

150368

Invencción  
Caso Hazelton  
112928.



150368

P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY CORPORATION

domiciliada en Flemington  
y con oficinas en BOSTON (E.U. de A.)

por

"Máquina para preparar el asiento del tacón de un calzado".

-----

Memoria Descriptiva.

1            Esta invención se refiere a máquinas para preparar  
el asiento del tacón y se representa y describe en este ca-  
so como aplicada a una máquina dispuesta para rebajar la por-  
ción del asiento del tacón de una suela fijada a un calzado  
5            y para producir tanto en dicha suela como en los bordes su-  
periores correspondientes a la bocatapa de un tacón Luis XV,  
que deba fijarse a la suela, unos pares de resaltos aproxi-  
madamente complementarios entre sí y que coinciden uno con  
otro cuando el calzado está terminado.



- 2 - 150368

10 Al preparar la porción del asiento del tacón de una  
suela fijada a un calzado para recibir el tacón, empleando  
para ello las máquinas para preparar el asiento del tacón  
ya conocidas, se acostumbra a colocar la porción de la sue-  
la correspondiente al asiento del tacón, sobre la cara supe-  
15 rior de una placa matriz provista de una abertura en forma  
de U, y una vez sujetados contra dicha placa los bordes del  
asiento del tacón, se empuja la parte central del mismo a  
través de dicha abertura por debajo de la superficie inferior  
lisa de la placa. A continuación, se hace avanzar una cuchi-  
20 lla que tiene su filo en contacto con dicha superficie infe-  
rior lisa de la placa matriz a fin de cortar la suela forman-  
do una lengüeta central correspondiente a la parte que ha  
pasado a través de la abertura en forma de U y otra lengüeta  
en forma de herradura correspondiente a la parte que ha queda-  
25 do en contacto con la cara superior de la placa matriz. Lue-  
go otra u otras cuchillas cortan la suela en la parte que ha  
de recibir la porción de bocatapa del tacón, desprendiendo  
así la lengüeta en forma de herradura y quedando formada la  
lengüeta central biselada que constituye el asiento del tacón.  
30 A fin de obtener un soporte apropiado para el tacón,  
es conveniente que el contorno de la lengüeta del asiento del  
tacón sea ligeramente más estrecho que el contorno de la su-  
perficie del tacón que debe adaptarse a la suela y también  
que la superficie de la lengüeta que se pone en contacto  
35 con el tacón sea aproximadamente complementaria de la super-  
ficie del tacón que se pone en contacto con ella, siendo con-  
veniente por consiguiente asegurarse que la lengüeta no sea  
tan ancha que impida que el borde de la superficie del ta-  
cón que se pone en contacto con la suela pueda ser empujado  
40 hasta ponerse en estrecho contacto con la porción del contra-  
fuerte del calzado durante la operación de sujeción del tacón.



El contorno de la lengüeta de asiento del tacón formada en una suela fijada a un calzado por las máquinas del tipo citado, corresponde al contorno determinado de la  
45 abertura en forma de U de la placa matriz que se haya empleado en la máquina, y, por consiguiente, es necesario disponer en estas máquinas de una serie de dichas placas, cambiables, con aberturas en forma de U adaptadas a los diferentes tamaños y formas que se desee que presente la lengüeta, y también de órganos  
50 de sujeción cambiables, que sujetan el borde de la porción del asiento del tacón contra la placa matriz y de elementos de presión de recambio, que empujan la porción central del asiento del tacón a través de la abertura en forma de U, de diferentes tamaños y formas. Este procedimiento requiere un gran número  
55 de piezas cambiables que el obrero no puede usar fácilmente a causa del tiempo empleado en el cambio y resulta además imposible en la práctica disponer de una serie completa de piezas para cada tamaño de calzado y por tanto un mismo juego de piezas cambiables tiene que servir para varios tamaños de una  
60 serie de calzado.

Uno de los objetos de esta invención es obtener una máquina perfeccionada del tipo citado, dispuesta para formar en las suelas fijadas a un calzado lengüetas de asiento del tacón de diferentes tamaños y formas según el tamaño del  
65 calzado y del tacón que debe fijarse al mismo.

Teniendo en cuenta este fin, la máquina representada como ejemplo está provista de una placa soporte de la suela constituida por unos pares izquierdos y derechos de placas matrices anteriores y posteriores de forma conveniente y dispuestas de tal manera que formen entre sí una abertura en forma de U. Las dos placas posteriores pueden moverse para ocupar  
70 diferentes posiciones, ajustadas en sentido longitudinal a la abertura, con relación a las dos placas matrices anteriores



- 4 - 150368

75 según sea la longitud del tacón determinada por un aparato ca-  
librador o medidor de tacones, a fin de que la longitud de di-  
cha abertura pueda variar convenientemente. Asimismo, los  
pares combinados de placas de la derecha y de la izquierda  
pueden acercarse o separarse entre sí, para ocupar diferentes  
posiciones ajustadas a la anchura del tacón, determinada por  
80 el medidor de tacones a fin de que pueda variar convenientemen-  
te la anchura de dicha abertura. Para que la porción central  
del asiento del tacón pueda ser empujada correctamente a tra-  
vés de los diferentes tamaños y formas de aberturas de las  
placas matrices, la máquina representada, de acuerdo con una  
95 de las características de esta invención, está provista de un  
elemento hundidor o embutidor formado por diversos órganos de  
presión; de medios para ajustar entre sí los diversos órganos  
de presión y conformar por tanto el elemento embutidor a la  
anchura o configuración de la abertura en forma de U, y de  
90 medios para mover el elemento embutidor para hacer pasar la  
porción central del asiento del tacón a través de dicha aber-  
tura.

El elemento embutidor de la máquina representada está  
constituido por unas series, derecha e izquierda, de órganos  
95 de presión que se prolongan a lo largo de los respectivos bor-  
des laterales de la abertura en forma de U formada por las pla-  
cas matrices. Antes y durante la actuación del elemento embu-  
tidor, el borde de la porción de suela del asiento del tacón  
se sujeta contra las porciones anterior y posterior de las  
100 placas matrices que rodean la abertura en forma de U, por una  
serie de garras de sujeción situadas a la derecha y a la iz-  
quierda.

A fin de asegurar que las garras de sujeción y los  
órganos de presión cooperen eficazmente con las placas ma-  
105 trices para deformar las porciones del asiento del tacón de



- 5150368

110 una suela tal como se ha descrito, a fin de obtener una lengüeta de asiento del tacón de forma y tamaño correspondiente a las aberturas en forma de U de las placas matrices, cualquiera que sea la disposición de dichas placas matrices, las garras de sujeción de la derecha y de la izquierda y la serie de órganos de presión pueden moverse hasta ocupar diversas posiciones ajustadas en el sentido de la anchura, junto con los pares correspondientes de placas matrices anteriores y posteriores, variando la longitud efectiva de las garras de sujeción de la derecha y de la izquierda y la de las series de órganos de presión, de acuerdo con las variaciones en el ajuste en sentido longitudinal de las placas matrices posteriores y de acuerdo, por lo tanto, con la longitud de la abertura en forma de U.

115  
120 Según se describe en la patente española nº 110.586, expedida en 13 de mayo de 1929, algunas veces, al preparar la suela en su parte correspondiente al asiento del tacón para recibir un tacón Luis XV, se acostumbra a cortar en la misma unos resaltos que han de servir para alojar la bocatapa del tacón, dirigidos hacia dentro y hacia adelante de la suela desde sus bordes laterales; y en los bordes laterales del labio que sobresale del tacón Luis XV se cortan también un par de superficies aproximadamente complementarias de los resaltos formados en la suela y que una vez terminado el calzado coinciden con los mismos.

125  
130 En la máquina representada en la presente memoria, los ángulos que forman los resaltos receptores de la bocatapa del tacón con relación al plano central vertical del calzado pueden variar, siendo dichos resaltos, para un ángulo determinado de corte, siempre del mismo ancho, independientemente del tamaño del calzado. Para formar en los márgenes laterales superiores de la bocatapa de tacones Luis XV de diferentes tamaños, superficies de tope que para un determinado ángulo de corte son de la misma anchura, la máquina representada y

135



- 6 - 150368

140 conforme otra característica de esta invención, comprende un mecanismo para medir la anchura del tacón; unas cuchillas para formar en los márgenes superiores de la bocatapa del tacón un par de superficies de tope que se dirigen hacia dentro a partir de los lados del tacón y que terminan en el borde anterior del labio que sobresale de dicho tacón, y un mecanismo para mover  
145 inicialmente las cuchillas hasta situarlas en diferentes posiciones de acuerdo con la anchura del tacón.

Las guías y el mecanismo actuador para las respectivas cuchillas recortadoras del tacón, están montadas en unas correderas de soporte, fijadas a los correspondientes lechos de soporte sobre los cuales están montadas las guías y mecanismos funcionales, respectivamente, para las cuchillas que cortan en la suela los resaltos receptores de la bocatapa del tacón. Las correderas o deslizaderas de soporte y los lechos de los soportes se mueven inicialmente juntos en el sentido de la anchura del tacón y del calzado hasta llegar a unas posiciones previamente ajustadas, según un tope de parada conectado funcionalmente a un saliente o tope que mide la anchura del tacón en el mecanismo medidor del tacón, siendo tal esta disposición que las posiciones relativas iniciales  
150 de las cuchillas recortadoras del tacón y el tacón por una parte, y las cuchillas que forman los resaltos receptores de la bocatapa del tacón y la suela del calzado por otra, son siempre las mismas.

Los ángulos según los cuales las cuchillas recortadoras del tacón se aproximan al plano central vertical del tacón durante su carrera actuadora, pueden variar de acuerdo con los ángulos de los resaltos receptores de la bocatapa del tacón formados en la suela, siendo constante la longitud de la carrera útil de ambos pares de cuchillas, independientemente de su posición angular o de sus posiciones ajustadas  
155  
160  
165  
170



según la anchura.

175 Teniendo en cuenta estos fines y características, se describirá a continuación esta invención con referencia a los planos adjuntos, en los que se representa una forma de ejecución preferida del objeto de esta patente.

La figura 1 es una vista por delante de la máquina parte cortada y parte en sección según la línea I-I de la figura 2.

180 La figura 2 es una sección vertical según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 representa la máquina por el lado izquierdo, habiéndose suprimido la parte inferior de la misma.

185 La figura 4 representa el calibrador o medidor del tacón visto en la dirección indicada por la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un sector de la izquierda de la máquina y del mecanismo montado en él.

190 La figura 6 es una perspectiva mostrando las placas matrices, los órganos de sujeción, y los elementos de presión de la máquina, junto con una porción del mecanismo que los mueve a sus diferentes posiciones ajustadas en sentido longitudinal de la máquina, de acuerdo con la longitud del tacón determinada por el medidor del tacón.

195 La figura 7 es una vista esquemática del mecanismo que actúa los sectores y que actúa también las correderas de soporte, por medio de las cuales funcionan los órganos de sujeción y los elementos de presión.

200 La figura 8 es una perspectiva de las placas soporte de la suela formadas por pares de placas matrices anteriores y posteriores.

La figura 9 es una perspectiva de la corredera-sopor-

te de la izquierda, así como de la corredera vertical y de los órganos de sujeción y de presión combinados con ella.

205

La figura 9A es una vista mostrando la porción del órgano anterior de sujeción de la figura 9, que se pone en contacto con la suela.

210

La figura 10 es una vista según la línea X-X de la figura 11, mostrando las posiciones relativas de las placas matrices, los órganos de sujeción y los elementos de presión cuando la porción central del asiento del tacón de la suela ha sido empujada por los elementos de presión a través de la abertura en forma de U formada por las placas matrices.

215

La figura 11 es una sección según la línea XI-XI de la figura 10.

La figura 12 representa un brazo de soporte fijado a la corredera izquierda de soporte vista en la dirección indicada por la línea XII-XII de la figura 6.

220

La figura 13 es un detalle parcialmente en sección según la línea XIII-XIII de la figura 6 de la deslizadera izquierda de soporte y de las deslizaderas montadas en ella, vistas desde la parte posterior.

225

La figura 14 es una perspectiva, parcialmente en sección según la línea XIV-XIV de la figura 13, de ciertas porciones de la corredera de soporte y de las correderas montadas sobre ella.

230

La figura 15 es una vista esquemática mostrando las conexiones entre un tope o saliente que mide al tacón en el medidor de tacones, en sentido de su longitud, y varias correderas por medio de las suelas y de acuerdo con la posición de dicho tope o saliente, se mueven longitudinalmente en la máquina y a diferentes posiciones funcionales las placas matrices posteriores, los dos órganos de sujeción y los cuatro miembros de presión posteriores y la guía del contrafuerte.



- 9 - 50368

235 La figura 16 es una perspectiva del mecanismo para medir el tacón en el mediador de tacones en el sentido de la anchura y de las conexiones para fijar en determinadas posiciones ajustadas un tope que limita el movimiento hacia dentro de los sectores.

240 La figura 17 es una perspectiva del mecanismo para recortar los bordes superiores de la bocatapa de los labios salientes de un tacón Luis XV, para formar superficies de tope en los mismos.

245 La figura 18 es una vista esquemática de porciones del mecanismo para actuar las cuchillas recortadoras del tacón y otras cuchillas que forman en la suela del calzado los resaltos receptores de la bocatapa del tacón.

250 La figura 19 muestra en perspectiva el extremo posterior de un calzado que debe ser trabajado en la máquina representada.

La figura 20 es una vista del calzado representado en la figura 19, después de haber sido preparado el asiento del tacón para la recepción de un tacón Luis XV, en la máquina mencionada.

255 La figura 21 es una perspectiva de un tacón Luis XV que debe fijarse al calzado representado en la figura 20.

260 La figura 22 muestra el calzado de la figura 19 después que la porción del asiento del tacón de su suela ha sido recortada y se han formado en ella los resaltos receptores de la bocatapa, de un tipo modificado.

265 La figura 23 es una perspectiva del tacón Luis XV representado en la figura 21 después de haber sido recortados los bordes del labio saliente de su bocatapa para formar superficies de tope aproximadamente complementarias de los resaltos receptores de la bocatapa de la suela de la figura 22.



270

275

La máquina representada se describe con referencia al rebajado del asiento del tacón 30 (figuras 10, 11 y 19) de una suela -32- (figuras 19, 20 y 22) fijada a un calzado -34- para darle la forma representada en la figura 20 para la recepción de un tacón Luis XV -36- (figuras 2, 20 y 21) de tipo normal y también con referencia al rebajado del asiento del tacón de una suela de calzado para darle la forma representada en la figura 22 y formar las superficies de tope -35- (figura 23) en los bordes superiores del labio saliente de la bocatapa del tacón -36- para obtener el tacón modificado -38- (figura 23) que debe fijarse a la porción de asiento del tacón del calzado representado en la fig. 22.

280

285

290

295

La máquina representada presenta una placa -40- (figura 8) constituida por las placas matrices anteriores y posteriores -42-, -44- (figuras 2, 5, 6, 8 y 10) respectivamente, cuyos bordes internos delgados -46- -48- (figuras 6 y 8) forman la abertura en forma de U -50-; un órgano de sujeción constituido por unas garras de sujeción situadas a la derecha y a la izquierda, -52-, -54- y -56 (figs. 2, 5 y 10) para empujar el borde de la porción -30- del asiento del tacón de la suela -32- fijada a un calzado -34- colocado sobre la placa -40-, contra las porciones de las placas que bordean la abertura -50- en forma de U; un par de cuchillas -72- (figs. 1, 2, 5 y 6) movibles hacia dentro desde ambos lados de la suela fijada al calzado a fin de formar los resaltos receptores de la bocatapa del tacón -74-, (fig. 20) ó -76- (fig. 22); un órgano hundidor o embutidor constituido por unos elementos de presión situados a la derecha y a la izquierda, -58-, -60-, -62-, -64- y -66- (figs. 2, 6, 9 y 10) para empujar la parte central sujeta de la porción -30- de asiento del tacón a través de la abertura en forma de U -50- hasta situarla debajo de las superficies casi planas -68-, -70- (fig. 2) de las respectivas placas matrices -42-, -44-, como se representa en la fig. 11, y una cuchilla posterior -78- (figs. 2, 6, 10 y 11) movable hacia adelante con su filo recto -80- en contacto aproximadamente con las superficies planas inferiores -68-, -70- de las placas matrices -42-, -44- respectivamente, a fin de reducir o recortar la porción -30- de asiento del tacón de la suela -32-, y en combinación con las cuchillas -72- para formar una lengüeta -82- de asiento



300 del tacón (fig. 20), o una lengüeta-84-(fig. 22) cuya superficie de contacto con el tacón es sensiblemente más estrecha que la superficie de contacto del tacón que debe fijarse al calzado, pero aproximadamente complementaria de ella.

305 Para formar sobre una suela fijada a un calzado lengüetas -82- ó -84- de diferente tamaño y forma de acuerdo con los diferentes tamaños y tipos de tacón que deban fijarse a la suela, es necesario poder variar la forma de la abertura -50-(figs. 6 y 8). Para ello los dos pares de placas matrices, anterior y posterior, -42- y -44-, respectivamente, pueden moverse en diferentes posiciones funcionales aproximándose o separándose de un plano vertical central -86-(figs. 1, 4 y 6) de la máquina, a fin de variar la anchura de la abertura en forma de U, -50-, según sea la anchura determinada del tacón -36- que debe fijarse a la suela y que está colocado en el medidor de tacones -88-(fig. 2, 4 y 16), y las dos placas matrices -44- posteriores pueden moverse a 310 diversas posiciones ajustadas en sentido longitudinal a la abertura en forma de U -50-, con relación a las placas anteriores -42-, para 315 variar la longitud de dicha abertura de acuerdo con la longitud del tacón -36- situado en el medidor -88-.

320 El calzado -34- se coloca con su porción -30- de asiento del tacón de la suela -32- fijada al mismo, sobre la placa -40-, regulada su posición en sentido de la anchura y de la longitud, por medio de una guía centradora -87-(figs. 1, 3 y 6), y de una guía posterior o del contrafuerte -39-, la última de las cuales puede moverse hacia adelante y hacia atrás a lo largo de una guía -91-(figs. 1 y 16) de la armazón de la máquina, hacia diferentes posiciones funcionales junto con las placas matrices 325 posteriores -44-, por medio de un mecanismo que se describirá más adelante de acuerdo con la longitud del tacón -36- que se encuentra en el medidor de tacones 88.

330 Para que las garras -52-, -54-, -56-, de sujeción de la derecha y de la izquierda (figuras 2, 5 y 10) empujen eficazmente los bordes de la porción -30- de asiento del tacón con-



- 12 - 150368

tra la placa -40- (figura 8) y que los órganos de presión  
-58-, -60-, -62-, -64- y -66- (figuras 2, 6, 8 y 10) empujen  
eficazmente la parte central de la porción -30- de asiento del  
tacoón a través de la abertura en forma de U -50- (figuras 6 y 8 )  
335 independientemente de las posiciones ajustadas de las placas  
matrices anterior y posterior -42- y -44- respectivamente y por  
lo tanto de la forma de dicha abertura, las garras de sujeción y  
los órganos de presión, tal como se describirá luego, son tam-  
bién ajustables en sentido longitudinal y de la anchura de la  
340 abertura -50- de conformidad con la anchura y longitud de  
dicha abertura en forma de U.

Cada una de las placas anteriores -42- está sujeta  
por medio de tornillos -68- (figuras 6, 8, 8 y 10) a un sec-  
tor o soporte horizontal -32- sobre el cual está montada una  
de las cuchillas -72- que forman el resalto, junto con los  
345 mecanismos de actuación y guía de la misma. Los sectores -92-  
se aproximan o alejan uno de otro a lo largo de unas guías en  
forma de cola de milano -94- (figuras, 1, 2, 3, 5 y 7) de la  
armazón de la máquina y están articulados a unos tirantes -96-  
350 (figuras 1, 3 y 7, respectivamente, articulados a su vez por  
sus extremos internos a una varilla -98- montada para moverse  
verticalmente en una guía -100- de la armazón de la máquina.  
El extremo inferior de la varilla -98- está articulado al ex-  
tremo anterior de una palanca -102- (figuras 2 y 7, cuya porción  
355 posterior está articulada por medio de una conexión de espiga y  
ranura alargada -104- al extremo anterior de una palanca -106-  
fijada al extremo izquierdo de un árbol -108- montado en la  
armazón de la máquina. Fijado al extremo de la derecha del  
árbol -108- se encuentra una palanca -110- que se prolonga ha-  
360 cia atrás y que presenta una espiga de articulación -112- ro-  
deada por el extremo superior de un resorte -114- cuyo extremo  
inferior está fijado a la armazón de la máquina.



En la porción central del tirante -102- está arti-  
culada una varilla -116- articulada en su extremo inferior a  
un pedal -118- (figura 7) montado en una espiga de articula-  
ción -120- de la armazón de la máquina. La varilla -116- del  
pedal está normalmente empujada hacia arriba por la acción de  
un resorte -122-, siendo tal la disposición que durante la pri-  
mera parte del movimiento descendente del pedal -118-, el ti-  
rante -102- oscila sobre el extremo anterior de la palanca -106-,  
haciendo que, por medio del mecanismo citado, los sectores  
-92- se muevan en distancias iguales hacia el plano vertical  
central -86- (figuras 1, 4 y 6) de la máquina hasta que dicho  
movimiento queda limitado por un tope -124- (figuras 1, 4 y 16),  
que como se dirá más adelante, se ajusta inicialmente en di-  
ferentes posiciones en el sentido de la anchura de la máquina,  
según sea la anchura del tacón -32- que se encuentra en el me-  
canismo medidor del tacón -88- (figuras 2, 4 y 16). El movi-  
miento de separación de los sectores a lo largo de la guía en  
forma de cola de milano -94- queda limitado por el contacto  
del pedal -118- con un tornillo -126- (figura 7) roscado a la  
armazón principal.

Los bordes -46- y -48- (figuras 6 y 8) de las placas  
matrices anterior y posterior -42- y -44- respectivamente, pue-  
de decirse que quedan aproximadamente en un mismo plano. Las  
placas anteriores -42- presentan en sus porciones laterales an-  
teriores unos bordes salientes finos -128- (figuras 6 y 8) cu-  
yas superficies superiores -130- se encuentran aproximadamente  
en el plano de los bordes -46- y -48- de las placas matrices  
anteriores y posteriores. Los bordes anteriores de las super-  
ficies -130- de los bordes salientes finos -128- se prolongan  
hacia fuera y hacia adelante desde los ángulos adyacentes -132-  
de las placas matrices anteriores que forman el extremo ante-  
rior de la abertura en forma de U, y los bordes posteriores



395 de las superficies -130- se prolongan hacia fuera y hacia atrás de los ángulos adyacentes -132-.

400 Las placas matrices posteriores -44- forman una sola pieza con unos bloques de corredera -134- (figuras 2, 5, 6 y 8) provistos de unas porciones en forma de cola de milano que se adaptan en las guías -136- (figuras 1, 5 y 12) de los soportes verticales -138- (figuras 1, 2, 3 y 5) que presentan unas lengüetas -140- (figuras 3 y 5) que se acomodan en ranuras -142- de los respectivos sectores -92- y que están fijados a estos últimos por medio de tornillos -144-.

405 Según la posición de los bloques de corredera -134- en las guías -136-, las placas matrices posteriores -44- solapan más o menos las placas matrices anteriores -42- que combinan con ellas. Cada una de las placas posteriores -44- presenta una porción adelgazada -146- (figura 8) cuya cara superior -148- (figuras 8 y 10) está inclinada con relación al plano del borde interno adyacente -48- y cuyo borde anterior -150- se prolonga a lo largo de una cara inclinada -152- de la placa matriz anterior adyacente -42-. Las superficies verticales -154- opuestas de las placas matrices posteriores -44-, se encuentran por lo general separadas ligeramente una de otra cuando las placas matrices están en posición funcional y el espacio o separación entre ellas varía según la posición en el sentido de la anchura de los pares de placas matrices anteriores y posteriores. Los cantos superiores -156- de las placas posteriores -44- se encuentran por lo tanto a mayor altura que los bordes -48- de dichas placas y al mismo nivel que los cantos superiores -158- de las superficies -152- de las placas matrices anteriores -42-. Como ya se ha dicho antes, los bordes -46- y -48- de las placas matrices anteriores y posteriores -42- y -44- respectivamente, se encuentran situados aproximadamente en un plano horizontal y forman la abertura -50-.

410

415

420

425



que puede decirse que adopta la forma general de la letra U, aun cuando existe siempre un ligero espacio o separación entre las caras -154- de las placas matrices posteriores -44-.

430

La longitud de la abertura -50- puede variarse ajustando hacia adelante o hacia atrás las placas matrices posteriores -44- con relación a las placas matrices anteriores -42-, deslizándose durante este movimiento los bordes ante-

435

teriores -150- de las placas posteriores sobre las superficies inclinadas -152- de las correspondientes placas matrices anteriores. La anchura de la abertura en forma de U puede variarse moviendo los sectores -92- y con ellos las correspondientes placas matrices anteriores y posteriores -42- y -44-, respectivamente montadas en los sectores, aproximándolos o separándolos distancias iguales con relación al plano central vertical -86- (figuras 1, 4 y 6),

440

Antes de empujar la parte central de la porción -30- de asiento del tacón de una suela -32- fijada a un calzado a través de la abertura en forma de U -50-, los bordes laterales de dicho asiento del tacón se sujetan contra las superficies -152- de las placas matrices anteriores -42-, por medio de las garras de sujeción -52- y -54- y el borde posterior de la porción de asiento del tacón se sujeta contra la superficie -148- de las placas matrices posteriores -44-, por medio de las garras de sujeción -56-. Las garras de sujeción -52-, -54- y -56-, se mueven como consecuencia del movimiento de los elementos de presión combinados con ellas y por consiguiente el órgano embutidor y el mecanismo para actuarlo se describirán detalladamente antes de describir la garra de sujeción y su funcionamiento.

445

450

455

Después que las cuchillas -72- han actuado para cortar los resaltos -74- (figura 20) o -76- (figura 22) receptores de la bocatapa del tacón y que el borde de la porción -30- de



- 16 - 150368

460

asiento del tacón de la suela -32- ha sido sujetado contra la placa 40- por medio de las garras de la derecha y de la izquierda -52-, -54- y -56- (figuras 2, 5 y 10) el órgano embutidor constituido por los elementos de presión -58-, -60-, -62-, -64- y -66- (figuras 2, 6, 9 y 10) empuja la parte central de dicha porción de asiento del tacón de la suela a través de la abertura en forma de U -50- (figuras 6 y 8) como se representa en la figura 11.

465

470

Los órganos de presión anteriores -58- están formados cada uno de ellos por la parte inferior de una corredera -160- (figuras 1, 2, 3, 5, 6 y 9) y los órganos de presión -60-, -62-, -64-, -66- están constituidos por las porciones inferiores dirigidas hacia abajo de las correderas -162-, -164-, -166-, -168- respectivamente, (figuras 2, 6, 9, 13 y 14). Las correderas -168-, -166-, -164- están montadas para moverse hacia adelante y hacia atrás en unas guías en forma de T, -170-, -172-, -174- (figuras 13, 14) respectivamente de las correderas adyacentes, estando montada la corredera -162- para moverse hacia adelante y hacia atrás en una guía en forma de T -176- de una corredera-soporte -178- (figuras 2, 5, 6 y 7). Como se verá más adelante, cada una de las correderas -160- está montada para moverse verticalmente y también junto con el sector -92- combinado con ella en el sentido de la anchura de la máquina, pero no hacia adelante ni hacia atrás de la misma.

475

480

485

490

Las correderas -162-, -164-, -166-, -168- están conectadas entre sí para ajustarse proporcionalmente en el sentido longitudinal de la abertura en forma de U -50- (figuras 6 y 8), por medio de una palanca -180- (figuras 2, 6, 13 y 14) articulada en una espiga -182- montada en la corredera-soporte -178-. Dicha palanca está provista de una abertura -184- en la que se encuentran las espigas -186- (figuras 2, 14), fijadas a las correderas respectivas, siendo tal la disposición que cuando los órganos de presión -60- de la



495 derecha y de la izquierda se encuentran en su posición más  
avanzada en contacto con los órganos de presión anteriores  
-58- combinados con ellos, los órganos de presión -62-, -64-,  
-66- de ambos lados de la máquina, se encuentran en contacto  
con el órgano de presión anterior más próximo, de modo que  
las superficies planas horizontales de los órganos de pre-  
500 sión de la derecha y de la izquierda, que se ponen en contac-  
to con la suela, forman superficies planas continuas que se  
prolongan en sentido longitudinal de la abertura en forma  
de U -60- y se encuentran desplazadas hacia dentro de los  
respectivos bordes de dicha abertura.

505 Como se dirá más adelante, las placas matrices pos-  
teriores -44- se encuentran en su posición más avanzada con  
relación a las placas matrices anteriores -42-, cuando las  
superficies que se ponen en contacto con la suela de los ór-  
ganos de presión de la derecha y de la izquierda forman res-  
pectivamente superficies continuas de contacto con la suela,  
siendo similares los bordes exteriores de cada una de estas  
510 superficies, pero algo más estrechos, que los bordes adyacen-  
tes de la abertura en forma de U limitada por los bordes  
-46-, -48- de las placas matrices.

515 Las correderas -168- tienen unas prolongaciones poste-  
riores provistas de rebordes verticales -188- (figuras 2,  
6, 9 y 12) que se ajustan en forma deslizable en unas cana-  
les verticales -190- (figuras 6 y 12) de unas correderas  
-192- que recorren las guías -136- (figuras 1, 5 y 12) y  
que pueden fijarse y ajustarse a los bloques -134- combinados  
con ellas. Se comprenderá, pues, que las correderas -168-  
520 pueden moverse verticalmente con relación a las correderas  
-192- pero que participan también del movimiento hacia  
adelante o hacia atrás de estas últimas, a fin de situar  
inicialmente los órganos de presión -60-, -62-, -64- y -66-



150368

528

en diferentes posiciones funcionales en sentido longitudinal, de acuerdo con las posiciones en igual sentido de las placas matrices posteriores -44-. Cuando una de las correderas -168- se mueve hacia atrás por la acción de la corredera -192- en una distancia de 6 mm. aproximadamente, por ejemplo, los elementos de presión -60-, -62-, -64- y -66- se mueven hacia atrás en la distancia aproximada de 0,8; 1,6; 3,18 y 6 mm. respectivamente, aumentando la longitud útil del órgano embutidor en 6 mm. aproximadamente.

530

535

El órgano embutidor está constituido por dos series de elementos de presión -58-, -60-, -62-, -64- y -66- provistos de superficies planas que se ponen en contacto con la suela, dispuestas normalmente por encima de la abertura y desplazadas hacia dentro de los bordes laterales de la misma, presentando el contorno de dichas superficies que se ponen en contacto con la suela la forma de una U. Se comprenderá que cuando las correderas -168- se mueven hacia atrás, los elementos de presión -60-, -62-, -64- y -66- de cada serie se ajustan hacia atrás con relación a la abertura en forma de U y varían la longitud efectiva de dichas series de elementos de presión de acuerdo con las variaciones de longitud de dicha abertura.

540

545

Las correderas verticales -160- se mueven a lo largo de unas guías -194- (figuras 5 y 6) de las correderas soporte -178- respectivamente, que presentan unos nervios en forma de cola de milano -196- que se adaptan a unas guías correspondientes -198- de los soportes -138- (figuras 1, 2, 3 y 5).

550

Cada una de las correderas de soporte -178- está mantenida en su posición elevada no funcional, por la acción de un resorte -200- cuyo extremo superior rodea una espiga -202- fijada al soporte -138- mientras que el extremo inferior del resorte está fijado a una espiga -204- roscada en la corredera de soporte y que pasa a través de una abertura vertical

555



- 19 - 150368

560 alargada -206- practicada en el soporte. Cada una de las  
correderas -160- verticales presenta una ranura -208- (figu-  
ras 2, 3, y 5) en la que penetra una espiga -210- fijada a una  
palanca -212- actuada a fuerza motriz y de la que sobresale por  
ambos lados. Dicha palanca -212- está articulada a una espiga  
-214- (figura 2) que está sostenida por la armazón de la máqui-  
na y a la cual está fijado un brazo -213- conectado por un  
tirante -216- a una palanca acodada -218- (figuras 1 y 2) ar-  
ticulada en una espiga -220- fijada a la armazón de la máquina.  
565 El brazo superior de la palanca acodada -218- lleva un bloque  
-222- (figura 2) que se adapta a una ranura vertical -215- de una  
corredera -217- movable hacia adelante y hacia atrás a lo largo  
de una guía -219- (figura 1) de la armazón de la máquina. Mon-  
tado en la corredera -217- se encuentra un rodillo de leva  
570 -221- que se adapta en una ranura (no representada) de un tam-  
bor de leva -224- montado en un árbol motor principal -226-  
actuado por un embrague de una revolución (no representado)  
que se dispara empujando hacia abajo una palanca de mano -228--

575 Cuando la máquina está parada, las correderas verti-  
cales -160- se encuentran retenidas en su posición elevada  
no funcional por medio de la palanca -212-, quedando limitado  
el movimiento hacia arriba de las correderas de soporte -178-  
por la acción de los resortes -220-, por medios convenientes,  
por ejemplo, por contacto de las espigas -204- roscadas a las  
580 correderas de soporte -178- con los extremos superiores de  
las aberturas -206-. Cuando las correderas de soporte -178-  
están en su posición elevada no funcional, sus extremos supe-  
riores se encuentran contiguos a unos salientes laterales  
-223- de una palanca -225- actuada por un pedal y por medio  
585 de la cual dichas correderas se hacen descender tal como se  
dirá.

Según ya se ha dicho, antes de que la parte central



- 20 - 150368

590 del asiento -30- del tacón de la suela -32- colocada sobre la  
placa -40-, se empuje a través de la abertura en forma de U  
-50- (figuras 6 y 8), como se representa en la figura 11, el  
borde de dicha porción de asiento del tacón se empuja con una  
presión considerable contra las superficies -152- de las pla-  
cas matrices anteriores -42- y las superficies -148- de las  
695 placas matrices posteriores -44-. Los órganos de sujeción pa-  
ra apretar el borde de la porción de asiento del tacón -30-  
de la suela -32- contra la placa -40- comprende los pares de  
garras de sujeción derechas e izquierdas, anteriores, medias y  
posteriores -52-, -54- -56- (figuras 2, 5 y 10) respectivamen-  
te, que se describirán detalladamente a continuación.

600 Cada una de las garras de sujeción anteriores -52-  
comprende un vástago cilíndrico -234- (figuras 1, 3, 5 y 6)  
que se adapta a una perforación vertical -236- (figura 6)  
de la correspondiente corredera vertical -160- y que es cons-  
tantemente empujado hacia abajo por un resorte -238-, estando  
605 limitado su movimiento descendente por un tornillo -240- que  
está roscado en la corredera vertical y que choca contra un  
resalto -242- del vástago cilíndrico -234-. La parte inferior  
o superficie de cada garra de sujeción anterior que se pone  
en contacto con la suela comprende las caras -244-, -246-, -248-  
610 (figura 9A) que son complementarias y que quedan situadas encima  
de porciones de las superficies -130-, -152- y -250- (figura 6)  
de las placas matrices anteriores -42-. Se observará que cuando  
la máquina está en posición de reposo, las garras de sujeción  
anteriores -52- se prolongan ligeramente por debajo de los  
615 elementos de presión anteriores -58- adyacentes.

Las garras de sujeción intermedias -54- (figuras 1, 5,  
9 y 10) están sostenidas por las correderas de la derecha y  
de la izquierda -164- respectivamente y la superficie dentada  
-252- de cada garra que se pone en contacto con la suela está



- 21 - 150368

620

inclinada en igual ángulo que la porción central de la superficie -152- de la placa matriz anterior -42- sobre la que se aplica. Cada una de las garras de sujeción intermedias -54- presenta un vástago cilíndrico -254- (figura 9) que se adapta en una perforación -256- de una prolongación cilíndrica -258-

625

de la corredera -164- y en dicha perforación se encuentra un resorte -260- que constantemente empuja la garra de sujeción hacia abajo hasta que un resalto (no representado) del vástago -254- se pone en contacto con un tornillo de tope o parada -262- roscado en la prolongación -258-, siendo tal la disposición que la parte interna inferior de la garra de sujeción -54- sobresale ligeramente por debajo de la superficie que se pone en contacto con la suela del elemento de presión adyacente -60-, -62- y -64- cuando la máquina está en posición de reposo.

630

635

Las garras de sujeción posteriores -56- están montadas en espigas de articulación -264- (figuras 1, 2 y 6) roscadas en las correderas -192-, las cuales, como ya se ha dicho, se adaptan en las guías en forma de cola de milano -136- por detrás de los bloques de corredera -134- que sostienen las respectivas placas matrices posteriores -44-. La corredera -192-

640

y el bloque -134- de cada lado de la máquina están sujetos entre sí por un tornillo -266- (figuras 1, 2, 5 y 6) que se aloja en una canal -268- (figura 6) de la parte externa del bloque de corredera y que presenta unos resaltes que se ponen en contacto con los extremos anterior y posterior respectivamente del

645

bloque, estando la porción extrema posterior del tornillo -266- roscada en la corredera -192-. El tornillo -266- está mantenido en su posición ajustada por medio de un resorte -270- interpuesto entre la cabeza del tornillo y el bloque de corredera -134-.

650

Se comprenderá, por tanto, que las posiciones funcionales anterior y posterior de las garras de sujeción posteriores -56- puede variar inicialmente con relación a las placas matrices



posteriores -44- haciendo girar los tornillos -266-.

655 Cuando la máquina no funciona, cada una de las garras  
posteriores de sujeción -56- es empujada contra una oreja -272-  
(figuras 2 y 12) de un brazo de soporte -274- (figuras 2, 6  
y 12) fijado por los tornillos -276- a una corredera de soporte  
-178-, por medio de un pistón -278- que actúa por la  
acción de un resorte (figuras 2 y 12) y que es deslizable  
660 en una perforación -280- (figura 12) practicada en el brazo  
de soporte, siendo tal la disposición que el extremo anterior  
de la superficie dentada que se pone en contacto con la sue-  
la de la garra posterior -56- de sujeción, queda normalmente  
dispuesta ligeramente por debajo de la superficie que se pone  
en contacto con la suela del elemento de presión posterior -66-,  
665 como se vé mejor en la figura 2.

La guía centradora -87- del calzado es deslizable  
hacia adelante y hacia atrás en una guía -282- (figura 2) de  
la guía -89- para el contrafuerte y se encuentra normalmente  
retenida en su posición no funcional, delante de la guía del  
670 contrafuerte, por la acción de un resorte -284- (figura 2), es-  
tando limitado el movimiento de avance de la guía centradora  
con relación a la guía del contrafuerte, por el contacto de  
un resalto de la guía centradora con un tornillo -286- fi-  
jado en la guía del contrafuerte. Obsérvese que la guía del  
675 contrafuerte -87- está conectada funcionalmente por medio de  
un mecanismo que luego se describirá, a un tope -287- (figuras  
2, 4, 15 y 16) que mide el tacón -36- longitudinalmente en el  
mecanismo medidor -88-, moviéndose la guía del contrafuerte  
hacia adelante o hacia atrás a lo largo de la guía -91- (figu-  
680 ras 1, 2 y 15) a diferentes posiciones ajustadas, en igual  
distancia que los bloques -134- se mueven en su guías respec-  
tivas -136-.

Después de empujar la trasera del calzado -34- con-



685

690

695

700

705

710

715

tra la guía centradora -87- y luego contra la guía del contrafuerte -89- para colocar la porción -30- de asiento de tacón de la suela -32- sobre las placas matrices -42- y -44-, de manera que la línea de bocatapa del tacón -288- (figuras 19 y 20) quede al nivel de los ángulos -132-, (figuras 6 y 8) de las placas matrices anteriores -42-, el obrero aprieta el pedal -118- (figura 7), haciendo que los sectores -92- se muevan hacia dentro hasta que un tornillo -290- (figuras 1, 4 y 16) roscado en el soporte -138- fijado al sector -92- de la derecha se pone en contacto con el tope -134-, el cual como se verá más adelante, se dispone en diferentes posiciones ajustadas en el sentido de la anchura de la máquina, según sea la anchura del tacón -36- que se encuentra en el medidor de tacones -88-. Los sectores -92- que pueden moverse en distancias iguales en direcciones opuestas a lo largo de las guías en forma de cola de milano -94-, quedan así colocados en diferentes posiciones funcionales a lo ancho de la máquina, según sea la anchura del tacón -36- medido en el medidor -88- y correspondientemente varía, de acuerdo con la anchura del tacón, la anchura de la abertura -50- formada por las placas matrices anteriores y posteriores -42- y -44- así como la anchura efectiva del órgano embutidor y de los órganos de sujeción.

Durante la última parte del descenso del pedal -118- (figura 7), la palanca -102- gira sobre su articulación con el extremo inferior de la varilla que actúa el sector -98- (figuras 1, 2 y 7), haciendo que se eleve un tirante -296- (figuras 2 y 7) que está conectado a la palanca -110- por la articulación -112-. El extremo superior del tirante -296- está articulado al extremo posterior de una palanca -298- articulada por uno de sus extremos a un árbol -300- montado para girar en la armazón principal. En el otro ex-



720

725

730

735

740

745

tremo del árbol -300- está fijada la palanca -225- cuyos salientes laterales -225- quedan por encima de los extremos superiores de la corredera de soporte -178-. Se comprenderá, por tanto, que si, después que el movimiento de los sectores -92- hacia dentro ha sido limitado por el tope -124-, se continúa apretando el pedal -118- los salientes -225- de la palanca -225- empujan hacia abajo la corredera soporte -178-, haciendo que las garras de sujeción de la derecha y de la izquierda -54-, -56- empujen el borde de la porción -30- de asiento del tacón de la suela fijada al calzado -34- colocado en la máquina, contra las placas matrices -42-, -44-, y haciendo también que el órgano embutidor -60-, -62-, -64- y -66- descienda poniéndose en contacto con el asiento del tacón de la suela.

Como se describirá más adelante, en los respectivos sectores -92- se montan medios para guiar y actuar las cuchillas -72- cortadoras de los resaltos, siendo tal la construcción y disposición que, independientemente de la posición de los sectores en el sentido de la anchura, las cuchillas -72- se mueven hacia dentro durante su carrera útil, hasta que los ángulos inferiores -306- (figuras 1, 5 y 6, de sus filos -308- alcanzan aproximadamente los ángulos anteriores -132- de las placas matrices delanteras -42-.

Para asegurar que las cuchillas -72- que practican el resalto no se pongan durante su funcionamiento, en contacto con las garras de sujeción anteriores -52- o con los elementos de presión anteriores -58-, los resaltos -74- o -76- receptores (figuras 20 y 22) de la bocatapa del tacón se forman después que las correderas de soporte -178- han descendido por la acción de la palanca -225-, pero antes de que las correderas verticales -160- hayan descendido por la ac-



150368

750

755

760

765

770

775

ción de la palanca -212- actuada a fuerza motriz. Cuando los resaltos -74- o -76- receptores de la bocatapa del tacón han sido formados, el extremo anterior de la palanca -212- actuada a fuerza motriz desciende, haciendo que las garras de sujeción anteriores -52- empujen los cordes laterales anteriores de la porción -20- de asiento del tacón de la suela -32- contra las placas matrices anteriores -42- y que los elementos de presión anteriores -58- bajen y se pongan en contacto con la suela. Cuando las superficies planas de los elementos de presión anteriores -58- que se ponen en contacto con la suela han descendido alineándose con las superficies planas de los elementos de presión -60-, -62-, -64-, -66- que se ponen en contacto con la suela, una cara -309- (figura 2) de la corredera vertical -160- se pone en contacto con una superficie -311- de la corredera de soporte -178- y al continuar el movimiento descendente del extremo anterior de la palanca -212- todos los elementos de presión actúan en conjunto para empujar la parte central de la porción de asiento del tacón -30- de la suela -32- a través de la abertura -50- en forma de U hasta por debajo de las superficies inferiores aproximadamente planas -68-, -70- de las placas matrices. Los elementos de presión quedan en reposo cuando las superficies de los mismos que se ponen en contacto con la suela quedan aproximadamente en línea con la superficie inferior de las placas.

Después que el borde de la porción -30- de asiento del tacón ha sido sujetado contra las placas matrices -42- y -44- y que la parte central de dicha porción ha sido combada a través de la abertura -50- en forma de U tal como se ha dicho, la cuchilla posterior -78- o rebajadora del asiento del tacón se mueve hacia adelante con su filo -80- en contacto con las superficies inferiores aproximadamente planas de las



780 placas matrices para recortar la porción de asiento del tacón hacia adelante hasta llegar a los resaltes previamente formados -74- (figura 20) o -76- (figura 22) receptores de la bofetada del tacón, formando así la lengüeta -82- de asiento del tacón (figura 20) o -84- (figura 22).

785 La cuchilla posterior -78- presenta unas orejas -310- que se prolongan transversalmente (figuras 1, 2 y 11) y que se adaptan en unos canales de los rebordes laterales verticales de un porta-cuchillas -312- que está montado para moverse a lo largo de una guía -314- que se prolonga hacia adelante y hacia atrás de la armazón de la máquina. La

790 cuchilla -78- puede fijarse en diferentes posiciones ajustadas, al porta-cuchillas -312- por medio de un tornillo -316- (figuras 2 y 6) que presenta un collar -315- que se adapta a una entalladura -317- del porta-cuchillas y que

795 está roscado a un bloque -318- (figura 2) montado en una espiga de articulación -320- fijada al porta-cuchillas. El bloque -318- es mantenido en su posición funcional representada en la figura 2, por medio de un pestillo -322- articulado por su extremo inferior al porta-cuchillas -312- y que

800 presenta un labio -324- mantenido normalmente por encima del bloque por medio de un resorte -326-. Cuando se desea retirar la cuchilla -78- del porta-cuchillas -312-, se hace oscilar el pestillo -322- hacia adelante venciendo la acción del resorte -326- y se hace girar el bloque -318- en el sentido de las agujas de un reloj sobre la espiga de articulación -320- con lo que el collar -315- del tornillo -316- se retira de la entalladura -317-.

805 Se comprenderá, pues, que la cuchilla -78- puede quitarse fácilmente de la máquina con objeto de afilarla o de sustituirla por otra de diferente forma, de acuerdo con el tipo de obra que se trabaja.

810



- 27 - 150368

815

La parte inferior del porta cuchillas -512- presenta una cremallera -328- que engrana con un piñón -330- montado en forma giratoria sobre una espiga -332- fijada a una

corredora -334- (figuras 1 y 2) que lleva un rodillo de leva -336- que se acomoda a una ranura (no representada) del tambor de leva -224-. El piñón -330- engrana con una cremallera -338- fijada a la armazón de la máquina, siendo tal la disposición que el piñón -330- es actuado en vaivén según

una carrera fija cuando la leva -224- gira, siendo actuada la cuchilla -78- a cada dos carreras del piñón. La carrera y la posición inicial de la cuchilla -78- en el porta cuchillas -512- son tales que la cuchilla avanza hasta que su filo -80- se encuentra ligeramente por delante de los ángulos anteriores -132- (figuras 6 y 8) de las placas matrices, asegurándose así que el corte del asiento del tacón intersecte los cortes previamente practicados por las cuchillas -72- formadoras del resalto. La cuchilla -78- retrocede luego a su posición inicial retraída, indicada en la figura 2.

820

825

830

A continuación se describirá el mecanismo para actuar las cuchillas -72- formadoras del resalto. Sobre cada uno de los sectores -92- está montada una guía -340- en forma de cola de milano (figuras 1, 3 y 5) con un labio arqueado -342- dirigido hacia abajo (figuras 5 y 6) que se adapta a una canal arqueada -344- de la superficie superior del sector -92-. En una ranura en forma de T -346- (figura 5) de cada una de las guías -340- se adapta un bloque en forma de T -348- articulado a un tirante -350- cuyo extremo interno está articulado a un bloque -352- (figura 6) que se adapta a una canal arqueada -354- (figuras 1, 5 y 6) de la superficie superior del sector -92-. En cada uno de los bloques -348- está roscado un tornillo -356- cuyo extremo interno está normalmente en contacto con una superficie rebajada arqueada -358- del sec-

835

840



845 tor -92-. Las canales -344-, -354- y las superficies arqueadas -358- de cada sector -92-, están centradas según un eje -360- (figuras 5 y 6) dispuesto en ángulo recto con el plano horizontal que pasa a lo largo de las superficies inferiores -68-, -70- de las placas matrices -42- -44- y que pasa aproximadamente por el ángulo -132- de una placa matriz anterior -42-,  
850 siendo tal la disposición que la guía en forma de cola de milano -340- puede ajustarse sobre los sectores -92- según los ejes -360- respectivamente, de acuerdo con la deseada trayectoria angular de movimiento de las cuchillas -72- aproximándose o separándose del plano central vertical -86- de la máquina.

855 Las guías -340- pueden fijarse en diferentes posiciones angulares sobre sus respectivos sectores -92- empujando los extremos internos de los tornillos -356- (figuras 1, 3 y 5) contra las superficies arqueadas -358- de los sectores -92-, moviéndose así los bloques -348- hacia afuera y empujando los bloques -352- contra las superficies rebajadas -362- respectivamente de las canales arqueadas -354-,  
860 sirviendo los tornillos -356- y los bloques -352- para impedir todo movimiento de las guías en forma de cola de milano -340-, con relación a los sectores.

865 En las superficies inferiores de las correderas -364- porta-cuchillas se encuentran practicadas unas canales en forma de cola de milano para recibir las correspondientes guías -340-, y fijados por tornillos -366- a los extremos internos de las correderas de soporte se encuentran  
870 unas porta-cuchillas -368- (figuras 1 y 5) provistos de nervios que se adaptan en canales arqueadas -370- de las correderas de soporte. Cada una de las canales arqueadas -370- está centrada según un eje horizontal -372- (figuras 5 y 6) que se prolonga en el sentido longitudinal de las  
875



- 29 - 150368

880 respectivas guías en forma de cola de milano -340- y que  
pasa por el ángulo inferior -306- del filo -308- de la co-  
rrespondiente cuchilla -72- formadora del resalto y también  
aproximadamente por el ángulo -132- de la respectiva pla-  
ca matriz anterior -42-. Cada una de las cuchillas -72-  
está fijada a su correspondiente soporte -368-, por medio  
de una palanca de sujeción -374- articulada en una espiga  
-376- fijada al soporte y en la cual está roscado un torni-  
llo -378- por medio del cual puede fijarse y retirarse fácil-  
885 mente la cuchilla del soporte. Después de aflojar los tor-  
nillos -366- que están roscados a los correspondientes por-  
ta-cuchillas -368- y que pasan por ranuras arqueadas -380- de las  
corredoras soporte -364-, las cuchillas -72- pueden colocar-  
se inicialmente en diferentes posiciones angulares, con rela-  
890 ción a los respectivos ejes -372-, según el ángulo en que  
deben quedar con relación a la suela del calzado los resaltos  
receptores de la bocatapa -74- (figura 20) ó -76- (figura 22).

Cada una de las corredoras porta-cuchillas -364- presen-  
ta en su superficie externa superior una guía en forma de cola de  
895 milano-332-en la que se desliza libremente un bloque-384-(figs.  
1, 3 y 5) que lleva una espiga de articulación-386-a la cual está  
conectado el extremo externo de un tirante-388-. El extremo inter-  
no de este último está articulado al brazo anterior de una palanca  
acodada-390-articulada a una espiga vertical-392-, fijada a una  
900 oreja-394-que puede fijarse inicialmente en diferentes posiciones  
ajustadas a su correspondiente sector-92-.El brazo posterior  
de cada una de las palancas acodadas -390- está conectado  
para que tenga un movimiento universal al extremo anterior de  
un tirante -396- (figuras 1, 5 y 18).

905 A cada uno de los tirantes -388- y en ambos lados  
de la máquina se encuentra un perno dirigido hacia abajo -398-,  
(figuras 1 y 5) al cual está articulada una porción extrema



- 30 - 150368

910

externa de un tirante corto -400-, cuya porción interna está articulada a una espiga -402- (figura 1) roscada a la correspondiente corredera soporte -364-.

915

Cada una de las orejas -394- (figuras 3 y 5) presenta una ranura -404- (figura 5) para recibir el extremo posterior del correspondiente sector -92- y una abertura alargada -406- para alojar un tornillo de fijación -408- (figuras 3 y 5) roscado en el sector. Para facilitar la colocación inicial de cada una de las orejas -394- sobre su correspondiente sector -92-, se dispone un tornillo -410- roscado en la oreja -394- y provisto de un collar -412- (figura 5) que se adapta a una canal -414- del sector. Después que la oreja ha sido exactamente ajustada sobre el sector -92- por medio del tornillo -410-, el tornillo de fijación -408- se aprieta para fijar dicha oreja al sector en posición ajustada.

920

925

Los tirantes -396- que actúan las palancas acodadas -390- están conectados para efectuar un movimiento universal a los extremos superiores de unas palancas combinadas -416- (figuras 1, 2 y 18) montadas en las espigas de articulación -418- montadas en la armazón de la máquina. Los extremos inferiores de las palancas -416- están articulados a las correderas -420- que están montadas para moverse hacia adelante y hacia atrás en las guías -422- respectivamente de la armazón de la máquina. Las correderas -420- llevan unos rodillos de leva -424- que se adaptan respectivamente a una ranura común (no representada) del tambor de levas -224-. Se observará que conectando funcionalmente los tirantes -396- a diferentes correderas -420- provistas de rodillos de leva -424- adaptados a la ranura común de leva, una de las cuchillas -72- formadoras del resalto se mueve hacia dentro antes que la otra, asegurándose así que las cuchillas no chocan una con otra al final de sus carreras de corte.

930

935



940

945

950

955

960

965

970

Durante el funcionamiento de la máquina, los tirantes -396- son empujados hacia atrás y vuelven luego a sus posiciones iniciales, moviéndose las cuchillas -72- una antes de la otra hacia el plano central vertical -86- de la máquina hasta que los ángulos inferiores -306- de sus filos -308- se han movido hacia dentro hasta alcanzar puntos situados precisamente por encima de los ángulos -132- (figuras 6 y 8) respectivamente de las placas matrices anteriores -42-, volviendo luego a sus posiciones iniciales, siendo tal la construcción y disposición del mecanismo para guiar y actuar las cuchillas, que las longitudes de las carreras útiles de estas últimas son prácticamente constantes, independientemente de las posiciones en sentido de la anchura de los sectores -92- o del ángulo al cual las guías -340- en forma de cola de milano se encuentran ajustadas sobre los sectores.

Como sea que las posiciones funcionales de los sectores -92- a lo largo de las guías en forma de cola de milano -94- (figuras 1, 2, 5 y 7) pueden variar de acuerdo con la anchura del tacón -36- medido en el mecanismo medidor de tacones -88-, y que cada sector sostiene respectivamente una de las placas anteriores -42- y una de las posteriores -44-, la anchura de la abertura en forma de U -50- varía también de acuerdo con la anchura del tacón, moviéndose los órganos o garras de sujeción de la derecha y de la izquierda -52-, -54-, -56- y los elementos de presión -58-, -60-, -62-, -64-, -66-, junto con los sectores y manteniéndose en las mismas posiciones funcionales con relación a las placas matrices, independientemente de las posiciones de los sectores en sentido de la anchura. Además, como que las cuchillas -72- formadoras de los resaltes y el mecanismo para actuarlas están montados en los sectores -92- la disposición es tal que dichas cuchillas se mueven siempre hacia dentro hasta que los ángulos inferiores -306- de sus filos -308- se encuentran precisamente por encima de los ángulos -132- de las respectivas placas ma-



trices anteriores -42- independientemente de las posiciones funcionales de los sectores en sentido de la anchura.

975

Obsérvese que durante todo el funcionamiento de la máquina, los ángulos -132- de las placas matrices anteriores -42- se encuentran en una línea recta -426- (figura 6) en sentido transversal de la máquina, encontrándose siempre la guía del contrafuerte -89- (figuras 1, 2 y 6) colocada de manera tal que la línea de la bocatapa -288- (figuras 19 y 20) de la suela fijada al calzado sobre el que se trabaja, si se trata por ejemplo de un tacón Luis XV corriente, se prolonga a lo largo de la línea -426-.

980

985

Para que el calzado -34- quede exactamente colocado en sentido longitudinal de la máquina, la guía -89- del contrafuerte (figuras 1 y 2) está colocada inicialmente a lo largo de su guía -91- de acuerdo con la posición del tope o saliente -287- del medidor de tacones -88-. Además, como ya se ha dicho, y a fin de variar la longitud de la lengüeta -82- (figura 20) o -84- (figura 22) de asiento del tacón, de acuerdo con la longitud del tacón situado en el medidor de tacones -88-, la longitud de la abertura en forma de U -50- (figuras 6 y 8) se hace variar deslizando las placas matrices posteriores -44- sobre sus correspondientes placas matrices anteriores, variando asimismo las posiciones funcionales de los órganos de sujeción -54- -56- y de los elementos de presión -60-, -62-, -64-, -66- en el sentido longitudinal de la abertura, de acuerdo con las variaciones que se produzcan en la posición funcional de dicho tope -287- del medidor de tacones -88-.

990

995

1000

El medidor de tacones -88- comprende una plataforma -428- (figuras 2, 4 y 16) fijada a la armazón de la máquina y que presenta una superficie superior plana. El tacón -36- se coloca con su superficie de fijación al calzado puesta hacia



- 1005      abajo y con su cara de bocatapa dirigida hacia adelante, sobre la plataforma -428-, encontrándose el borde de fijación -430- que está en un solo plano, en contacto con la superficie plana de la plataforma. El mecanismo medidor de tacones -88- es análogo al descrito en la patente norteamericana no 218.655
- 1010      presentada en 11 de Julio de 1938 del mismo inventor y comprende una guía fija -432- de la bocatapa (figuras 2 y 4) que puede ajustarse inicialmente hacia adelante y hacia atrás en una guía -434- (figura 4) de la plataforma -428-, haciendo girar un tornillo -436- montado en un nervio o saliente hacia arriba de la plataforma y roscado en la guía de la bocatapa.
- 1015      Para centrar rápida y eficazmente el tacón -36- en el medidor de tacones -88-, se dispone una corredera -438- empujada continuamente hacia adelante a lo largo de la guía -440- (figura 4) por un resorte -442-, estando limitado este movimiento de avance de la corredera centradora por el contacto de un tornillo -444- fijado a la corredera con un resalto -445- (figura 2) del tope -287- (figuras 2, 4, 15 y 16).
- 1020      Deslizable en una guía -446- (figuras 4 y 6) de la corredera centradora -438-, se encuentra el tope -287- que como ya se ha dicho sirve para medir longitudinalmente el tacón, y
- 1025      en su parte inferior presenta una cremallera -448- (figuras 2, 5 y 16) que engrana con un piñón -450- montado en un bloque -452- deslizabile hacia adelante y hacia atrás en una guía -454- (figuras 2 y 4) de la armazón de la máquina. El
- 1030      piñón -450- engrana también con una cremallera -456- situada en la cara superior de una corredera -458- movible hacia adelante y hacia atrás en una guía -460- y en cuyo extremo anterior están articulados dos tirantes -462- (figuras 2, 4 y 16) conectados por medio de espigas de articulación -464- (figura 16) a topes o brazos superiores -465- de unas palancas -466- que están articuladas en unas espigas -470- fijadas a la armazón de la máquina. La disposición del mecanismo des-
- 1035



1040

crito es tal que, cuando la corredera -458- se mueve hacia atrás en su guía -460-, los extremos internos de los brazos superiores -465- de la palanca -466- se separan permitiendo que el obrero coloque el tacón sobre la plataforma -428-, y cuando la corredera -458- se mueve hacia adelante, los brazos -465- se aproximan uno al otro hasta ponerse en contacto con los lados opuestos del tacón colocado en el medidor de tacones -88- a fin de medir su anchura. El tope -287- en su superficie superior presenta una entalladura -474- (figura 4) en la que se adapta un collar -476- (figuras 2 y 4) de un tornillo -478- roscado en una columna vertical -480- (figuras 2, 4 y 15) fijada al extremo posterior de una corredera -482- movable hacia adelante y hacia atrás en una guía -484- de la armazón de la máquina.

1045

1050

1055

Un brazo inferior -486- (figura 16) de la palanca -466- de la derecha está articulado por medio de una conexión de espiga y ranura alargada -487- con el extremo interno de una barra corredera -488- (figuras 4 y 16) que es movable en el sentido de la anchura de la máquina en una guía -489- y que presenta una abertura -490- en la que se adapta una espiga -491- fijada a la armazón principal. La barra corredera -488-, como se verá luego, lleva el tope de parada -124- (figuras 1, 4 y 16) que limita el movimiento hacia dentro de los sectores -92-.

1060

1065

El bloque portador del piñón -452- (figuras 2, 4, 15 y 16) presenta una abertura -492- (figuras 4, 15 y 16) en la que se adapta una espiga -493- que sobresale y está fijada al extremo superior de una palanca acodada desplazada -494- (figuras 2, 3, 4, 15) articulada a la armazón principal sobre un eje -495-. En el extremo inferior de la palanca acodada -494- está articulado un tirante -496- cuya porción central está articulada al extremo superior de una



1070 varilla -497-. El extremo inferior de la varilla -497-  
está articulado a un pedal -498- (figura 15) cuyo movimien-  
to máximo hacia arriba por la acción de un fuerte resorte  
-500- puede ser limitado si se desea por medio de un tope  
-499-. Un resorte relativamente débil -501- está articula-  
do por su extremo superior al extremo posterior del tirante  
1075 -496- y por su extremo inferior a la armazón de la máquina;  
siendo tal la disposición que cuando la máquina está parada  
(y no habiendo ningún tacón en ella) la palanca acodada -494-  
queda mantenida en su posición extrema en dirección opuesta a  
1080 la de las agujas de un reloj según se vé en las figuras 2 y 15  
y en el sentido de las mismas según aparece en la figura 3,  
por medio del resorte -501- que, como luego se verá, permite  
que la varilla de pedal -497- que actúa por medio del tirante  
-496-, haga oscilar la palanca acodada -494- en dirección con-  
1085 traria a las agujas del reloj durante la primera parte del as-  
censo del pedal desde su posición baja.

El movimiento hacia dentro de los brazos superiores  
-465- (figura 16) de la palanca -466- (cuando no hay ningún  
tacón en la máquina) está limitado por contacto del extremo  
1090 externo de la abertura -490- de la barra corredera -488- con  
la espiga -491-, y el movimiento hacia adelante del tope -387-  
está limitado por el contacto de los extremos posteriores de  
las entalladuras -502 (figuras 4 y 15) de ambos lados de la  
corredera -482- con porciones del cubo de las palancas -466-.

1095 Articulada en el tirante -496- entre el resorte -501-  
y la varilla -497- de pedal, se encuentra un tirante -503-  
que, como se verá más adelante, actúa el mecanismo para si-  
tuar las placas matrices posteriores -44-, las garras de su-  
jeción -54-, -56-, los elementos de presión -60-, -62-, -54-  
1100 y -66- y la guía del contrafuerte -89-, en diferentes posicio-  
nes funcionales en el sentido longitudinal de la máquina de



- 36 150568

1105

1110

1115

1120

1125

1130

conformidad con la posición del tope -287-. Durante la primera parte del descenso del pedal -498-, la palanca accodada -494- permanece estacionaria, girando el tirante -496- en dirección de las agujas del reloj, según se ve en las figuras 2 y 15, sobre su articulación con el brazo inferior de la palanca accodada. El tirante -503- alcanza luego un tope, como se verá más adelante, y continuando la depresión del pedal -498-, se hace girar la palanca accodada -494- en dirección de las agujas de un reloj, según se vé en las figuras 2 y 15, sobre su eje -495-, haciendo que por medio del mecanismo descrito, los brazos superiores -465- de las palancas -466- se muevan hacia afuera y el tope -287- se mueva hacia atrás para permitir que el obrero coloque sobre la plataforma -428- un tacón que debe fijarse al calzado que va a trabajarse en la máquina. Cuando el tacón ha sido colocado en la máquina, la palanca accodada -494- gira en dirección contraria a las agujas de un reloj, según se vé en las figuras 2 y 15, haciendo que el piñón -450- del bloque -452- mueva conjuntamente el tope -287- y la derredera -458- hacia adelante, hasta que dicho tope se pone en contacto con el extremo posterior del tacón. Entonces el tope -287- se para, pero el bloque continúa su avance moviendo hacia adelante la corredera -458-, hasta que los brazos superiores -465- de la palanca -466- se ponen en contacto con los lados del tacón.

Según se ha dicho anteriormente, para limitar el movimiento hacia dentro de los sectores -92- de acuerdo con la anchura del tacón -36- medido en el medidor de tacones -88-, se dispone el tope -124- (figuras 1, 4 y 16) que se pone en contacto con el tornillo ajustable -300- y que está conectado funcionalmente a la palanca de la derecha -466- (figuras 4 y 16) por medio de un mecanismo que luego se describirá.



1135 La barra corredera -488- por medio de la cual se limita el movimiento hacia dentro de los brazos -485- de las palancas -466-, lleva articulado por medio de una espiga -504- el tope -124- y las dos paredes de una canal -506- del mismo se ponen en contacto con las superficies anterior y posterior de una barra de fijación -507- articulada en la espiga -491-.

1140 Cuando la corredera -488- se mueve hacia adelante, haciendo que los brazos -485- de las palancas -466- se muevan en distancias iguales hasta ponerse en contacto con los lados respectivamente del tacón -36-, colocado en el medidor de tacones -88-, la barra corredera -488- se mueve hacia dentro a lo largo de su guía -489-, deslizándose las paredes

1145 de la canal -506- a lo largo de las superficies anterior y posterior respectivamente de la barra de fijación -507-. Se comprenderá, por tanto, que cuando se ejerce una presión hacia dentro contra el tope -124- por medio del tornillo -290- dicho tope queda aprisionado contra la barra de fijación -507-, impidiendo así todo nuevo movimiento de los sectores -92- hacia dentro.

1155 Como se describe en la citada patente española nº 110.686, en la fabricación de calzado con tacón Luis XV es conveniente algunas veces formar en la suela los resaltes -76- (figura 22) receptores de la bocatapa que se prolongan hacia dentro y hacia adelante de los bordes laterales de la suela y que en el calzado terminado se encuentran en contacto con las superficies de tope -35- (figura 23) de un tacón Luis XV modificado -38-.

1160 Para formar las superficies de tope -35- en los tacones Luis XV, la máquina representada está provista de un par de cuchillas -518- (representadas en líneas de trazos en las figuras 4 y 17) que pueden moverse hacia dentro desde ambos lados del tacón -36- colocado en el medidor de tacones -88- y que son actuadas por el mecanismo que se describirá. Las

1165 cuchillas -518- de la derecha y de la izquierda y el mecanis-



mo para actuarlas y guiarlas son prácticamente idénticos, pero invertidos uno con relación al otro. En la armazón de la máquina se encuentran unas guías -520- (figuras 2 y 17)

1170 dispuestas en ángulo recto con relación al plano vertical central -86- de la máquina, y en ellas adaptan unas lengüetas o salientes de las placas soporte -522- (figuras 4 y 17) provistas cada una de ellas de un nervio arqueado que sobresale hacia arriba, en forma de cola de milano, -524-, dis-

1175 puesto para adaptarse a una guía o ranura arqueada y de forma de cola de milano de la cara inferior de un bloque de guía -526-. Los bloques de guía -526- pueden ajustarse angularmente sobre sus correspondientes placas de soporte -522-, según unos ejes -528- dispuestos en ángulo recto con relación

1180 al plano del nervio -430- de la superficie de fijación del tacón -36- colocado en el medidor de tacones -88- y que se prolongan aproximadamente a lo largo del extremo anterior del labio que sobresale hacia adelante de la bocatapa del tacón en la proximidad de los extremos internos respectivamente de

1185 las superficies o resaltes -35-, los cuales, como se verá más adelante, para un determinado estilo o tipo de tacón y un determinado ángulo de corte, son de anchura uniforme independientemente de la anchura del tacón. Se observará que los ejes -528- que están dispuestos en ángulo recto con el plano

1190 del nervio -430- de la superficie de fijación del tacón, pueden pasar si se desea por los extremos internos respectivamente de las superficies o resaltes -35-, o bien pueden pasar por los límites internos del movimiento de los ángulos inferiores de los filos -529- de las cuchillas -518-. Cada uno de los bloques -526- está fijado en su posición angular ajustada a su correspondiente placa soporte -522- por medio de un tornillo -530- roscado a una oreja inferior del bloque de guía y cuyo extremo se encuentra en contacto forzado con una super-

1195



- 39 150368

- 1200 ficie rebajada arqueada -532- de la placa soporte. En cada uno de los bloques de guía -526- se encuentra una guía recta en forma de cola de milano -534- en la que se aloja una corredera -536-. A través de aberturas alineadas -538-, -540- de las correderas -536- y de los bloques de guía -526- respectivamente, pasa una porción saliente roscada que forma parte
- 1205 de una pieza arqueada de guía -544- que está fijada a la corredera -536- por medio de una conexión de manguito y tuerca -542-. La pieza arqueada de guía -544- está colocada en una cavidad -546- de la cara inferior del bloque de guía -526- y presenta una ranura arqueada -548- que está centrada
- 1210 según el correspondiente eje -528-, (que como se verá más adelante está fijo con relación al bloque de guía) cuando la correspondiente cuchilla -518- se encuentra en el límite interno de su carrera útil. La corredera -536- presenta un orificio -550- para recibir dos piezas semicilíndricas
- 1215 -551- en una de las cuales está roscado un tornillo -552- que pasa por una abertura u orificio -553- quedando sujeta la cuchilla entre una de las piezas y el tornillo. Cada una de las cuchillas -518- puede ajustarse inicialmente en sentido longitudinal del orificio -550- y también según
- 1220 el eje del mismo.

- Cada una de las correderas -536- es actuada por medio de un rodillo -554- que se adapta a la ranura arqueada -548- y que está montado en el brazo anterior de una palanca acodada -556- articulada en una espiga -558- (figura 4) fijada a
- 1225 la correspondiente placa soporte -522- y cuyo brazo posterior está conectado con una conexión universal por medio de un tirante -560- (figuras 2 y 4) a una palanca -562- fijada a clavija en el árbol -564- montado en la armazón de la máquina. Formando una sola pieza con la palanca -562- de la derecha se encuentra una palanca -566- conectada por un tiran-
- 1230



- 40 - 150368

1235

te -568- (figuras 2 y 18) a un brazo que se extiende hacia atrás de la palanca combinada de la derecha -416- que, como ya se ha descrito, está articulada a la corredera de la derecha -420- por medio de la cual se actúa la cuchilla -72- que forma el resalto de la derecha, siendo tal la disposición que las cuchillas -518- recortadoras del tacón ejecutan sus carreras útiles junta y simultáneamente con la cuchilla -72- que forma el resalto de la derecha.

1240

Es conveniente que las superficies de tope -35- (figura 23) de los bordes superiores de la bocatapa de un tacón Luis XV modificado -38-, sean aproximadamente complementarias de los correspondientes resaltos -76- (figura 22) receptores de la bocatapa y, por consiguiente, las guías -534- en forma de cola de milano de los bloques de guía -526- (figuras 4 y 17) y las guías de igual forma -340- (figuras 1, 3, 5) están dispuestas en ángulos correspondientes con relación al plano vertical central -86- de la máquina. Para facilitar el ajuste inicial de los bloques de guía -526- y de las guías -340- sobre las placas de soporte -522- y de los sectores -92- respectivamente, las superficies superiores de las placas de soporte y los sectores están provistos de graduaciones -570- (figuras 4 y 17) y -572- (figura 5) respectivamente.

1245

1250

1255

1260

Cada una de las placas de soporte -522- está provista de una oreja dirigida hacia abajo -574- (figuras 1, 5 y 17) con un orificio en el cual está montado giratorio un tornillo -576-, con collar, cuyo extremo interno está roscado en una entalladura del extremo superior del soporte -138- correspondiente. Para retener cada uno de los tornillos -576- en su posición ajustada en el soporte -138- se dispone un tornillo de fijación -578-. Se comprenderá, pues, que las placas de soporte -522- junto con sus correspondientes sectores -92-,



1265

se mueven en distancias iguales hacia ambas direcciones acercándose o separándose del plano vertical central -86- de la máquina, resultando que las posiciones relativas de los lados de tacones de diferentes tamaños y las posiciones iniciales de las cuchillas son aproximadamente las mismas, independientemente del tamaño del tacón, suponiéndose, como es natural, que los ángulos de corte son iguales. Por consiguiente, para un determinado ángulo de corte, las superficies de tope -35- (figura 23) formadas en tacones de diferentes tamaños serán siempre aproximadamente de igual anchura.

1270

1275

El tirante -503- (figuras 2, 3 y 15) conectado funcionalmente por medio del tirante -496- con la varilla -497- actuada a pedal, está articulado a un brazo posterior de una palanca acodada -584-, libremente articulada en un árbol -586- montado en la armazón de la máquina y que forma una sola pieza con un segmento dentado -588-. En un brazo dirigido hacia abajo de la palanca acodada -584- está montado un rodillo

1280

1285

-590- (figura 3) que se adapta a una ranura -592- de una corredera -594- (figuras 1, 3 y 15) montada para moverse hacia adelante y hacia atrás en una guía -596- de la izquierda de la armazón de la máquina. La corredera -596- lleva fijada a ella una espiga -598- que se prolonga hacia dentro (figuras 1 y 15) y una porción interna de la misma se adapta a un orificio de una prolongación posterior de la guía del contrafuerte -89-.

1290

Fijado al extremo izquierdo del árbol -586-, se encuentra un brazo corto -600- (figuras 3 y 15) al cual está articulado un bloque -602-, y montado en este bloque se encuentra un tornillo de ajuste -604-, cuya porción posterior está roscada a un bloque -606- articulado a una creja -608- de la palanca acodada -584-, siendo tal la disposición que la rotación de la palanca acodada -584- se transmite al árbol -586-, pero este árbol puede ajustarse inicialmente con relación a



1295 dicha palanca. El árbol -586- lleva también sujeto a él  
segmentos de engranaje -610- dirigidos hacia abajo que en-  
granar con anchas cremalleras -612- de las respectivas co-  
rrederas -192- que quedan así acopladas para moverse juntas  
a lo largo de sus guías -136-. Como ya se ha dicho, las co-  
rrederas -192- están conectadas funcionalmente a las corres-  
pondientes placas matrices posteriores -44-, garras de suje-  
ción posteriores -56- y prolongaciones hacia atrás de las co-  
rrederas -168-.

1305 Un tope que sobresale lateralmente -616- articulado a  
la corredera -482-, por medio de una espiga -617-, (figura  
15), presenta una canal 618- cuyas paredes laterales se po-  
nen en contacto con las paredes laterales de una barra de  
fijación -620- articulada en una espiga -622- fijada a la  
armazón de la máquina. Engranando con el segundo dentado  
1310 -588- se encuentra otro segmento dentado -624- que está mon-  
tado libremente en una espiga -626- de la armazón de la má-  
quina y que forma una sola pieza con un brazo vertical -528-  
que se pone en contacto con el tope -616-.

1315 En el funcionamiento de la máquina, el obrero aprie-  
ta primeramente el pedal -498- (figura 15) venciendo la ac-  
ción del resorte fuerte -500- y haciendo que la varilla -497-  
(figuras 2 y 15) haga oscilar el tirante -496- en dirección  
de las agujas de un reloj, según se vé en las figuras 2 y 15,  
sobre el brazo inferior de la palanca acodada -494-, la cual  
1320 en este momento no puede girar por la acción del resorte  
-501- y de esta manera por medio del mecanismo antes descri-  
to el brazo -628- oscila hacia adelante separándose del tope  
-616-. Al mismo tiempo el brazo dirigido hacia abajo de la  
palanca acodada -584- oscila hacia adelante, haciendo que  
1325 por medio del mecanismo descrito la guía de contrafuerte -69-  
se mueva hacia adelante a lo largo de su guía -91- y que las



- 43 - 150368

1330 correderas -192- avancen a lo largo de sus respectivas guías  
-136-. Cuando los elementos de presión -60- que se mueven ha-  
cia adelante a consecuencia del movimiento de las correderas  
-192-, se ponen en contacto con los elementos de presión an-  
teriores -58-, el tirante -503- cesa en su movimiento hacia  
abajo. Al continuar descendiendo la varilla -498- de pedal,  
1335 el tirante -496- oscila en dirección contraria a las agujas  
de un reloj sobre su articulación con el tirante -503-, ha-  
ciendo que la palanca acodada -584- mueva el bloque -452- por-  
tador del piñón hacia atrás a lo largo de su guía -454-, resul-  
tando que el tope -287- se mueve hacia atrás y los brazos -465-  
de las palancas combinadas -466- se separan.

1340 El movimiento de retroceso de la corredera -458- está  
limitado por el contacto con el extremo interno de la abertu-  
ra -490- (figura 16) de la barra corredera -488- con la espiga  
-491-, y el movimiento hacia atrás del tope -287- y de la co-  
rredera -482- está limitado por el contacto de los extremos  
anteriores de las entalladuras -502- de dicha corredera -482-  
1345 con los tubos de las palancas -466-.

El tacón que debe ser fijado entonces a la nueva sue-  
la se empuja contra la porción provista de muescas de la co-  
rredera centradora -438- (figuras 2 y 4), haciendo que la co-  
rredera se mueva hacia atrás contra la acción del resorte -442-  
1350 hasta que el tacón puede colocarse con su superficie de fija-  
ción hacia abajo sobre la plataforma -428-. El obrero deja  
entonces el tacón que es empujado contra la guía de la bocata-  
pa -432- y queda centrado en la máquina por medio de la corre-  
dera -438- actuada por un resorte.

1355 El obrero suelta entonces el pedal -498-, haciendo que  
el tope -287- se mueva hacia adelante poniéndose en contacto  
con el extremo posterior del tacón y haciendo que los brazos  
-465- (figura 16) de las palancas -466- oscilen poniéndose



- 44 - 150368

1360

en contacto con los dos lados del tacón y que los topes -124- (figuras 1, 4 y 16) y -616- (figuras 3 y 15) se mueven en posiciones correlativas a lo largo de las barras de fijación -507- y -620- respectivamente.

1365

La palanca acodada -494- queda ahora en reposo, y al continuar el movimiento ascendente de la varilla -498- de pedal, el tirante -496- gira en dirección contraria a las agujas de un reloj, según se vé en las figuras 2 y 15, sobre su articulación con la palanca acodada -494- hasta que el brazo -628- se pone en contacto con el tope -616-. Cuando sobre el tope -616- se ejerce una presión hacia atrás, las paredes de las canales -618- se fijan inmediatamente contra los dos lados de la barra de fijación -620-, impidiendo todo nuevo movimiento hacia atrás del brazo -628-. Al mismo tiempo, las correderas -192-, -594- que están conectadas funcionalmente a los brazos -628-, por medio del ya citado mecanismo, se mueven a lo largo de sus guías -136-, -596- respectivamente, y, por consiguiente, la guía del contrafuerte -89-, las garras de sujeción -54-, -56-, los elementos de presión -60-, -62-, -64-, -66- y las placas matrices posteriores -44- quedan colocadas simultáneamente en sus posiciones funcionales en sentido longitudinal, de acuerdo con la longitud del tacón que se encuentra en el medidor de tacones.

1370

1375

1380

1385

1390

Se presenta entonces el calzado a la máquina con la suela hacia arriba, introduciendo primeramente la porción correspondiente al tacón, quedando la porción -30- de asiento del tacón de la suela -32- encima de las placas matrices -42- -44-. Se pone el calzado en contacto con la guía centradora -87- y se mueve luego hacia atrás junto con dicha guía centradora hasta que el extremo posterior del calzado se pone en contacto con la guía del contrafuerte -89-. Cuando el calzado se empuja contra esta última, el tope -616- se fija con nueva presión contra la barra de fijación -620-, impidiendo así todo movimiento hacia atrás de la guía del contrafuerte bajo la pre-



sión del calzado.

1395 Cuando el calzado ha sido colocado en la máquina, el obrero aprieta el pedal -118- (figura 7), haciendo que los sectores -92- junto con las placas de soporte -522- sobre las que está montado el mecanismo recortador del tacón, se muevan recorriendo distancias iguales uno hacia otro, quedando limitado el movimiento de cada uno de estos órganos por el contacto del tornillo -290- (figuras 1, 4 y 16) montado en el soporte -138- fijado al sector -92- de la derecha, con el tope -124-, el cual, como ya se ha dicho, es situado previamente en sentido de la anchura de la máquina, de acuerdo con la anchura del tacón -36- situado en el medidor de tacones -88-. Las placas matrices anteriores y posteriores -42-, -44-, 1400 junto con las garras de sujeción -52-, -54-, -56- y los elementos de presión -58-, -60-, -62-, -64-, -66-, se mueven así transversalmente hasta alcanzar sus posiciones funcionales, de acuerdo con la anchura del tacón. 1405

1410 Si cuando los sectores -92- han alcanzado los límites internos de su trayectoria, se continúa apretando el pedal -118- (figura 7), el tirante -296- sube venciendo la acción del resorte -114-, y haciendo que por medio del mecanismo antes descrito las garras de sujeción -52-, -54- empujen elásticamente los bordes de la porción de asiento del tacón de la suela 1415 contra las placas matrices -42- y -44- y los elementos de presión -60-, -62-, -64-, -66- se pongan en contacto con la suela. Continuando la presión del pedal -118- hacia abajo, el tope -124- se fija con mayor fuerza contra la barra fijadora -507-.

1420 Estando así fijada la porción -30- de asiento del tacón de la suela -32- del calzado colocado en la máquina, el obrero, manteniendo descendido el pedal -118-, aprieta hacia abajo el extremo anterior de la palanca de mano -228- para disparar el embrague de una sola revolución (no representado).



1425

Durante la primera parte del ciclo motor, las cuchillas -72- se mueven alternativamente hacia dentro para formar en la suela los resaltos -74- (figura 20) ó -76- (figura 22) receptores de la bocatapa del tacón.

1430

Como ya se ha dicho, al trabajar con tacones Luis XV, se acostumbra algunas veces a formar en la suela resaltos -76- (figura 22) receptores de la bocatapa del tacón y a recortar los bordes superiores laterales del labio del tacón Luis XV para formar las superficies de tope -35- (figura 23), aproximadamente complementarias a los resaltos de la suela y contra los cuales se adaptan estrechamente una

1435

vez terminado el calzado. Conforme con ello, la máquina adaptada para esta clase de trabajo, está provista de las cuchillas -518- (figuras 4 y 17) que recortan el tacón, que se mueven hacia dentro simultáneamente durante la carrera útil de la cuchilla -72- que forma el resalto de la derecha.

1440

Se observará que cuando la máquina trabaja sobre un calzado que debe recibir un tacón Luis XV de tipo normal, se retiran de la máquina las cuchillas -518- y las guías en forma de cola de milano -340- para las cuchillas -72-, se disponen aproximadamente en ángulo recto con el plano vertical central -86- de la máquina. Además, se comprenderá que

1445

cuando la máquina trabaja un calzado que deba recibir un tacón "Cubano", se retiran de la máquina las cuchillas -518- y las guías -340- se disponen en el ángulo deseado con relación al plano vertical central -86- de la máquina, de conformidad con la curvatura transversal de la bocatapa del tacón.

1450

Después que las cuchillas -72- formadoras de los resaltos y que las cuchillas recortadoras -518- han sido retiradas, el extremo anterior de la palanca actuada por fuerza motriz -212- se hace descender, descendiendo con ella las correderas verticales -160- que llevan las garras de sujeción

1455



anteriores -52- y los elementos de presión anteriores -58-, los cuales hasta ahora se han mantenido en su posición elevada a fin de no estorbar el movimiento de las cuchillas -72-. Cuando las correderas verticales -160- se encuentran bajas, sus caras de tope o apoyo -309- se ponen en contacto con las caras de tope o apoyo -311- de las correderas de soporte -178-, con lo cual durante el movimiento continuado hacia abajo de las correderas -160-, los órganos de sujeción de la derecha y de la izquierda -52-, -54- y -56- empujan el margen de la porción -30- de asiento del tacón de la suela -32-, con una fuerza adicional contra las placas matrices -42- y -44- y los elementos de presión de la derecha y de la izquierda -58-, -60-, -62- -64- y -66- se mueven hacia abajo, en conjunto, hasta que la parte central de la porción de asiento del tacón ha pasado por la abertura en forma de U por debajo de las caras inferiores aproximadamente planas de las placas matrices.

La cuchilla posterior -78- se mueve entonces hacia adelante con su filo -80- en contacto con las caras inferiores de las placas matrices a fin de cortar la porción en forma de herradura de piel del asiento del tacón que se encuentra encima de dichas placas. La cuchilla posterior -78- continua su avance hasta que su filo -80- intersecta los cortes practicados por las cuchillas -72-, formando así la lengüeta -82- (figura 20) de asiento del tacón o la lengüeta -84- (figura 22) que corresponden en anchura y longitud respectivamente a la abertura en forma de U -50-. La cuchilla -78- retrocede luego a su posición inicial y las correderas verticales -160- se elevan también a sus posiciones iniciales, representadas en las figuras 1, 2 y 6, quedando la máquina parada.

El obrero retira primeramente su pie del pedal -118-, haciendo que la palanca -225- oscile hacia arriba y permitien-



- 48 - 150368

1490

do que las correderas de soporte -178- se eleven a su posición inicial por la acción de los resortes -200-, moviéndose entre tanto los sectores -92-, separándose uno de otro, hacia sus posiciones iniciales. Se aprieta luego el pedal -498- y el tacón -36- se retira del medidor de tacones -88- para ser substituído por otro.

1495

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente:

1500

1. Máquina para preparar el asiento del tacón de un calzado, que comprende una placa soporte de la suela formada por una serie de placas matrices construídas y dispuestas para formar una abertura en forma de U y sostener la porción del asiento del tacón de una suela fijada a un calzado; un órgano hundidor o embutidor para empujar la porción central del asiento del tacón de la suela, a través de dicha abertura, y un mecanismo para ajustar las placas matrices unas con relación a las otras y variar la configuración de dicha abertura, la cual máquina está caracterizada por la presencia de medios para variar la forma del órgano embutidor de acuerdo con la forma de dicha abertura.

1505

1510

2. Máquina según la reivindicación 1a, cuyas placas matrices pueden ajustarse unas con relación a las otras en el sentido de la longitud y de la anchura de la abertura en forma de U, caracterizada porque el órgano embutidor está constituído por una serie de elementos de presión que pueden ajustarse relativamente en sentido longitudinal y de la anchura de dicha abertura, de acuerdo con las variaciones en la longitud y anchura de dicha abertura.

1515

3. Máquina según la reivindicación 2a, caracterizada



1520

porque los elementos de presión están dispuestos en dos series colocadas normalmente adyacentes a la abertura y desplazadas hacia dentro de los bordes laterales de la misma, ajustándose los elementos de presión de cada serie con relación a la longitud de dicha abertura de acuerdo con las variaciones de longitud de la misma, y en sentido de la anchura, de acuerdo con las variaciones en la anchura de dicha abertura.

1525

4. Máquina según la reivindicación 1a, que comprende un mecanismo medidor construido y dispuesto para medir un tacón y que por medio de una transmisión conveniente actúa haciendo variar la forma de dicha abertura, caracterizada porque dicho mecanismo medidor que actúa por intermedio de una transmisión hace variar la forma del órgano embutidor de acuerdo con las variaciones en la forma del tacón.

1530

1535

5. Máquina según la reivindicación 4a en la cual dicho mecanismo medidor presenta topes para medir respectivamente el tacón en el sentido de su longitud y de su anchura, caracterizada porque los elementos de presión del órgano embutidor se mueven a diferentes posiciones ajustadas relativamente en sentido longitudinal y de la anchura de la abertura, de acuerdo con las diferentes posiciones de dichos topes.

1540

1545

6. Máquina según la reivindicación 2a, provista de un mecanismo de sujeción constituido por una serie de garras u órganos de sujeción, construidos y dispuestos para apretar el borde de la porción de asiento del tacón de la suela, contra porciones de las placas que limitan la abertura en forma de U, caracterizada porque dichos órganos o garras de sujeción pueden ajustarse en sentido longitudinal y de la anchura de la abertura en forma de U, de acuerdo con la posición relativa en que las placas matrices están ajustadas en senti-



1550

do de la longitud y de la anchura.

1555

7. Máquina para preparar el asiento del tacón, que comprende unos pares anteriores y posteriores de placas matrices que solapan provistas de bordes, de forma conveniente y dispuestas para formar una abertura en forma de U, caracterizada por la presencia de medios para mover las placas posteriores en sentido de la longitud de la abertura en forma de U con relación al par de placas matrices anteriores y según trayectorias rectilíneas para variar la longitud de dicha abertura y de medios para mover los pares de placas asociadas ante-

1560

teriores y posteriores aproximándolos o separándolos unos de otros según trayectorias dispuestas en ángulo recto con relación a las trayectorias primeramente citadas, a fin de variar la anchura de dicha abertura.

1565

8. Máquina para preparar el asiento del tacón del calzado, que comprende medios para situar un tacón Luis XV; un mecanismo para medir un tacón según su anchura, unas cuchillas movibles para aproximarse y separarse del plano central vertical del tacón para formar en los bordes superiores de la bocatapa del tacón unas superficies de tope dirigidas

1570

hacia adelante y hacia dentro desde los lados del tacón y terminando en el borde anterior del labio que sobresale hacia adelante del tacón, la cual máquina está caracterizada porque

1575

las cuchillas son movibles inicialmente a posiciones de partida diferentes, de acuerdo con la anchura del tacón, a fin de asegurar que los extremos internos de las superficies de tope, formadas en tacones de diferentes anchuras, queden equidistantes de los lados adyacentes de los tacones.

1580

9. Máquina según la reivindicación 8ª, caracterizada por la presencia de un mecanismo para variar los ángulos según los cuales las cuchillas se mueven hacia dicho plano central vertical del tacón.



1585

10. Máquina según la reivindicación 8a, que comprende guías para regular las trayectorias del movimiento de las cuchillas recortadoras del tacón, caracterizada porque dichas guías son ajustables en diferentes posiciones funcionales según ejes dispuestos en ángulo recto con el plano del borde de la superficie de fijación del tacón Luis XV que se pone en contacto con la suela y que pasan aproximadamente por los extremos internos de los resaltes formados en el tacón.

1590

11. Máquina según la reivindicación 8a, caracterizada por un par de placas soporte que sostienen las guías de las cuchillas y que pueden moverse en diferentes posiciones funcionales, aproximadamente en ángulo recto con el plano central vertical del tacón, de acuerdo con la posición de los topes medidores de la anchura del tacón, a fin de asegurar que para un determinado ángulo de corte las posiciones de partida de las cuchillas y las porciones superiores de la bocatapa del tacón permanezcan constantes, independientemente de la anchura del tacón.

1595

1600

12. Máquina según la reivindicación 8a que comprende medios para situar la porción de asiento del tacón de una suela fijada a un calzado, y un par de cuchillas para formar en dicha suela resaltes receptores de la bocatapa del tacón, caracterizada porque las cuchillas recortadoras del tacón y de la suela, se mueven poniéndose en posiciones iniciales correlativas de acuerdo con la anchura del tacón.

1605

1610

13. Máquina según la reivindicación 10a que comprende un par de lechos de soporte para las cuchillas que forman en la suela los resaltes receptores de la bocatapa del tacón, caracterizada porque las placas soporte cooperadoras de las cuchillas recortadoras del tacón y los lechos de soporte para las cuchillas recortadoras de la suela, están fijados entre sí

de modo que puedan moverse en conjunto a diferentes posiciones funcionales en el sentido de la anchura del calzado y del tacón respectivamente, de acuerdo con la anchura del ta-

1616

con que se encuentra en el medidor de tacones.

14. Máquina para preparar el asiento del tacón que

1620

comprende placas que forman una abertura en forma de U limi-

tada por un borde que se encuentra aproximadamente en un solo

plano, caracterizada porque las placas en sus porciones laterales

anteriores presentan respectivamente bordes salientes

delgados cuyas superficies superiores se encuentran en dicho

plano, prolongándose el borde anterior de dichas superficies

1626

superiores hacia afuera y hacia adelante a partir del extremo

lateral anterior adyacente de dicha abertura en forma de U,

mientras que el borde posterior de cada una de dichas superficies

se prolonga hacia afuera y hacia atrás de dicho extremo

lateral anterior adyacente de la abertura en forma de U.

1630

16. Máquina para preparar el asiento del tacón de un calzado.

Barcelona 22 de Agosto 1940.

P. A.

150368



United Shoe Machinery Corporation, Boston

Fig. 1

Fig. 1

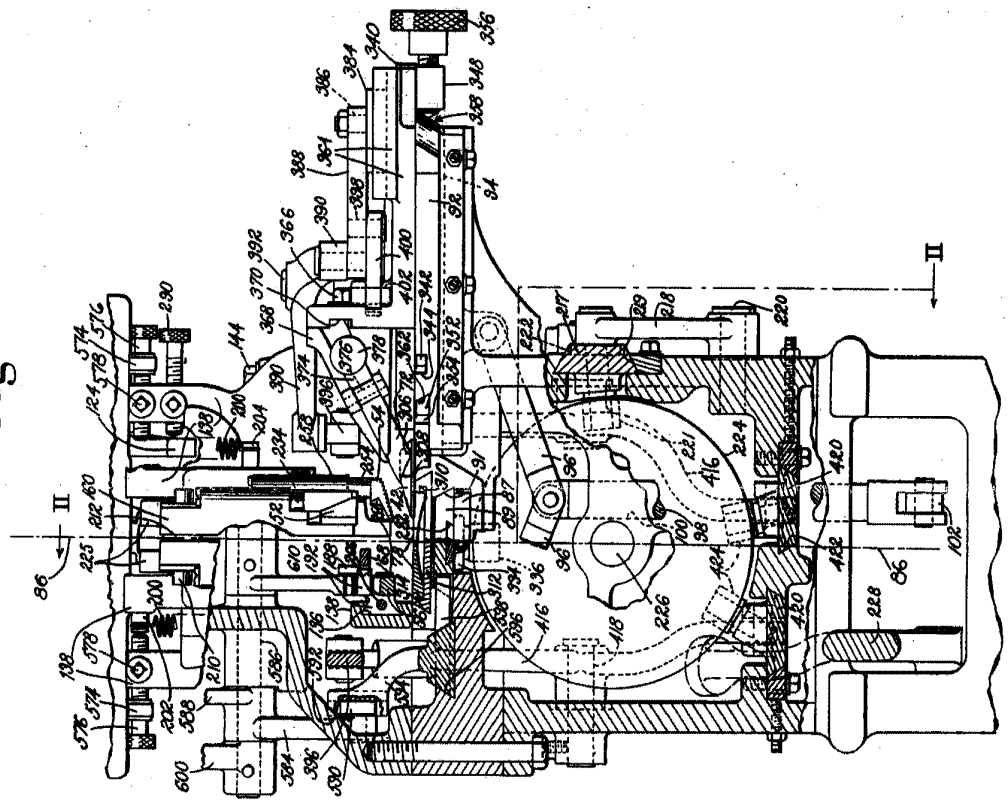
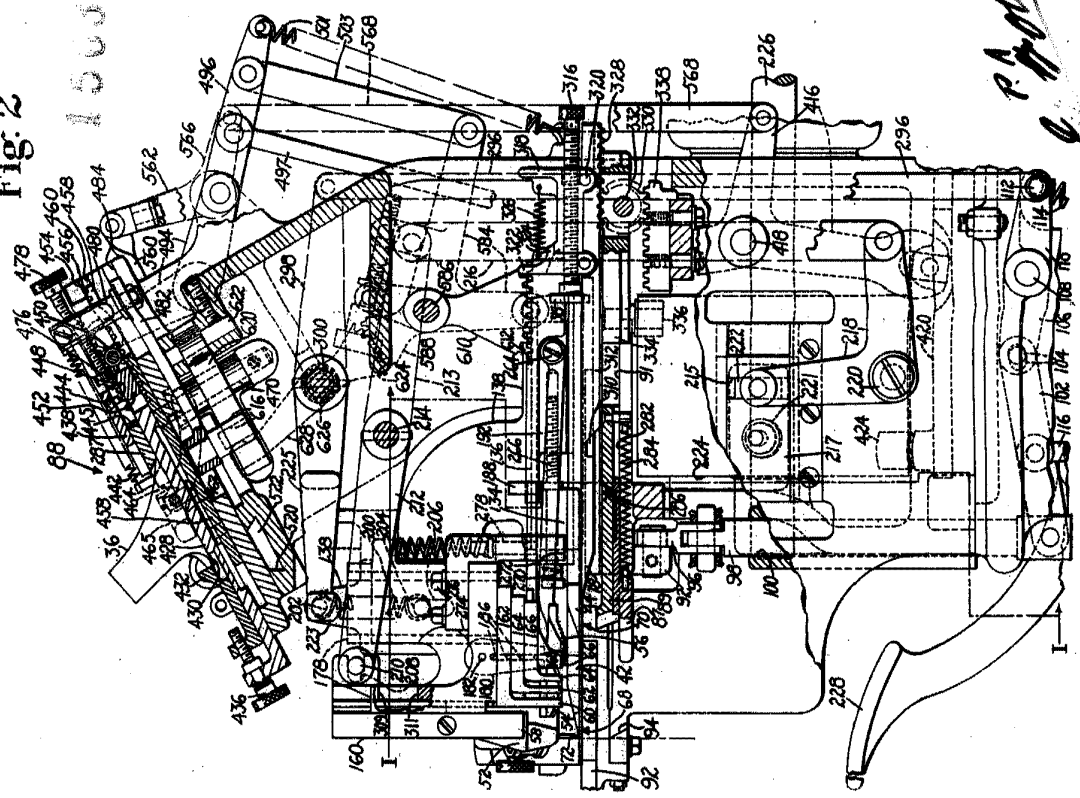


Fig. 2



P. H. Old

150008

United States Machinery Corporation & Hayes

Hayes Pat.

150368

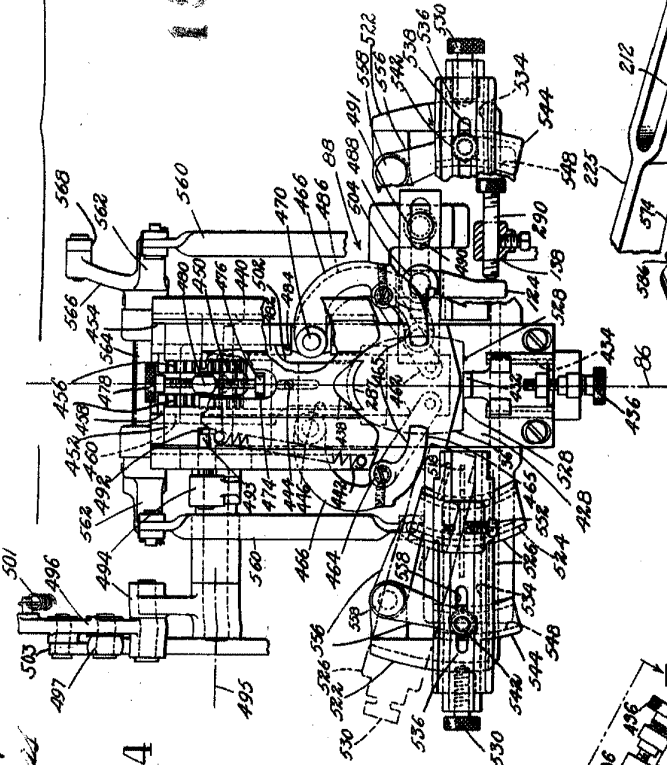


Fig: 4

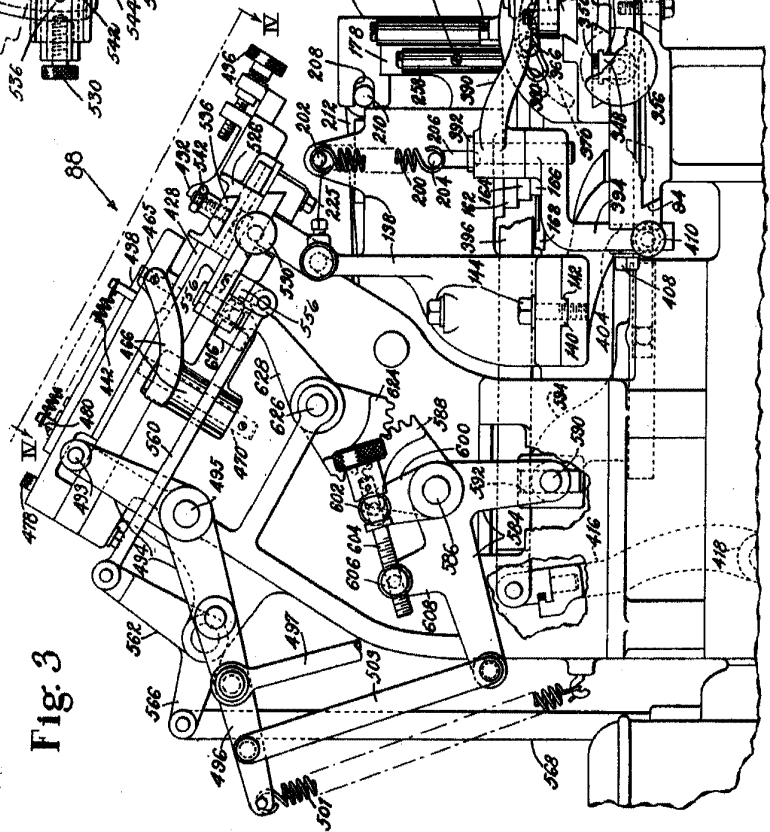


Fig: 3

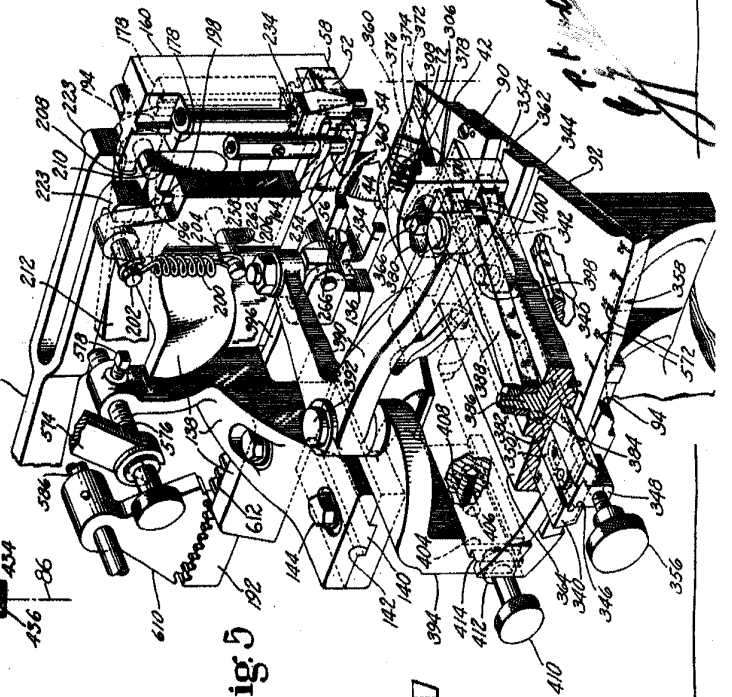


Fig: 5

United Shoe Machinery Corporation 506 5 Engle

Fig: 6

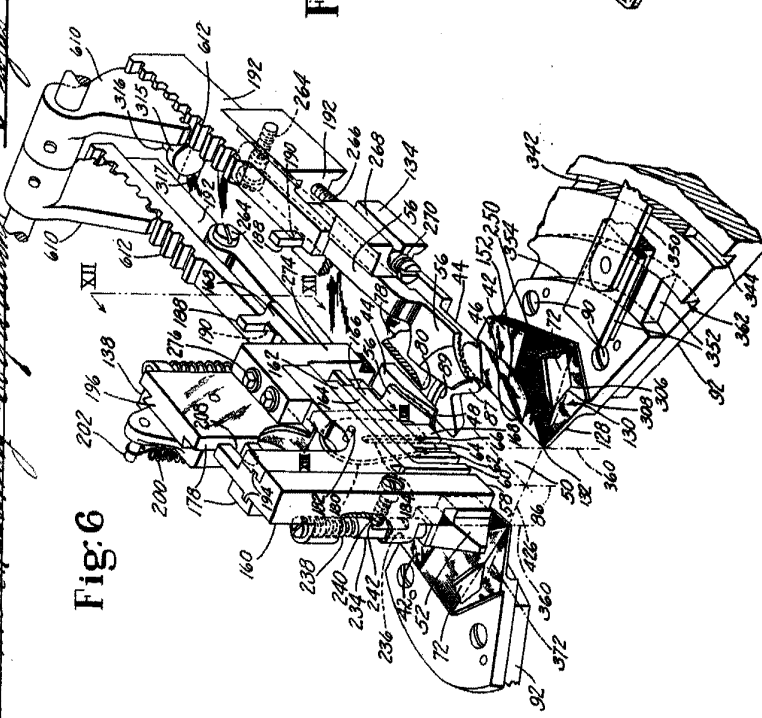


Fig: 7

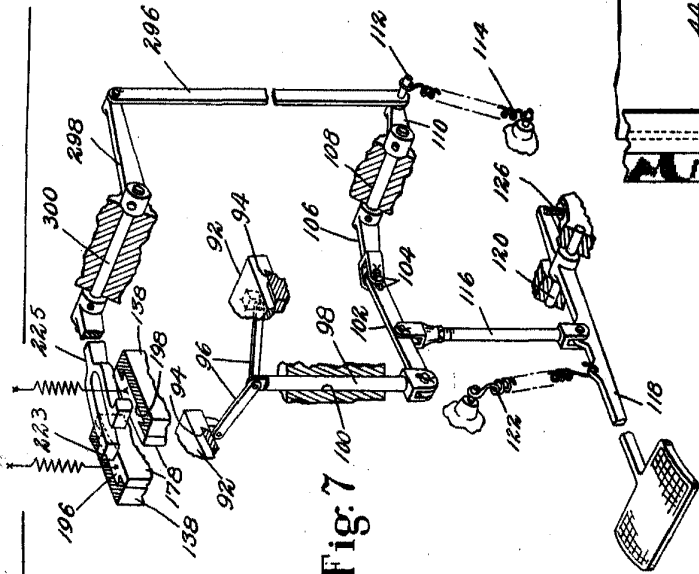


Fig: 9A

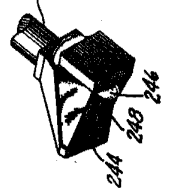


Fig: 9

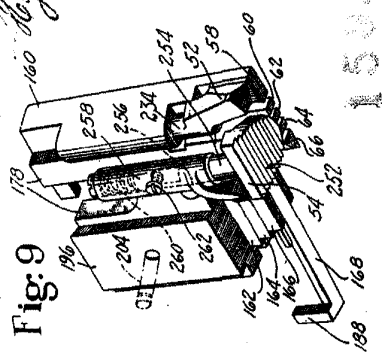


Fig: 10

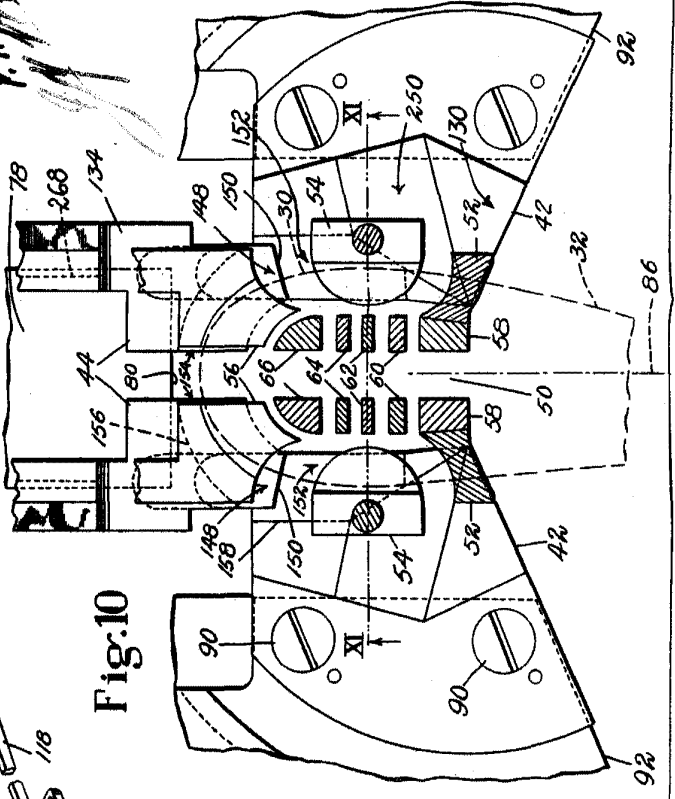
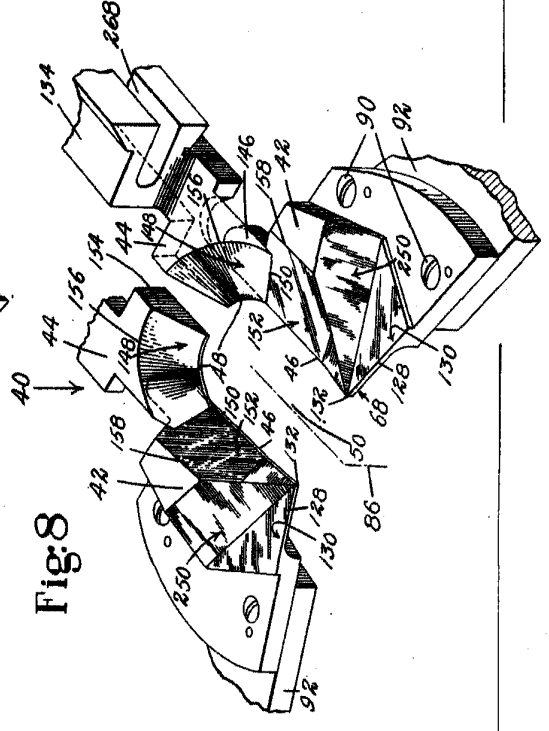


Fig: 8



United States Machinery Corporation, 5 days

Page No. 4

50368

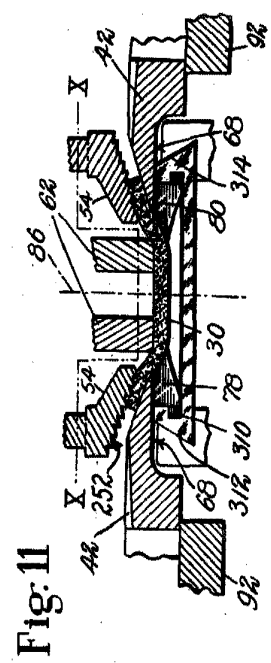


Fig. 11

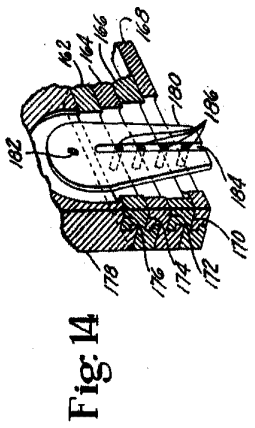


Fig. 14

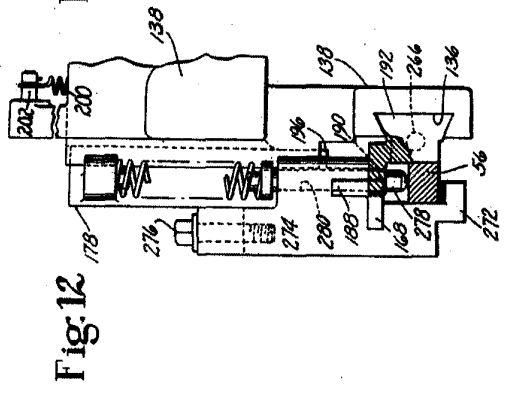


Fig. 12

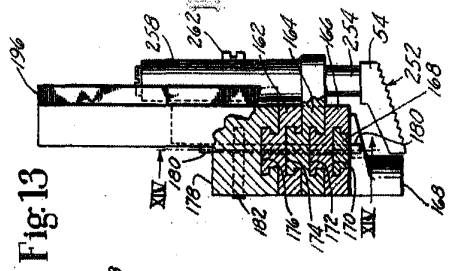


Fig. 13

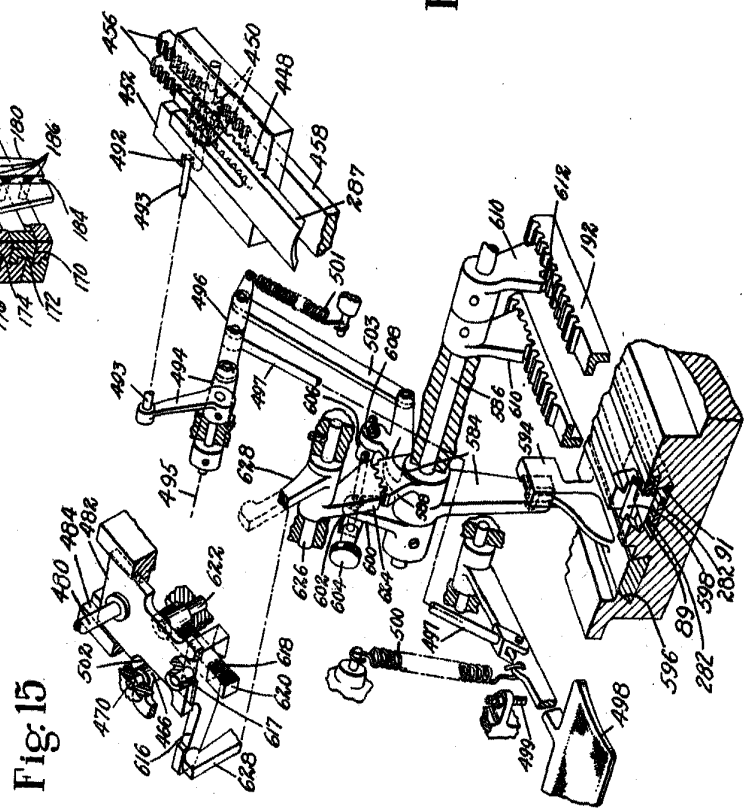


Fig. 15

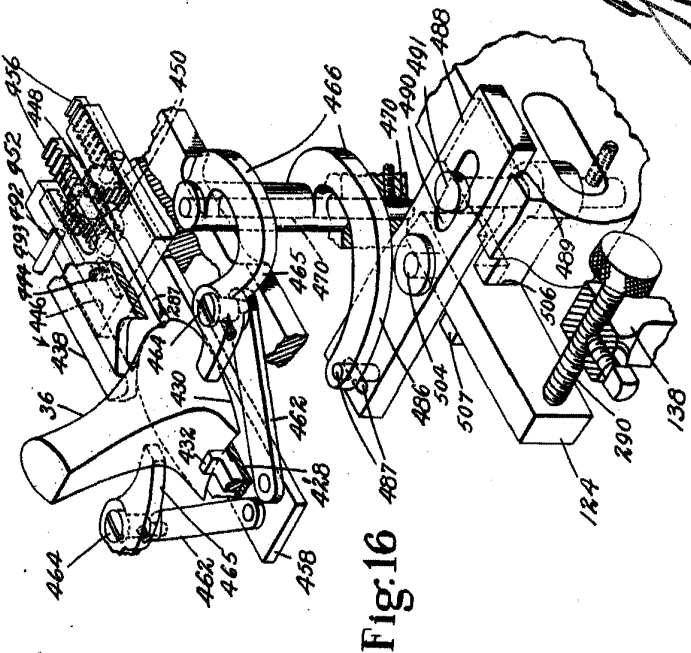


Fig. 16

P. A. M. 1922

United States Machinery Corporation 2700

Fig. 18

150368

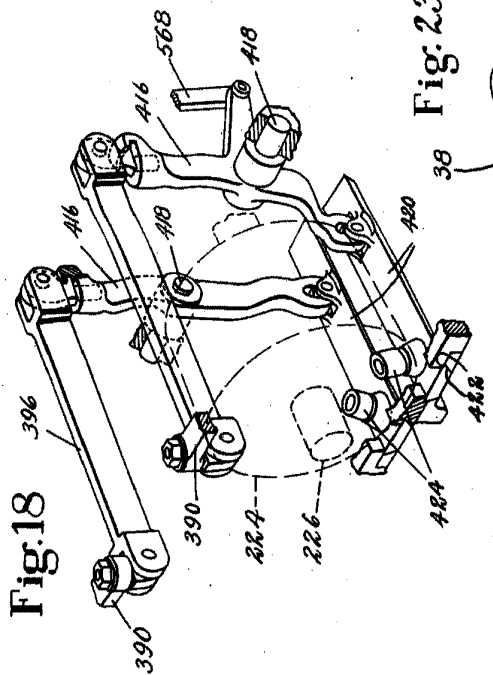


Fig. 18

Fig. 17

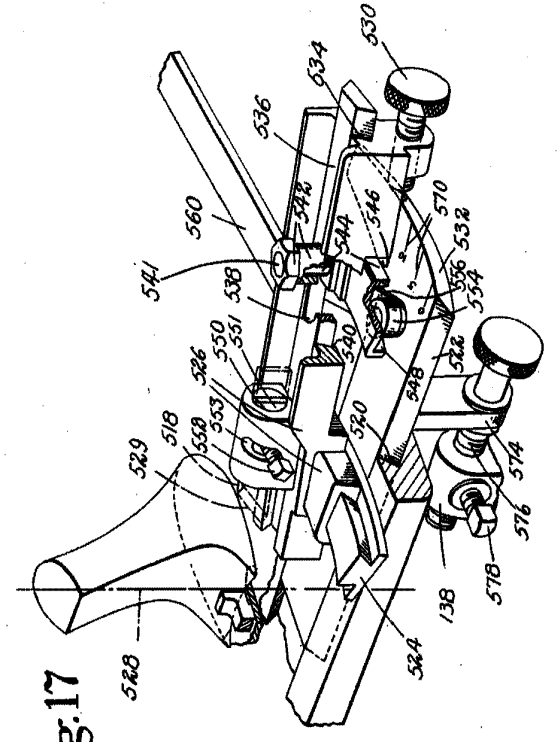


Fig. 23

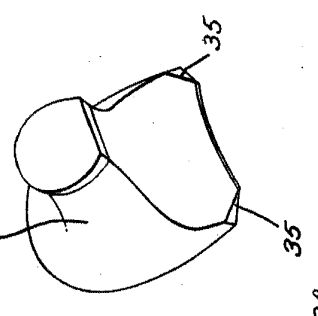


Fig. 22

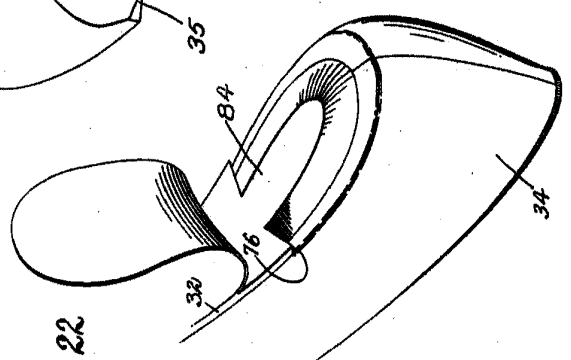


Fig. 20

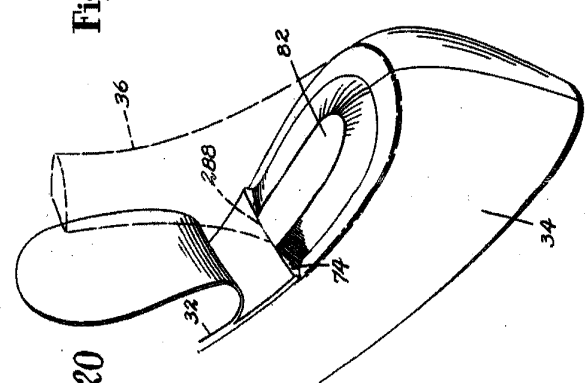


Fig. 19

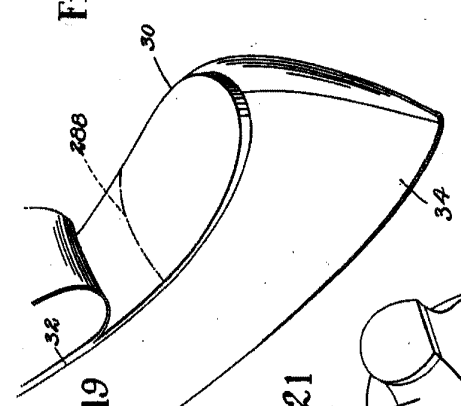
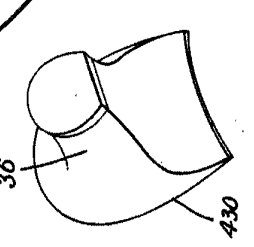


Fig. 21



R. A. [Signature]