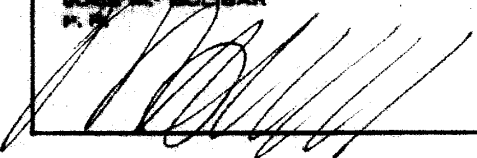




Fig.19.

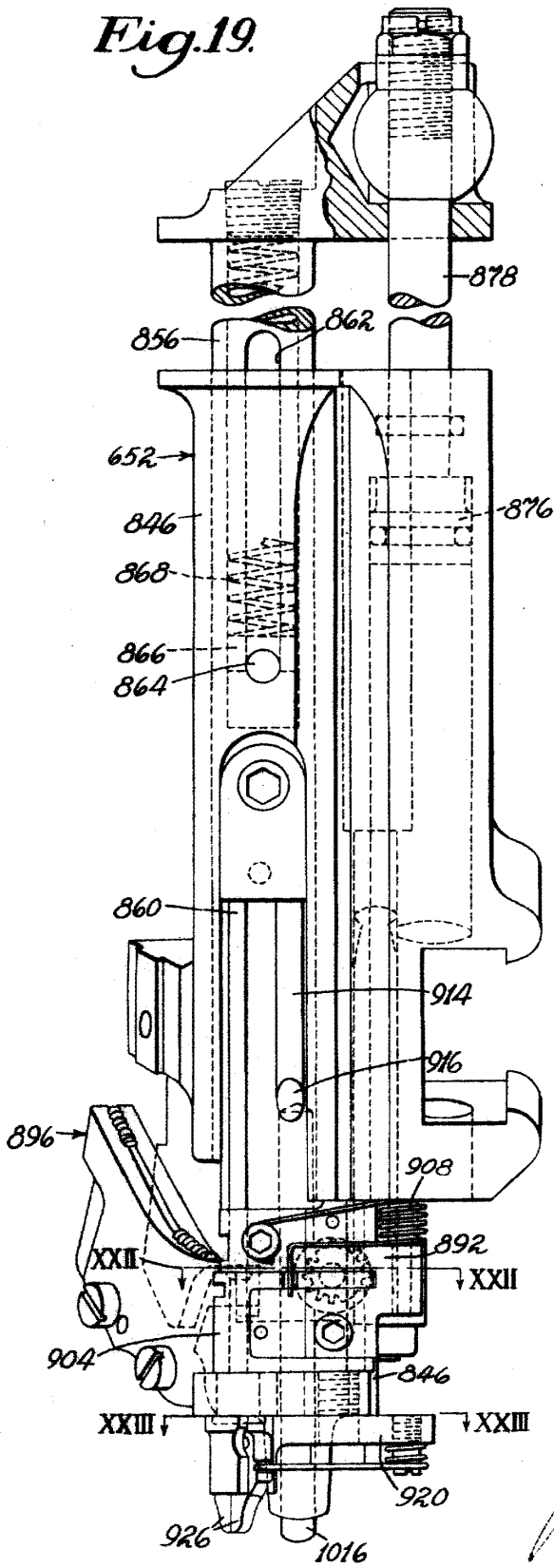
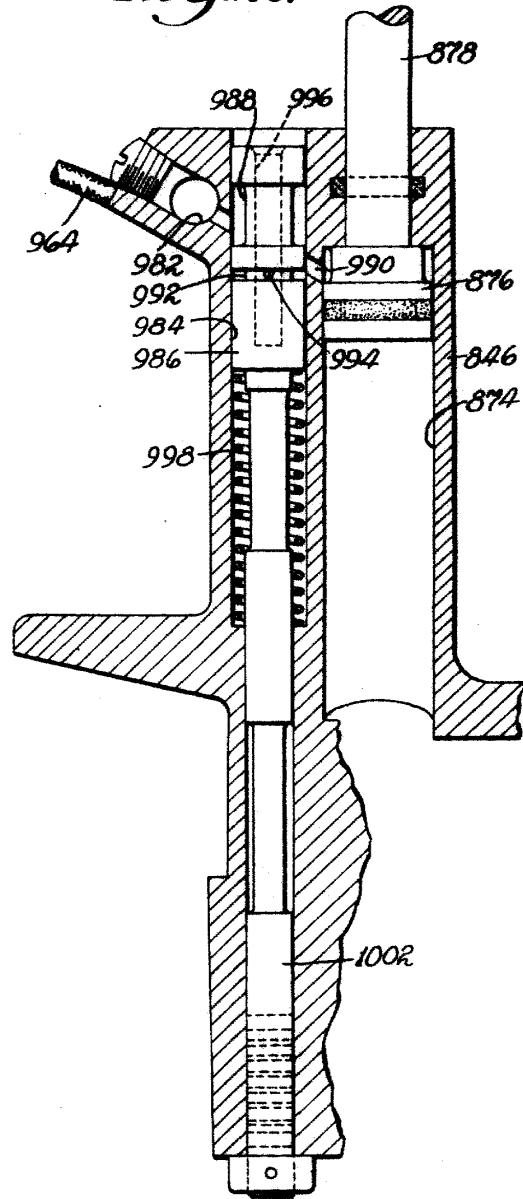


Fig.20.



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

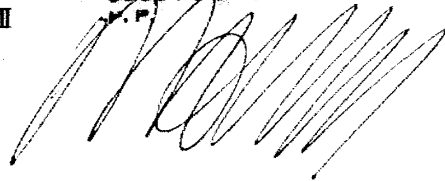




Fig. 21.

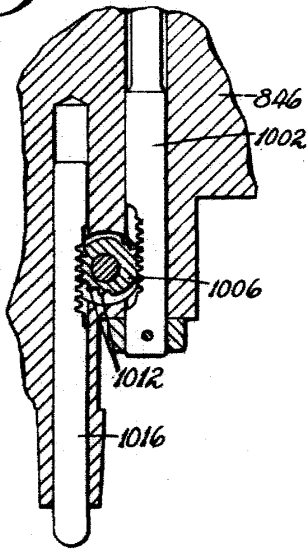
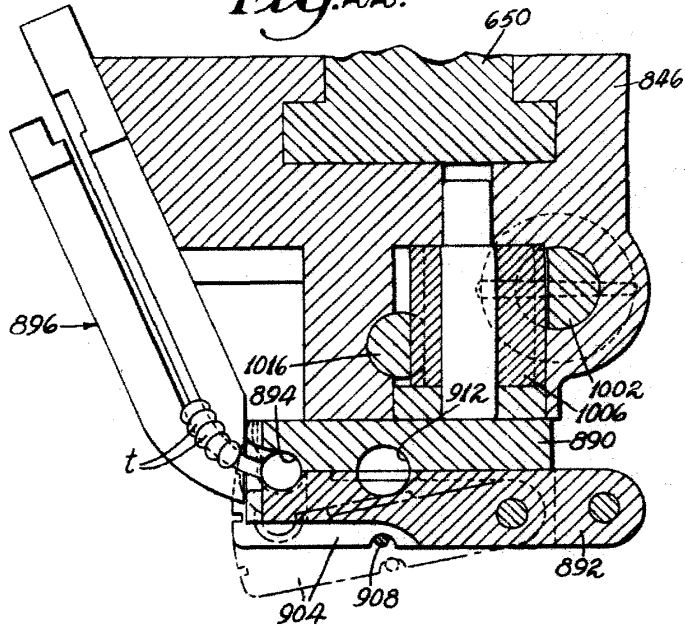


Fig. 22.



XXIV

Fig. 23.

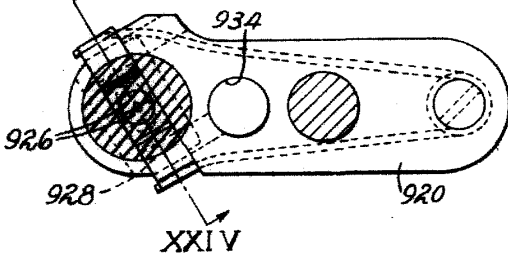


Fig. 24.

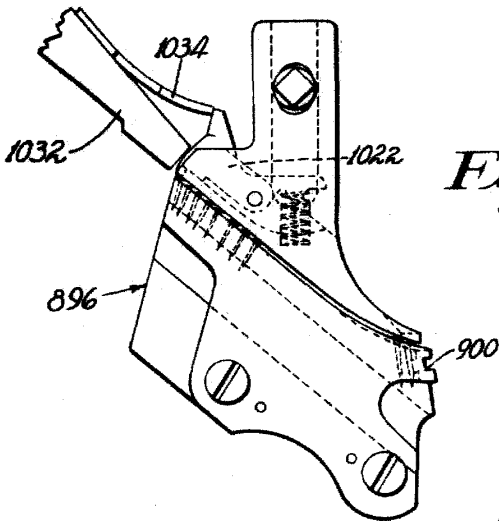
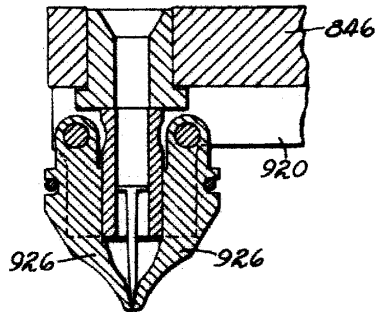


Fig. 25.

P.A.

JOSÉ M. BELIBAR
P. E.





Fig.26.

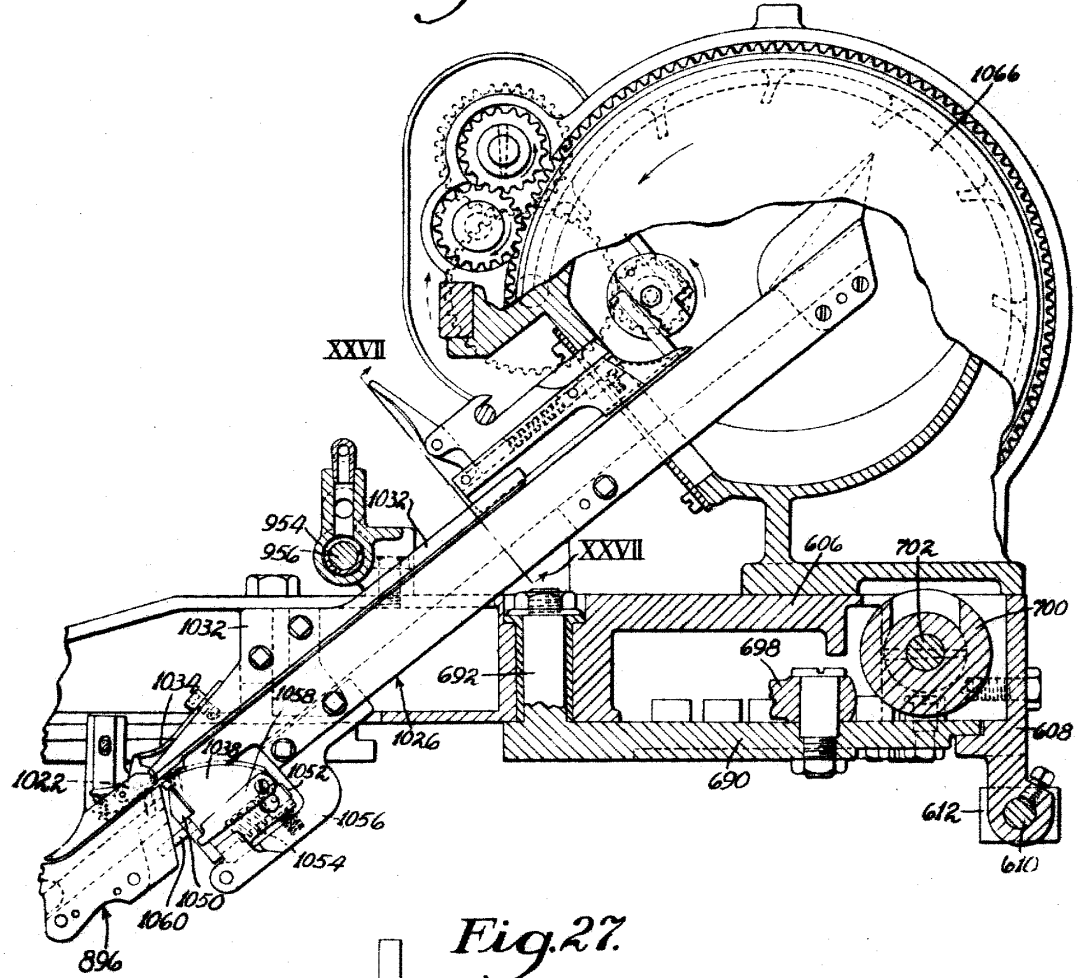


Fig.27.

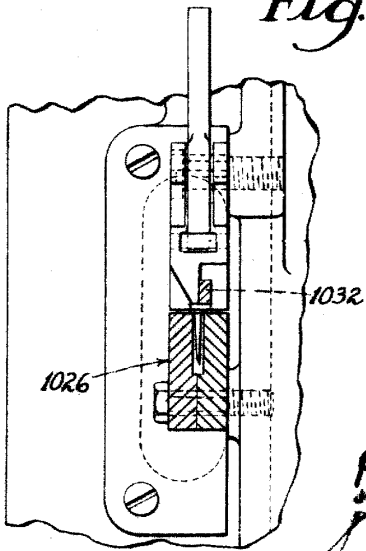
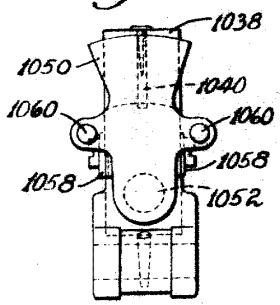


Fig.28.



P.A.
JOSE M. SOLIBAR

