



143668



26 A

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY CORPORATION, - domiciliada en
PATERSON y con oficinas en BOSTON (E. U.)

por:

"Perfeccionamientos en las máquinas de coser"

====

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

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en las máquinas de coser, y de una manera especial -si bien no con carácter exclusivo- a los medios para facilitar el cosido de los cortes a las suelas de calzado es-
5 carpín fuera de la horma, mediante el empleo de una máquina que utiliza agujas curvas de gancho.

La experiencia ha demostrado que si, al coser calzado escarpín, se emplea unicamente un soporte para la obra
10 externo, o unicamente un soporte interno, para sostener el calzado durante toda la operación de coserle una costura a



15 su alrededor, pueden surgir dificultades durante la operación del cosido a consecuencia, por ejemplo, del hecho de que un soporte externo para la obra puede llegar a doblar o deformar el corte alrededor del extremo del talón del calzado en forma no conveniente por encima de la suela durante el avance del calzado hasta después de pasado el soporte, así como un soporte interno para la obra puede llegar a estirar el corte del calzado separándolo del punto donde se efectúa la costura a medida que el cosido va efectuándose alrededor de la parte delantera del calzado, especialmente cuando el soporte interno recibe entre cada puntada movimientos de descenso de alguna consideración.

25 En la patente española de invención nº. 140.349 expedida en 7 de febrero de 1936, se describe una disposición de soportes para la obra intercambiables, internos y externos, los cuales, con objeto de solventar tales dificultades facilitan el empleo del soporte interno, o bien del externo, según se considere más apropiado, durante la operación de coser las partes de la talonera o de la punta en un mismo calzado.

30 Uno de los objetos de la presente invención consiste en disponer como alternativa del procedimiento que se acaba de describir, un soporte externo para la obra, apropiado para sostener un calzado durante toda la operación del cosido, presentando este nuevo soporte tales características que las dificultades con que hasta ahora se ha tropezado al emplear soportes externos de tipo corriente quedan obviadas.

35 Por otra parte, al unir por medio de una costura el corte a la suela de un calzado escafpín mediante el empleo de las máquinas de aguja curva que hasta ahora se han utilizado mas corrientemente, se ha tropezado con dificultades para regular y sostener los márgenes de la suela y del corte con la exactitud suficiente para que la aguja penetre en la obra a una distancia corta y constante del borde de la planta del calzado durante la formación de sucesivas puntadas, lo cual puede dar lugar a que la costura no quede situada a una distancia

40

45



237



uniforme del borde de la planta todo alrededor del calzado. Otro de los objetos de la presente invención consiste en disponer medios capaces de gobernar y sostener la obra en una relación definida con respecto al recorrido de la aguja durante toda la operación del cosido en forma que aquella dificultad que-
50 de asimismo eliminada.

Además, otro de los objetos de la presente invención consiste en disponer unos medios perfeccionados para coger el corte, capaces de dar un apoyo efectivo a la obra durante la
55 operación del cosido y de ayudar a apretar el margen del corte muy junto a la suela antes de que quede cosido a ésta, y de sostener dicho margen evitando que se separe de la suela y que llegue a quedar desgarrado por la acción de la aguja cuando esta se retira de la obra.

Otros objetos de la presente invención consisten en disponer, en una máquina de coser a gran velocidad con una aguja curva de radio relativamente corto, los medios necesarios para asegurarse de que un enlazador dispuesto para tender el hilo en el fondo del ganchillo de la aguja, a medida que se le
65 actúa se moverá recorriendo una trayectoria tal que su orificio guiador del hilo situará el hilo con precisión en el ganchillo, y en aquellos casos en que la alimentación de la obra tenga lugar en la máquina por la acción de una aguja que se mueve lateralmente recorriendo distancias variables, para asegurarse de que una pata de apoyo para la obra, que sirve para situar la
70 obra junto al costado de la aguja, ocupará en todo momento una posición constante al costado de la aguja cuando ésta avanza para penetrar en la obra independientemente de cualquier ajuste que se haya efectuado en la posición lateral que la aguja ocupa en este preciso momento.

75

Teniendo en cuenta estos y otros objetos, una de las características de la presente invención consiste en disponer, en una máquina de coser con aguja curva adecuada para unir por medio de una costura los cortes y las suelas del cal-



80 zado escarpín: (a) un soporte externo para la obra, que pueda
subir y bajar, y que cuando baja para facilitar el avance de
la obra a través de la máquina entre puntadas sucesivas, y mien-
tras el calzado es sostenido por la aguja, se retire también
85 del calzado en dirección transversal a la trayectoria que re-
corre cuando sube y baja quedando separado por completo del
calzado cuando éste avanza, hasta mas allá del soporte para
la obra; (b) una pata de apoyo para la suela, dispuesta para
sostener el calzado contra el empujón del soporte externo, la
cual pata se halla dispuesta normalmente para sobresalir entre
90 los márgenes del corte y de la suela hasta llegar casi al canto
de la suela, y montada en forma que pueda ser fácilmente reti-
rada alejándola lo suficiente de entre el corte y la suela con
el fin de permitir que las primeras puntadas que se efectúan
en el corte y la suela al empezar el cosido pasen por dicha
95 pata y ésta se acerque nuevamente al punto en que tiene lugar
el cosido, a medida que se aproxima el final de la operación
de coser, con objeto de que el principio y la terminación de
la costura se sobrepongan hasta cierto punto para asegurar la
completa sujeción del corte a la suela; (c) una garra opreso-
100 ra del corte, para coger el corte por ambos lados de la aguja,
la cual garra se mueve lateralmente con la aguja cuando esta
última actúa para hacer avanzar la obra; sube y baja para que
se ponga en contacto con el margen del corte y lo deje, y se
traba impidiéndole todo movimiento de ascenso o descenso en
105 cuanto haya apretado debidamente el margen del corte contra
la suela; (d) una disposición de péndulo para el enlazador,
dispuesta en forma que el orificio del enlazador que sirve pa-
ra guiar el hilo se mueve al situar el hilo en el ganchillo de
una aguja curva de radio relativamente corto, efectuando un
110 recorrido mas o menos perpendicular a la dirección que sigue
el extremo puntiagudo de la aguja; (e) una montura para la
pata de contacto con la suela, sostenida en un miembro movi-
ble lateralmente con la aguja cuando la posición lateral de



115 esta última se ajusta para regular el largo de la alimentación
de la aguja en forma que la pata y la aguja conserven inaltera-
da su relación lateral, cualquiera que sea el largo de la ali-
mentación de la aguja, y (f) un accesorio para plegar el cor-
te del calzado, cuya posición en la línea de la alimentación
120 pueda también ajustarse simultáneamente al ajustarse la posi-
ción lateral de la aguja.

Con el propósito de que diversos objetos y caracte-
rísticas de la presente invención (las cuales se reivindica-
rán en la Nota) se comprendan con mayor facilidad, se descri-
birán a continuación unos ejemplos de aplicación con referencia
125 a los planos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista de frente de una máquina
en la que se han incorporado las diversas características de
la invención.

130 La figura 2 es una vista por el lado derecho, parte
en sección de los principales elementos funcionales de la má-
quina.

La figura 3 es una vista por el lado derecho de al-
gunos miembros opresores del corte del calzado.

135 La figura 4 es una vista por encima de las piezas
representadas en la figura 3.

La figura 5 es una vista de frente, con la obra
representada en sección, que representa la relación de algu-
nos órganos de apoyo para la obra y otras piezas de la máquina.

140 La figura 6 es una vista por encima de algunas pie-
zas representadas en la figura 5, con la pata cogedora de la
obra en posición distinta.

La figura 7 es una vista de frente de la cabeza de
un segundo tipo de máquina, a la que se han incorporado, con al-
gunas variantes, ciertas características de la invención.
145

La figura 8 es una vista de frente de algunas piezas
de la máquina representada en la figura 7.



150 La figura 9 es una vista por el lado derecho de una pata cogedora de la obra, que luego se describirá y que también se halla representada en la figura 7.

La figura 10 es una vista por el lado derecho de algunas piezas representadas en la figura 7.

155 La figura 11 es una vista por el lado derecho de una pata para el hendido y de las piezas asociadas con ella, y que luego se describirán.

La figura 12 es una vista en alzado lateral, parte en sección, de una forma modificada de la estructura para el apoyo externo de la obra, que puede emplearse en substitución de la representada en la figura 2.

160 La figura 13 es una vista de frente de las piezas representadas en la figura 12.

La figura 14 es una vista por encima y en detalle, parte en sección, de algunas de las piezas representadas en la figura 12,

165 Y la figura 15 es un detalle de frente, parte en sección, de algunas de las conexiones de tirante en el extremo inferior del soporte para la obra.

170 En muchos aspectos la máquina representada en las figuras 1 á 6 es análoga a la descrita en la patente anteriormente mencionada, y comprende una aguja curva de gancho -1- de radio corto, una guía -3- para la aguja, un enlazador -5- y un plegador -7-, todo ello sostenido y dispuesto para actuar en forma idéntica a la descrita en la mentada patente. La máquina

175 comprende también un miembro opresor del corte en forma de garras -9- que luego se describirá.

180 Sin embargo, en la máquina representada en las figuras 1 á 6 se prescinde de la disposición de los soportes interno y externo para la obra descritos en la ya mencionada patente, si bien se conservan determinadas piezas del mecanismo para hacer subir y bajar automáticamente el apoyo de dichos soportes en relación regulada con el avance de la operación del cosido,



185 y para ajustar dicho apoyo en el sentido de la altura de la máquina.

190 La máquina representada en las figuras 1 á 6 comprende un brazo -11- provisto de un agujero o perforación vertical; un manguito vertical -13- que normalmente está fijo en dicha perforación; un segundo manguito -15- en el manguito -13- junto con un tornillo ajustable -17- que acopla ambos manguitos; una espiga vertical -19- en el manguito -15-; una palanca -21- para comunicar a la espiga -19- unos movimientos de subida o descenso en relación regulada con la formación de las puntadas en la obra, y un tirante -23-, un resorte -25- y una
195 palanca de excéntrica -27- para transmitir los necesarios movimientos oscilatorios a la palanca -21-. Estas piezas son análogas a las piezas correspondientes de la máquina descrita en la mentada patente. El manguito -15- vá acoplado a un pedal para así poder bajar la espiga -19- haciéndola ocupar una posición
200 extraordinariamente baja antes de que empiece la operación de coser un calzado y al terminarla, para abreviar el tiempo que se invierte en presentar un calzado a la máquina y en retirarlo de ella, utilizando para tal fin unos elementos que se puede suponer idénticos a los descritos en la consabida patente. La máquina también comprende un guía-cantos
205 -29- como el descrito en dicha patente.

210 Sin embargo, la espiga vertical -19- de la máquina que ahora se describe en lugar de sostener un miembro en forma de U que presenta a su vez unos apoyos internos y externos para la obra, tiene en su parte mas elevada un soporte externo unico -33- articulado mediante pasadores coaxiales -31- que se prolongan en sentido transversal, o sea, en el sentido de la anchura de la máquina. Este soporte está arqueado hacia atrás por entre sus extremos superior e inferior, y por su
215 extremo superior lleva sujeto en forma ajustable a una guía horizontal en forma de cola de milano que sobresale por delante y por detrás de la máquina, un bloque rectangular -35-.



La cara superior de este bloque -35- se prolonga normalmente en un plano horizontal, está dispuesta en forma que empuje una parte del corte -A- del calzado contra la superficie inferior de la suela, y presenta unos dientes situados de través en el sentido de la anchura y que sirven para permitirle sujetar la obra con mayor firmeza.

220 Cuando el soporte externo -33- para la obra se halla en posición de reposo, el eje vertical de su espiga de apoyo atraviesa el cuerpo central del bloque -35- cuyo extremo posterior está dispuesto en forma que entre él y la cara actuadora del guía-cantos -29- quede un espacio relativamente pequeño. Aflojando un tornillo que sujeta el bloque en su guía, el bloque puede ser llevado hacia atrás para sostener la obra tan cerca del guía-cantos como lo permitan las circunstancias. El eje -37- sobre el cual oscila la aguja para penetrar en la obra, queda también situado en el mismo plano vertical, mirando la máquina de lado, que el eje de la espiga vertical -19- y, en consecuencia, el bloque -35- proporcionará apoyo para la obra sobre áreas esencialmente iguales tanto por delante como por detrás del eje de la aguja, lo cual asegurará que la obra quede bien sujeta tanto en el punto donde la aguja penetra en la obra como donde sale de ella.

230 Si el bloque -35- del soporte -33- pudiese conservar la posición de avance y retroceso que se ha indicado, cuando la espiga desciende en cada ciclo funcional de la máquina, para facilitar el que la obra avance en la máquina por la acción de la aguja, probablemente ocurriría que, al avanzar la obra de derecha a izquierda en la máquina, el bloque cogería una porción colgante del corte del calzado, si bien no sujetándola contra la suela, en una forma tal que tendería a arrastrar el corte constantemente hacia la derecha de la suela, y esto aumentaría considerablemente la dificultad de coser el corte con precisión a la suela, especialmente alrededor de la talonera del calzado, donde el corte puede ofrecer alguna resistencia debido a la presencia de la costura de atrás. Con el fin de



eliminar esta posibilidad, el soporte externo -33- está dispues-
to en forma que pueda ser inclinado hacia atrás, cuando descien-
255 de, hasta que el bloque -35- quede lo suficientemente alejado del
corte del calzado en forma que no toque el corte cuando la aguja
hace avanzar la obra a través de la máquina.

Para conseguir esta finalidad, sobresaliendo por delan-
te del extremo inferior bifurcado del soporte externo -33-, es
260 decir, por delante de su articulación -31- con la espiga -19-
hay un par de orejas -39- que presentan unas caras inferiores
horizontales dispuestas en forma que, cuando el soporte se ha-
lla en su posición elevada y de trabajo, tal como se represen-
ta en la fig. 1, queden planas contra las caras correspondien-
265 tes formadas en el extremo superior de la espiga -19- y de es-
ta forma se restrinja la oscilación del soporte -33- hacia ade-
lante sobre su articulación y se apoye el soporte -33- vencien-
do el empujón que recibe hacia abajo.

Cerca de sus extremos delanteros, las orejas -39- tie-
270 nen un pasador horizontal -41- que las atraviesa en sentido trans-
versal. Montado libremente en el pasador hay un rodillo de ex-
céntrica -43- situado entre las orejas, el cual rodillo encaja
en una ranura excéntrica -45- formada a lo largo del extremo su-
perior de una placa oscilante de excéntrica -47- alojada en par-
275 te en el extremo inferior bifurcado del soporte -33- para la obra.
La placa de excéntrica está articulada a un pasador horizontal
-49- que atraviesa transversalmente la espiga -19- directamen-
te por debajo del pasador -41- situado junto a las orejas -39-
del soporte externo -33-. La porción inferior de la placa de ex-
280 céntrica se prolonga ligeramente por delante y por detrás de su
pasador de articulación -49-, y en un plano ligeramente inferior
al de este pasador, y mas por delante del mismo, la porción ex-
trema delantera recibe un pasador horizontal y transversal -51-
cuyos dos extremos van sujetos al extremo delantero bifurcado
285 de una palanca -55- dirigida hacia atrás y que se prolonga has-
ta mas allá de los dos lados de la espiga -19-, y está artícu-



lada a un pasador horizontal transversal -57- fijo al extremo superior del manguito -15-, normalmente fijo por detrás del pasador de articulación -49- para la placa de excéntrico -47-.

290 La palanca -55- se prolonga por detrás de su pasador de articulación -57- y en su extremo inferior vá articulada a un tirante colgante -59- inclinado hacia atrás, articulado por su extremo inferior a un pasador horizontal transversal -61- sujeto en unas orejas -63- que sobresalen del manguito -13- normalmente fijo, el cual pasador sirve asimismo de articulación para el miembro superior -65- de una articulación de palancas -65- -67- análoga a la descrita en la patente española ya mencionada. Las distancias desde los extremos delanteros y traseros de la palanca -55- al pasador -57- de articulación, guardan proporción con las distancias que hay entre los extremos delantero y trasero de la palanca de excéntrica -21- a la articulación -69- de esta palanca, de modo que el ajuste vertical del manguito -15- que lleva las articulación -37- -69-, por ejemplo para adaptarse a la altura del soporte externo -33- según lo requieran los diferentes grosores de obra, no hará oscilar la placa de excéntrica -47- angularmente sobre su articulación en la espiga -19-.

300

305

Quando el soporte externo -33- para la obra se halla en su posición normal actuadora, el rodillo -43- situado entre las orejas -39- del soporte para la obra, queda situado junto al extremo posterior de la muesca -45- siendo esta la posición que ocupa el rodillo cuando el soporte se halla en posición levantada, empujando la obra hacia arriba contra una pata de presión de la obra -71- que luego se describirá, mientras la aguja -1- perfora la obra. Sin embargo, cuando la espiga -19- es empujada hacia abajo, después que la aguja ha atravesado la obra, para aflojar la presión ascendente que el soporte ejerce en la obra para que la aguja pueda efectuar con mayor facilidad la alimentación de la obra a través de la máquina, el pasador de articulación -49- que conecta la placa de excéntrica -47- a la espiga -19-

310

315

320



325 desciende al unísono con el soporte externo. Sin embargo, el pasador -51- que atraviesa la porción delantera de la placa de excéntrica, y que se apoya en la palanca -55-, permanece en una posición relativamente fija, en el sentido de la altura, mientras tienen lugar los movimientos de ascenso y descenso de la espiga.

330 En consecuencia, cuando desciende la espiga, la placa de excéntrica oscila hacia atrás simultáneamente. Durante la parte mas importante del movimiento descendente del soporte externo -33- una porción de la ranura de excéntrica -45- que es concéntrica sobre la articulación de la placa de excéntrica, retrocede a lo largo del rodillo -43- por entre las orejas -39- del soporte externo, y mantiene a este último en su posición normal dirigida hacia arriba. Sin embargo, inmediatamente antes de que el soporte para la obra alcance su posición completamente baja -por ejemplo cuando ha descendido cosa de unos 13 milímetros- una porción recta en el extremo delantero de las ranura de excéntrica empieza a moverse hasta después de haber pasado el rodillo -43-. Cuando principia este movimiento, la placa de excéntrica habrá oscilado hacia atrás hasta tal punto que aquella porción recta queda situada formando un ángulo considerable (por ejemplo, un ángulo de 30 o mas grados sobre la horizontal) y al terminarse el movimiento descendente del soporte para la obra y de la espiga, la placa de excéntrica oscila algo mas hacia atrás, lo suficiente para elevar el rodillo -43- en las orejas del soporte una distancia considerable y así hacer oscilar el soporte de la obra hacia atrás sobre el pasador de articulación -31- que lo conecta a la espiga -19-. Las diversas piezas pueden ser de proporciones y tamaños adecuados para que el soporte empiece por descender cosa de unos 345 13 milímetros efectuando un recorrido vertical señalado en la figura 2, y luego desciende un poquito mas para moverse hacia atrás cosa de unos 19 milímetros, efectuando un recorrido casi horizontal señalado en Y. Entretanto el extremo superior 350



355 del soporte para la obra pasa hacia atrás por entre las porciones bajas bifurcadas del guía-cantos -29- siendo protegido por éste.

360 La articulación -31- sobre la cual oscila el soporte, va provista de un par de pasadores que sobresalen de los dos lados de la porción baja bifurcada del soporte -33- y que quedan situados por detrás de la posición que ocupa el extremo de contacto con la obra cuando el soporte para la obra se halla en posición activa. Esto hace que el extremo de contacto con la obra se levante ligeramente a medida que oscila hacia

365 atrás, compensando el pequeño movimiento descendente del soporte para la obra que tiene lugar cuando oscila, y permitiendo que el extremo de contacto con la obra se mueva hacia atrás efectuando un recorrido casi horizontal, como se ha indicado.

370 Cuando, para la formación de la puntada siguiente, la espiga -19- se levanta para hacer subir el soporte para la obra, la primera acción de la espiga en su movimiento ascendente consiste en obligar a la placa -47- a oscilar hacia adelante y de esta manera hacer oscilar el soporte desde su posición inclinada hacia atrás, en dirección hacia adelante hasta su posición elevada, levantándolo luego verticalmente para empujar la obra contra la pata cogedora de la obra -71-. Cuando el soporte para la obra oscila hacia adelante y sube, su extremo de contacto con la obra sigue la misma trayectoria en ángulo recto que describe cuando la espiga baja.

380 Disponiendo en esta forma que el soporte para la obra se retire hacia atrás durante su movimiento de descenso y oscile hacia adelante durante su movimiento de ascenso, es muy probable conseguir que no haya contacto entre el soporte y la obra mientras esta última avanza por la acción de la aguja,

385 con lo cual se evita la tendencia del soporte a arrastrar o doblar el corte del calzado sobre la suela en forma no conveniente, y así mismo se logra que cuando el extremo del soporte que se pone en contacto con la suela oscila hacia adelante antes de coger el corte del calzado, después que la obra ha



390 avanzado, ocupe una posición adecuada en relación con el corte del calzado, lo que le permite, cuando sube para ponerse en contacto con el corte, aplanar contra la suela la porción del corte que vá a ser cosida a la suela.

395 El hecho de que la cara del soporte que se pone en contacto con la obra, se prolongue hasta llegar prácticamente a la cara del guía-cantos que se pone en contacto con la obra, permite que el márgen de la obra quede firmemente sostenido casi hasta el mismo borde de la obra, evitando así que el márgen se doble hacia abajo por la acción que ejerce la aguja al penetrar en la obra, y coadyuvando a la formación de la costura en
400 la obra a una distancia corta y constante del borde de la planta del calzado.

La pata -71- cogedora de la obra a que antes se ha hecho mención, y contra la cual empuja el soporte la obra hacia arriba, está colocada mas o menos directamente encima de la cara
405 del soporte que se pone en contacto con la obra, y su parte inferior presenta una cara de contacto con la obra que queda situada paralelamente a la del soporte para la obra. La pata está formada en el extremo inferior de un vástago -73- que sobresale por encima y por delante de la pata, formando con la vertical un ángulo de unos 30º, y vá montada en el extremo inferior de una palanca -75- que normalmente se mantiene rígida en posición fija por la acción de un pestillo. Con objeto de sostener la pata -71- en la palanca -75- y dar lugar al ajuste de la pata en relación con la palanca en varios sentidos, el extremo inferior de la palanca presenta un orificio horizontal relativamente largo, dirigido de delante a atrás, y en el cual vá montado en forma deslizable el cuerpo -77- del bloque -79- que lleva la pata. Este bloque vá sujeto en el extremo delantero del cuerpo -77- y presenta un par de orejas -81- que se prolongan hacia
415 arriba, las cuales se hallan separadas y ciñen los dos costados de una aleta -83- dirigida de delante a atrás de la máquina, en la palanca -75-. Esta disposición impide que el bloque -79- gire sobre el eje del cuerpo -77- y al mismo tiempo da márgen para
420



425

que pueda ser ajustado en forma deslizable hacia adelante y hacia atrás. El bloque -79- presenta una ranura de guía en forma de T que se prolonga horizontalmente y transversalmente a través del bloque, en la cual se aloja una corredera -85- que en su lado delantero presenta una guía -87- la cual, formando ángulo recto con la ranura en forma de T, se prolonga por

430

arriba y por delante, formando un ángulo de unos 30°. El vástago -73- de la pata -71- que coge la suela, se aloja en la guía de corredera -87-, y un perno -89- que atraviesa una muesca del vástago hasta penetrar en la corredera -85- proporciona el medio mediante el cual la pata puede quedar sujeta rígidamente en su debida posición, después de haber quedado ajustada en sentido lateral o en sentido de la altura, para adaptarse a una clase determinada de obra. El vástago -73- de la pata presenta una ranura horizontal que se prolonga en sentido transversal a través de su cara posterior cerca de su extremo superior, y una espiga -91- dispuesta en forma paralela al vástago -73- provista de un reborde periférico que encaja en dicha ranura, está roscada en el bloque -79- y puede hacerse girar para ajustar en el sentido de la altura, la posición de la pata cuando se afloja dicho perno -89-. La trayectoria que describe la punta de la aguja cuando sale de la obra, al terminar su carrera de penetración en la obra, se prolonga hacia adelante y hacia arriba mas o menos paralelamente al vástago de la pata, y haciendo que la pata se ajuste hacia arriba y hacia abajo formando el ángulo indicado, se dispone de un medio mediante el cual la pata puede sufrir ajustes en el sentido de la altura sin que aquella parte de la pata que se prolonga a través del frente de la aguja se mueva adelantándose o retrocediendo en forma apreciable con relación a aquella parte de la aguja que sobresale de la obra, lo cual permite que la pata se ponga en contacto con la obra tan cerca de la aguja como sea posible a pesar del ajuste de la pata.

450

455

Como se comprenderá por la anterior descripción, la pata -71- vista por encima presenta ligeramente la forma de L



460 y tiene una porción que sale por detrás dispuesta para quedar situada junto al lado derecho de la aguja, cuando ésta horada la obra, teniendo su canto izquierdo esencialmente paralelo al plano en que oscila la aguja, y otra porción que queda situada mas o menos perpendicularmente a la porción primeramente mencionada, dispuesta para prolongarse hacia la izquierda de la máquina hasta tal punto que su extremo izquierdo quede situado casi en un mismo plano, de delante a atrás de la máquina, que la aguja cuando ésta se ha movido tan hacia la izquierda como le es posible en la acción de hacer avanzar la obra. El canto posterior de esta segunda porción de la pata queda situado en un plano paralelo a la trayectoria que describe la alimentación de la obra, y está dispuesto para quedar situado tan cerca como es posible del punto en que la aguja emerge de la obra, de forma que la obra quede sostenida desde encima por la pata no solo tan cerca como es posible del punto en que la aguja penetra en la obra, sino también del punto en que la aguja sale de ella, dando así apoyo a la obra en aquellos puntos en que tal apoyo puede ser mas conveniente. Ambas porciones de la pata presentan un área considerable de contacto con la suela para aumentar el grado de eficacia de la pata al determinar la posición de la suela en el sentido de la altura.

475 La porción de la pata que se prolonga hacia atrás está dispuesta, tal como se indica en las figuras 2 y 5 en forma que sobresalga de entre la suela y el margen del corte tendido sobre la suela, con el fin de facilitar el máximo apoyo al doblado hacia arriba que sufre el margen de la suela. No obstante, tal porción es lo suficientemente delgada para no llegar a separar el corte de la suela de una manera apreciable. De preferencia, dicha porción está dispuesta en forma que por detrás se prolongue hasta llegar casi al canto de la suela cuando el calzado está en contacto con el guía-cantos. El eje vertical del soporte externo se halla ligeramente desviado hacia la derecha, mirando la máquina de frente, del plano en que la aguja



se hallará al terminar su movimiento de alimentación de la obra, y debido a este hecho, su cara de contacto con la suela quedará normalmente situada mas o menos directamente detrás de porciones de las caras de contacto con la suela de las dos porciones de la pata, siendo algo mayor en conjunto la longitud y anchura de la cara inferior de la pata que la de la cara del bloque -35- que se pone en contacto con la suela. Por lo tanto, cuando el soporte externo ha sido elevado para sujetar la obra contra la pata que coge la suela, la obra quedará sujeta tanto en su cara superior como en su cara inferior entre unos miembros que se ponen en contacto con la obra sobre áreas dilatadas, sujetan su márgen horizontalmente así como contra toda tendencia a curvarse hacia arriba o hacia abajo, y lo mantienen en una posición constante y previamente determinada en relación con los puntos en que la aguja penetra en la obra y emerge de ella, de tal manera que con toda probabilidad se formará en la obra una costura de anchura constante a una distancia también constante del canto de la obra.

Conforme se ha indicado ya, la porción que se prolonga hacia atrás de la pata que coge la suela, alcanza casi la cara actuadora del guía-cantos, y como habitualmente resulta conveniente que el final de la costura en el calzado empalme algo con el principio de la misma para tener la seguridad de que el corte quede debidamente sujeto a la suela alrededor de esta última, en la máquina descrita en la presente memoria se disponen medios para retirar la pata que coge la suela cuando las primeras puntadas de una costura se aproximan nuevamente al punto donde se efectúa el cosido cuando la operación del cosido toca a su fin, llevando la dicha pata tan hacia adelante que las primeras puntadas pasarán libremente hasta después de haber pasado el extremo posterior de aquella porción de la pata que se prolonga hacia atrás, sin encontrar obstáculo.

A tal fin, el bloque -79- que lleva la pata cogedora de la obra está dispuesto en forma que pueda deslizarse hacia adelante con relación a la palanca -75- que lleva el bloque, y



presenta un par de hendiduras -93- formadas a ambos lados cerca de su cara superior, dentro de las cuales se prolongan los extremos inferiores redondos y bifurcados de una palanca acodada -95-. Esta palanca acodada va articulada a la palanca -75- que lleva el bloque, mediante un pasador -97- que se prolonga transversalmente en sentido horizontal. Un brazo -99- de esta palanca acodada, que se prolonga hacia atrás, va acoplado al extremo superior de un tirante -101- que se prolonga hacia abajo, articulado por su extremo inferior al extremo delantero de una palanca articulada -103- dispuesta para subir y bajar por la acción de un pasador -105- alojado en un miembro ranurado excéntrico -107- fijo a un árbol oscilante -108- al cual árbol oscilante va también sujeta una palanca de mano -109- actuando la cual puede hacerse oscilar el miembro excéntrico ranurado -107- hacia adelante y hacia atrás. Esta palanca de mano queda bajo la acción de un resorte -110- y sus movimientos en cada sentido se hallan limitados por unas superficies de tope situadas en el extremo posterior de la palanca, que se ponen en contacto con un pasador -112- montado en la armazón de la máquina.

Al comenzar la operación de coser un calzado y hasta la casi total terminación del cosido, la palanca de mano -109- ocupará una posición elevada y el miembro de excéntrica -107- ocupará una posición inclinada hacia atrás en la cual una porción elevada de la ranura excéntrica se pondrá en contacto con el pasador -105-. La palanca que lleva el pasador -105- ocupará por lo tanto también una posición elevada sobre su articulación, y la palanca acodada -95- a la cual va acoplada, y que se halla conectada al bloque -79- que sostiene la pata cogedora de la obra -71-, ocupará una posición tal en su articulación -97- que su extremo inferior oscilará hacia atrás, en cuyo momento la pata cogedora de la suela ocupará la posición longitudinal representada en la figura 2 en la cual el extremo posterior de su porción derecha se prolonga hasta muy cerca del canto de la suela. Aquella porción del pasador -105- que penetra en la ranura del miembro excéntrico -107- está constituida por una por-



1937



565 ción excéntrica del espárrago -111- montado en forma giratoria en la palanca -103-, y haciendo girar el espárrago -111- puede variarse en el sentido de la altura la posición del mismo y por lo tanto la de la palanca -103- que lo lleva, para adaptarse a la posición precisa de avance y retroceso de la pata cogedora de la suela, en la forma que resulte mas conveniente para cada clase determinada de obra.

570 La pata puede permanecer en esta posición hasta que, cuando la operación del cosido toca a su fin, las primeras puntadas hechas al principio de la costura se acercan de nuevo al punto en que se efectúa el cosido. Para que estas puntadas puedan pasar por el extremo trasero de la pata, y con el fin de que la pata pueda todavía proporcionar un apoyo muy eficaz a la obra durante la formación de las últimas puntadas, el obrero hace descender

575 la palanca de mano -109- que gobierna la placa ranurada de excéntrica -107-, lo cual hace que una porción deprimida de la ranura de excéntrica corresponda con el pasador -105-. Esta da por resultado un corto movimiento oscilante de avance del brazo colgante de la palanca acodada -95- que gobierna la pata, y hace que la pata

580 avance horizontalmente a lo largo de la suela, recorriendo una distancia suficiente para que su extremo trasero quede situado algo por delante de aquellas porciones del hilo que une el corte a la suela al principio de la costura, que atraviesan de arriba abajo el margen del corte hasta penetrar en la suela. La posición que

585 la pata ocupa en este momento queda representada en la figura 6. Cuando la pata ocupa esta posición, el calzado puede avanzar por la acción de la aguja durante la formación de las pocas puntadas restantes que son precisas para que el principio y la terminación de la costura queden superpuestos, y las puntadas del principio de la costura pueden atravesar el extremo posterior de la pata

590 sin que esta ofrezca resistencia.

La máquina representada en las figuras 1 á 6, comprende un órgano plegador -7- análogo al descrito en la patente española ya mencionada, que funciona por la acción de un mecanismo idénti-



595 co. En breves palabras, el plegador se retira de encima de la obra inmediatamente antes de que la aguja empiece a moverse lateralmente para hacer avanzar la obra, avanza de nuevo para formar un doblez en la obra cuando la aguja está a punto de terminar su carrera de avance de la obra, y permanece en esta posición

600 avanzada hasta que la aguja, después de haber salido de la obra y de moverse libremente hacia la derecha, atraviesa el doblez formado por el plegador, en cuyo momento el plegador se retira de encima de la obra. El plegador entonces avanza y forma el

605 doblez contra la porción derecha de la pata cogedora de la suela, conforme se indica en los planos, ajustándose debidamente la colocación del plegador en el sentido de la altura en forma que se tenga en cuenta el espesor de esta porción de la pata que queda situada entre la suela y el corte, haciendo girar un manguito vertical -113- que sostiene la guía -114- en la cual se

610 desliza la pata; estando roscado dicho manguito a una porción fija de la armazón de la máquina.

Con objeto de que la pata cogedora de la obra pueda sostener la obra con mayor eficacia impidiendo que se mueva hacia adelante por la acción que ejerce la aguja cuando horada la

615 obra, la cara inferior de la pata presenta unos dientes formados transversalmente a través de su cara de contacto con la obra, y un diente pequeño -115- que se dirige hacia abajo y hacia atrás, dispuesto para hincarse ligeramente en la suela con el fin de retenerla mas o menos eficazmente impidiéndole que avance. Cuando

620 el obrero hace avanzar la pata en la forma descrita, en el momento en que toca a su fin la operación del cosido, dicho diente -115-, debido a estar inclinado hacia atrás, se desliza sobre la suela sin que tienda a desplazarla hacia adelante en las manos del obrero.

625 La pata cogedora de la suela -71- anteriormente descrita resulta particularmente adecuada para ser empleada en calzado cuya suela no presenta hendiduras cuyos labios tengan que servir para coserles el corte; por ejemplo, calzado con suela de goma, fieltro, o combinación de cuero y fieltro.



630

Cuando se trata de calzado con suela provista de hendido y labio, por ejemplo suela de cuero, puede resultar conveniente reemplazar la pata -71- cogedora de la suela por una guía del hendido, capaz de penetrar en el hendido y servir así para conducir la obra en forma que la aguja atravesase el corte y el labio del hendido, y para sostener la obra contra el empuje que recibe del soporte externo. En este caso no se precisa del guía-cantos -29- el cual puede ser retirado situándolo en posición de reposo aflojando un perno que sirve para su sujeción.

635

640

Para ello, la pata cogedora de la obra -71- puede ser fácilmente retirada de la máquina aflojando el perno -89- que sujeta su espiga a su corredera de apoyo -85-, y en su lugar puede instalarse en la corredera una guía del hendido provista de una espiga de la misma configuración y tamaño que la de la pata -71-. En su extremo inferior la espiga de la guía del hendido presenta una forma idéntica a la de la guía del hendido representada en la figura 11, y se halla inclinada hacia atrás y ligeramente hacia abajo formando así la porción que actúa de guía-hendidos real. El extremo posterior de la guía, dispuesto para penetrar en el hendido y para chocar contra el fondo del labio del hendido, está dispuesto en forma que quede situado directamente por debajo del eje sobre el cual oscila la aguja. Esta última disposición es lo que permite que el calzado quede presentado en la posición deseada, hacia adelante y hacia atrás de la máquina, para que la aguja penetre en el margen del corte y en la base del labio del hendido.

645

650

655

660

Empleando una guía del hendido como la que se ha descrito, para sostener y guiar la obra, es conveniente que la guía avance ligeramente en cada ciclo funcional, antes de que la aguja empiece a moverse lateralmente para hacer avanzar la obra, con objeto de facilitar el movimiento de la obra a través de la máquina. Para ello, la palanca -75- que sostiene la pata -71- cogedora de la obra, está dispuesta en forma que, cuando la guía del hendido reemplaza la pata, pueda ser soltada desde su posición normal trabada y quedar sometida a la acción de una



665 excéntrica que, por la acción de un resorte, hace que su extremo superior oscile ligeramente hacia atrás, alrededor de un eje -117- en el momento adecuado, y por lo tanto haga avanzar ligeramente la guía del hendido. Este eje de la palanca se prolonga transversalmente a la máquina, aproximadamente hacia el centro de la distancia entre el corte del calzado y los extremos inferiores de la palanca -75-, y el pasador que conecta la palanca acodada -95- al tirante -101- dirigido hacia abajo ocupa normalmente una posición tal que queda situado coaxial con el eje o articulación -117- de la palanca -75-, de modo que los movimientos oscilatorios de esta última no desviarán angularmente la palanca acodada -95- sobre su articulación -97-, y, por lo tanto, no modificarán el ajuste de la guía del hendido hacia adelante o hacia atrás.

670 Articulada en el extremo superior de la palanca -75- hay una varilla -119- dirigida hacia adelante y hacia arriba de la máquina, y que pasa por delante de la palanca a través de una oreja -121- dirigida hacia arriba, formada en un brazo fijo -123- de la armazón de la máquina. Entre la cara posterior de la oreja -121- y un resalto de la varilla -119- se aloja un resorte -125- que tiende a empujar el extremo superior de la palanca -75- hacia atrás, pero que normalmente se halla impedido de hacerlo por la presencia de una cabeza giratoria -127- situada en el extremo delantero de la varilla, la cual presenta unas lengüetas -129- que sobresalen del eje geométrico de la varilla, cuyos extremos posteriores chocan contra la cara delantera de la oreja y mantienen el resorte comprimido y la palanca -75- normalmente trabada en una posición relativamente fija. La palanca se mantiene en esta posición cuando se emplea la pata cogedora de la obra, pero cuando en su lugar se emplea la guía del hendido, la cabeza -127- en el extremo superior de la varilla -119- gira unos 90º de modo que las lengüetas -129- puedan penetrar en unas incisiones -131- que se prolongan hacia atrás, practicadas en la oreja, haciendo que el resorte empuje el extremo superior de la palanca hacia atrás y en virtud de ello haga avan-



700 zar la guía del hendido en el momento oportuno. La palanca -75-
▲ lleva también en su extremo superior un rodillo de excéntrica
-133- que se pone en contacto con la periferia de la excéntrica
-134- situada en el árbol principal -135- de la máquina. En su
mayor parte, la periferia de esta excéntrica es concéntrica con
705 el eje de su árbol, pero en un punto adecuado presenta una hen-
didura la cual, cuando el resorte -125- puede actuar sobre la
palanca -75-, permite que el extremo superior de la palanca os-
cile hacia atrás y, por lo tanto, que la guía del hendido avan-
ce, efectuando un recorrido corto inmediatamente antes de que
710 la aguja, después de haber penetrado en la obra, empiece a mo-
verse lateralmente. Con el fin de limitar la oscilación de la
palanca -75- existe un tornillo ajustable de tope -137- que
atraviesa el brazo fijo -123- y que está dispuesto para poner-
se en contacto con la cara anterior de la porción inferior de
715 la palanca. Como es lógico, mientras no gire la cabeza -127-
de la varilla -119-, la palanca -75- no puede oscilar sobre su
articulación, aun en el momento en que la depresión de la ex-
céntrica -134- queda situada en frente de ella.

De este modo la máquina queda provista de medios
720 convenientes por los cuales la pata cogedora de la suela puede
ser substituida con facilidad, cuando se desee, por una guía
del hendido, y por los cuales una palanca que sirve para soste-
ner la pata o la guía puede ser retenida, impidiéndosele que
oscile cuando la palanca sostiene la pata, y puede quedar li-
725 bre para oscilar por la acción de una excéntrica cuando la
guía del hendido se ha adaptado a la palanca.

La garra -9- opresora del corte, de que anterior-
mente se ha hecho mención, coadyuva a regular la posición de
la obra en el sentido de la altura, y oprime el margen del
730 corte del calzado firmemente contra la suela, tanto cuando
la aguja penetra en la obra como cuando sale de ella. Confor-
me se representa, esta garra opresora del corte comprende un
miembro el cual, visto por encima, es estrecho y presenta



937



735 aproximadamente la forma de -U-, con sus ramas dirigidas hacia afuera de la máquina (véanse figuras 3 y 4). para coger la obra junto a los lados derecho e izquierdo de la aguja. Cuando se emplea la garra -9- en forma de -U-, la pata cogedora de la obra o la guía del hendido pueden ser ajustadas

740 llevándolas hacia la parte derecha de la máquina, lo suficiente para que quede espacio entre ella y la aguja para la rama derecha de la garra -9-.

Los extremos delanteros de las ramas de la garra, mirando la máquina de lado, quedan situados ligeramente por detrás del eje sobre el cual oscila la aguja y, por lo tanto, la

745 garra queda dispuesta, según se describirá luego, para empujar el margen del corte hacia adelante desde el canto del calzado por encima del margen. La garra opresora del corte se prolonga hacia atrás esencialmente en sentido horizontal, desde sus

750 extremos delanteros, por encima de la parte alta del guía-cantos -29- y va fija detrás de este guía-cantos y aproximadamente al mismo nivel que el eje geométrico de la aguja, al extremo derecho de una varilla horizontal -141- que se prolonga transversalmente y que puede deslizarse longitudinalmente en

755 un manguito formado en el extremo delantero de una palanca corta -143- que se dirige de delante a atrás . Esta palanca se prolonga hacia atrás y ligeramente hacia abajo desde su extremo delantero hasta un pasador fijo horizontal -145-, que se prolonga transversalmente, y al cual va articulada.

760 Por detrás de este pasador la palanca se prolonga hacia arriba y hacia atrás, y en su extremo posterior presenta una muesca en la que se aloja un bloque -147- articulado al extremo delantero de una palanca -149- actuada por excéntrica, que a continuación se describirá. Por medio de esta palanca, es accionada la varilla -141- que sostiene la garra para

765 hacer bajar la garra con el fin de que oprima el margen del corte contra la suela, y para hacer subir la garra con el fin de que suelte la presión que ejerce sobre el corte. Con objeto de que la cara de la garra que sirve para oprimir el corte, per-



770 manezca esencialmente horizontal durante sus movimientos de ascenso y descenso, la varilla -141- a que vá sujeta lleva a la izquierda de su manguito un tirante vertical corto -151-, el cual, en su extremo superior, rodea una varilla corta -153- paralela a la varilla -141- y fija en un par de orejas -155- que sobresalen de un tirante corto -157- dirigido hacia atrás y paralelo a la parte delantera de la palanca -143-, estando articulado dicho tirante por su extremo posterior a un pasador fijo -159- que se prolonga transversalmente, situado encima del pasador -145- al que vá articulada la palanca -143-.

775

780 En consecuencia, esta disposición facilita la unión paralela por medio de la cual los movimientos ascendentes y descendentes de la garra opresora del corte se efectúan sin que su cara opresora de la obra se desvíe de su posición normal horizontal.

785 Es conveniente que la garra, cuyas dos ramas, conforme se ha indicado antes, quedan situadas junto a ambos lados de la aguja, se mueva de lado con la aguja cuando ésta hace avanzar la obra y mientras la garra actúa oprimiendo el márgen hendido del corte. A este fin, la varilla -141- se prolonga hacia la izquierda lo suficiente para quedar situada detrás del extremo inferior de una palanca -161- la cual, mediante un mecanismo análogo al descrito en la patente española citada, transmite movimientos laterales a la aguja -1-, quedando situada la varilla -141- aproximadamente en un mismo plano horizontal que el eje geométrico de la aguja. El extremo inferior de la palanca -161- rodea los dos costados del muñón -163- montado en el eje que hace actuar la aguja, y prolongándose por detrás de este muñón, hay un pasador -165- que penetra en un orificio del bloque -167- deslizable entre las orejas verticales -169- formadas en el lado delantero del tirante corto -151- sujeto a la varilla -141-. De esta forma, la garra -9- puede moverse lateralmente hacia adelante y hacia atrás de la aguja.

790

795

800 La garra opresora del corte -9- está dispuesta para descender sobre la obra antes de que la aguja la atraviese, para



805 apretar firmemente contra la suela las porciones del margen del corte a ambos lados de la aguja y para ayudar a sostener los márgenes del corte y de la suela, evitando que se doblen hacia arriba; luego, para moverse lateralmente con la aguja, mientras aun se apoya sobre la cara superior de la obra cuando la aguja hace avanzar la obra; para continuar apretando el corte contra la suela cuando la aguja se retira de la obra, con el fin de sostener el margen del corte, evitando que se desgarre o sea levantado de la suela por la acción de la punta del gancho de la aguja, y finalmente para levantarse, separándose del corte, cuando la aguja se ha retirado de la obra, y retroceder libremente hacia la derecha en unión de la aguja antes de que se forme otra puntada.

820 Con objeto de accionar la garra para apretar el margen del corte de una manera firme pero elástica, la palanca -149- actuada por excéntrica que por su extremo delantero acciona la palanca -143- que lleva la garra, se prolonga hacia atrás desde su punto de unión con la palanca -143-, y cerca de su extremo posterior está articulada sobre una varilla fija -171- que se prolonga en sentido transversal. El extremo posterior de la palanca -149- lleva un rodillo -173- de excéntrica que se pone en contacto con la periferia de una excéntrica del árbol de excéntricas de la máquina. La palanca -149- está formada por dos partes, ambas articuladas a la varilla -171-, una de las cuales (la -175-) se prolonga por delante de la varilla, y la otra -177- que es la que lleva el rodillo de excéntrica -173- se prolonga por detrás de la varilla. Prolongándose por delante de la varilla -171-, esta última parte -177- tiene una oreja superior -179- y una oreja inferior -181- separadas verticalmente. Alojada en la parte -175- que se prolonga hacia adelante de la palanca -149- hay un émbolo de resorte -183- dirigido hacia abajo y hacia atrás, que se apoya en la cara superior de la oreja inferior -181- y levanta la parte -175- de la palanca dirigida hacia adelante en relación con la pieza -177- dirigida hacia atrás hasta que una cara de tope -185- de la parte dirigida ha-



840 adelante, que sobresale entre las orejas -179- y -181-, cho-
ca contra un tornillo ajustable roscado en la oreja superior
-179-.

845 Mediante esta disposición, el movimiento oscilatorio
descendente de la pieza -177- dirigida hacia atrás de la pa-
lanca -149-, efectuado por la acción de la excéntrica, trans-
mite un movimiento elástico ascendente a la parte delante-
ra -175- de la palanca, y de este modo empuja la garra -9-
hacia abajo de una manera firme pero elástica contra la
obra.

850 Mientras tiene lugar el movimiento descendente de
la parte trasera -177- de la palanca -149- por la acción de
su excéntrica, esta empieza por levantar la parte delantera
-175- de la palanca por la acción del émbolo de resorte -183-
de la palanca, empujando así la garra -9- de una manera firme
855 pero elástica contra el corte del calzado. A continuación, la
parte posterior -177- de la palanca sigue bajando, y el torni-
llo situado en la oreja superior -179- de la palanca empieza
a separarse de la cara de tope -185- de la parte delantera
-175- de la palanca, mientras sigue cediendo el resorte situa-
do detrás del émbolo de resorte -183-.

860 Si se desea conservar la pata -71- para la suela,
anteriormente descrita, tan cerca como sea posible del lado
derecho de la aguja, es decir, en caso de que se considere
preferible no mover dicha pata hacia la derecha para dejar
865 espacio para la rama derecha de la garra -9- puede retirarse
la rama derecha de la garra a fin de que no sea menes-
ter trasladar la pata -71- hacia la derecha para dejar sitio
para dicha rama.

870 Con el fin de evitar que partículas de material, ta-
les como la pelusilla o el polvillo que se forman durante la
operación de coser, se depositen obstruyendo el mecanismo en
la base del soporte externo -33- para la obra, se dispone en
dicha base una guarda o envolvente -187-. Esta guarda está
formada por dos fragmentos, cada uno de los cuales se apoya



875 en el extremo superior de una corredera -189- deslizable verticalmente en la cara anterior del brazo -11-. Sobresaliendo del extremo superior de la corredera -189- por detrás de la máquina, hay unos pasadores -191- que constituyen articulaciones sobre las cuales pueden girar los dos fragmentos de
830 la guarda, a cada lado de la bigornia, cuando se desea examinar el mecanismo que normalmente ocultan. Como puede verse en la figura 1, en el extremo delantero de la palanca -55- hay unas partes salientes que encajan en unas ranuras practicadas en unas placas -193- de la corredera -189-, haciendo que
835 la corredera y la guarda que lleva la corredera suban o bajen al unísono con el extremo delantero de la palanca -55- cuando la bigornia sube o baja al quebrarse la articulación de palanca -65- -67- o cuando se ajusta el tornillo -17-. Un muelle laminar -195- fijo a uno de los dos fragmentos que constituyen la
890 guarda -187- se halla en contacto con el otro fragmento y evita que cualquiera de ellos se separe accidentalmente sobre las articulaciones -191-.

Como sea que al dejar de funcionar la máquina, se detiene con el plegador -7- adelantado, ocupando una posición
895 en la cual su extremo delantero queda por encima y casi en contacto con la pata cogedora de la suela -71- -posición en la cual puede ser difícil la presentación de un calzado a la máquina, existen medios para hacer que el plegador -7- se retire separándose de encima de la pata cogedora de la obra en
900 el mismo momento en que baja el soporte para la obra, con objeto de que el obrero pueda presentar un calzado a la máquina. Estos medios comprenden una palanca -197- que se prolonga hacia atrás desde un árbol corto -199- fijo a la palanca -197- y al extremo inferior del miembro inferior -67- de la articulación de palancas -65- -67-. Por su extremo posterior la palanca -197- va conectada al extremo inferior de una varilla
905 -201- sensiblemente vertical, la cual, por su extremo superior va articulada al extremo delantero de una palanca -203- que se prolonga hacia atrás y hacia abajo, articulada por entre sus



910 extremos a un pasador -205- fijo a la armazón de la máquina. El extremo posterior de la palanca -203- va provisto de un pasador corto -207- que se dirige hacia la derecha de la máquina y que encaja en una muesca practicada en un brazo que se prolonga hacia adelante de una palanca acodada -209- articulada

915 a la armazón de la máquina. El otro brazo de la palanca acodada se prolonga hacia arriba y presenta una cara dirigida hacia atrás que conecta con un pasador -211- que se prolonga transversalmente, fijo cerca del extremo inferior de una palanca -213- de excéntrica, que hace mover el plegador. Dicha palanca -213- de excéntrica va conectada por su extremo inferior

920 por medio de una unión de rótula al extremo posterior de una varilla -215- dirigida de delante a atrás, y que por su extremo delantero se halla unida por medio de una articulación universal a la corredera -217- que lleva el plegador -7- y que puede deslizarse en la guía -114- anteriormente mencionada.

925

Conforme se ha indicado anteriormente, el plegador ocupa normalmente su posición avanzada cuando la máquina deja de funcionar, pero cuando el miembro inferior -67- de la articulación de palancas ya mencionada oscila sobre el eje de la

930 varilla -199- para quebrar la rigidez de la articulación, y para hacer bajar el soporte -33- para la obra para la presentación de un calzado a la máquina, la palanca -197- oscila también hacia abajo y por medio de la varilla -201- y de la palanca -203- hace que la palanca acodada -209- oscile en

935 el sentido de las saetas del reloj, según se vé en la figura 2. Cuando la palanca acodada -209- oscila en esta forma, la cara anteriormente mencionada dirigida hacia atrás, del brazo dirigido hacia arriba de la palanca acodada, se pone en contacto con el pasador -211- y hace oscilar la palanca de excéntrica -213- hacia atrás, venciendo la resistencia que opone

940 un resorte -219- acoplado a ella, para llevar el plegador a una posición bastante mas apartada de la que ocuparía en circunstancias normales, facilitando con ello la presentación de un calzado a la máquina.



93



945 Refiriéndonos ahora a la forma de ejecución de la invención, representada en las figuras 7 á 11, la máquina representada en ellas es análoga en muchos de sus aspectos a la que se ha descrito, pero hay diferencias específicas en la configuración de algunos mecanismos. Por ejemplo, se representa un modelo determinado del mecanismo del enlazador, el cual no se describirá en detalle pues difiere muy poco de mecanismos análogos ya conocidos.

950 Según puede verse en las figuras 7 y 10, este mecanismo del enlazador comprende una palanca acodada -251- actuada por una excéntrica -253- y una palanca -255- actuada por otra excéntrica -257-. El enlazador -277- tiene un ojo -279- guiador del hilo, y vá colocado en el extremo inferior de una palanca de péndulo -259- conectada a la palanca -255- por una articulación de rótula -261-. Por su extremo superior va conectado mediante una articulación -263- a una varilla -265- que puede girar en un soporte fijo -267-. La palanca -259- presenta unas orejas que llevan sujeto un pasador -269- que presenta un manguito esférico -271- rodeado por un asiento esférico formado en un miembro -273- sujeto a la palanca -255-. Un perno -275- sujeta el enlazador -277- a la palanca -259-. Por efecto de esta disposición, las palancas -251- y -255- cooperan para mover el ojo -279- guiador del hilo con el fin de tender el hilo en el ganchillo de la aguja.

965 El mecanismo actuador de la aguja en la máquina representada en las figuras 7 á 11 es generalmente análogo al descrito en la patente anteriormente citada. El mecanismo, montado en un sector -281- que mueve la aguja -1- lateralmente a la máquina para efectuar la alimentación de la obra, comprende no obstante una disposición ajustable de conexión interpuesta entre una palanca -283- de excéntrica que transmite a la aguja los movimientos de avance de la obra, y un tirante -285- (figura 8) que transmite los movimientos de dicha palanca a un carro porta-agujas -286-, la cual disposición de conexión va unida a un pedal que permite su ajuste



980 durante el funcionamiento de la máquina para variar la extensión de los movimientos que efectúa la aguja para hacer avanzar la obra y, por lo tanto, el largo de las puntadas que se practican en la obra. Bajando el pedal se puede variar lateralmente a la máquina la posición que ocupa la aguja cuando penetra en la obra.

985 La aguja ocupa una posición constante hacia la izquierda, al final de su carrera de avance de la obra, sea cual sea el largo de la puntada que efectúa la obra. El pedal va conectado por medio de la varilla -287- a un brazo -289- de una palanca acodada fija al extremo posterior de un árbol -291- dirigido de

990 delante atrás. El otro brazo -293- de la palanca acodada sostiene un tirante articulado -295- el cual, por su extremo opuesto va conectado a la porción final derecha del tirante -285- y a otro tirante -297- conectado a un brazo de la palanca de excéntrica -283-, formando una unión entre la palanca de excéntrica -283- y el tirante -285- conectada al soporte -286- de la aguja. La

995 unión del tirante -285- y el soporte -286- de la aguja comprende un brazo -299- que cuelga y se halla fijo al extremo posterior de un árbol oscilante -301- que se prolonga hacia adelante y hacia atrás. El extremo inferior de dicho brazo va conectado a la porción final extrema del tirante -285-. Colgando

1000 del árbol oscilante -301- y fijo a su extremo delantero hay otro brazo -303- el cual, en su extremo inferior, presenta la forma de horquilla para ceñir los dos lados de un bloque cuadrado -305- montado en forma giratoria en un pasador -307- fijo al carro -286- de alimentación. Cuando el tirante -285- adelanta y retrocede transversalmente a la máquina por la acción de la palanca de excéntrica -283-, en la forma que se ha descrito, la palanca -303- oscilará hacia adelante y hacia atrás para transmitir a la aguja -1- por medio del soporte -286-

1005 de alimentación los movimientos de avance de la obra. Haciendo oscilar la palanca acodada -289- -293- por la acción del pedal, se ajusta la posición del tirante articulado -295- y por la variación consiguiente que tiene lugar en la dirección en que este tirante oscila por la acción de la palanca de excéntrica

1010



1015 -283- y el tirante -297- se varía la extensión del movimiento lateral transmitido a la aguja.

1020 Con el fin de limitar el movimiento oscilatorio del árbol -291- y con ello la extensión del movimiento alimentador transmitido a la aguja, existe un brazo -323- fijo al extremo delantero del árbol -291- y dispuesto para moverse por entre dos pasadores separados -325- embutidos en dos de los agujeros -327- del sector fijo -329- de la armazón de la máquina. Gracias a este brazo -323-, a los pasadores -325- y al sector -329- puede el obrero limitar el movimiento oscilatorio de la aguja según crea mas conveniente en cada caso concreto.

1025 Cuando se ha efectuado un ajuste en la extensión del movimiento alimentador transmitido a la aguja, es conveniente que en la línea de la alimentación se efectúe un ajuste equivalente de la pata cogedora de la suela -331- y del plegador -7-, con el fin de que estas piezas mantengan la posición mas ventajosa que sea posible en relación con la aguja. Para ello, la máquina vá provista de un soporte -309- deslizable en la armazón de la máquina, en forma que pueda avanzar y retroceder en la dirección de la alimentación. Este soporte presenta una prolongación -313- ajustable de delante atrás en el soporte en la dirección de la alimentación. Un pasador -311- sobresale hacia atrás desde la prolongación -313- y encaja en una muesca -301- formada en un miembro de excéntrica -319- fijo al brazo -323- el cual, conforme se ha indicado anteriormente, va sujeto rigidamente al árbol oscilante -291-. La disposición es por lo tanto de tal naturaleza que cuando el árbol -291- oscila para modificar la extensión de la alimentación de la aguja, el soporte -309- se mueve también lateralmente a la máquina, recorriendo una distancia aproximadamente igual al desplazamiento lateral de la aguja efectuado por la oscilación del árbol, teniendo lugar el movimiento del soporte -309- en la misma dirección que el movimiento de la aguja. La posición inicial del soporte -309- puede ser variada mediante la conexión ajustable que existe entre la prolongación -313- y el soporte -309-, la cual conexión comprende un pasador de ex-



037



- 1050 céntrica -315- montado en la prolongación -313- y que lleva un bloque que encaja en una ranura vertical practicada en el soporte -309-. Después de efectuado el ajuste, la prolongación permanece fijada en su debida posición por la acción de un perno que atraviesa una ranura horizontal -317- del soporte -309-.
- 1055 Fija en forma ajustable al soporte -309- hay una pata cogedora de la suela -331- (figuras 7 y 9) que presenta análoga configuración y características que la pata -71- de que antes se ha hecho mención. Normalmente, esta pata se halla situada junto al lado derecho de la aguja -1-, como ocurre con la
- 1060 pata -71-. Debido a que el soporte -309- se ajusta lateralmente con la aguja al bajar el pedal para modificar el largo de la puntada, la pata -331- cogedora de la suela mantiene su posición junto a la aguja a pesar del ajuste que se efectúe en la posición lateral de esta última, lo cual reporta la ventaja de que, cualquiera que sea el largo de la puntada que se esté cogiendo, la pata cogedora de la obra siempre sostendrá la obra tan cerca del lado de la aguja como sea posible. La pata -331- cogedora de la obra vá montada en forma ajustable a un segundo soporte -333- fijo por medio de un perno horizontal -334- que se prolonga transversalmente, a una cara formada en el
- 1070 lado izquierdo del soporte -309-, en forma análoga a la en que la pata -71- cogedora de la suela vá montada en el extremo inferior de la palanca -75-. Un pasador -335- que se prolonga hacia atrás, y que sobresale de un bloque -337- que lleva la pata
- 1075 y que atraviesa un orificio horizontal practicada en el soporte, vá conectado por su extremo posterior mediante un pasador -339- a una pequeña palanca acodada -341- acoplada por medio de una varilla -343- a la palanca (figura 2) que está dispuesta para subir y bajar por el efecto de unos movimientos oscilatorios de la placa de excéntrica -107- gobernada por la palanca de mano -109-. Un segundo pasador -345- paralelo al pasador -335- y situado encima de él, se halla colocado entre dos
- 1080 lados de una muesca practicada en la cara superior del soporte -333- e impide que el bloque -337- gire sobre el eje del pasa-



337



1085 dor -335-. Otro pasador -347- sobresale de la cara del soporte
-309- en que vá sujeto el soporte -333-, y penetrando en una
muesca formada en el soporte -331-, sirve para situar a éste
en debida relación con respecto al soporte -309-. En virtud
de esta disposición, la pata -331- puede avanzar en forma aná-
loga a como lo efectúa la pata -71- anteriormente citada, con
1090 el fin de que las primeras puntadas de una costura puedan pa-
sar por su extremo trasero y conseguir con ello que cuando se
termina la operación del cosido, el principio y la terminación
de la costura queden la una encima del otro. Se comprenderá,
1095 naturalmente, que la pata -331- cogedora de la suela se prolon-
ga normalmente hacia atrás junto al canto de la suela y a la
cara actuadora del guía-cantos -29- en la misma forma en que
lo hace la pata -71- cogedora de la suela.

Si se desea coser calzado con suela provista de hen-
1100 dido, puede retirarse la pata -331- del soporte -309- aflojan-
do el perno -334- que sujeta el soporte -333- y en su lugar
puede fijarse al bloque -309- un apoyo -349- del guía-hendi-
dos (figura 11) mediante una espiga -351- que hace las ve-
ces del perno -334-, en forma que dicho bloque pueda oscilar
1105 sobre un eje transversal.

La espiga -351- puede girar en el orificio por el
que ha pasado el perno -334- con anterioridad, y presenta una
porción izquierda excéntrica, fijada por medio de un perno pe-
queño -353- en un orificio formado en el apoyo -349-. Este apo-
1110 yo del guía-hendididos presenta un agujero dirigido hacia abajo
atravesado por la espiga de un guía-hendididos -355-. Una tuerca
-357- roscada al extremo superior de la espiga del guía-hendi-
dos y encajada en una muesca practicada en el apoyo -349-, cons-
tituye un ajuste mediante el cual la guía del hendido puede ser
1115 situada en cualquiera posición deseada, existiendo un tornillo
de fijación -359- que sirve para mantener el ajuste apretando
la espiga de la guía del hendido.

Existe un brazo corto -361- dirigido hacia atrás
y hacia adelante, que sobresale del apoyo -349- y cuyo extremo



37



1120 superior presenta una muesca para recibir un bloque rectangular -363- articulado en el extremo inferior de una palanca -365- actuada por una excéntrica situada en el árbol principal de la máquina. De esta forma, la guía del hendido es accionada oscilando sobre el eje de la espiga -351- y, como consecuencia de la conexión que existe con la palanca -365- actuada por excéntrica, avanza recorriendo una distancia corta antes de que tenga lugar cada movimiento lateral de avance de la aguja, para soltar la presión que ejerce contra la base del labio el hendido y facilitar la alimentación de la obra.

1130 La guía -114- del plegador -7- se apoya en el soporte -309- que lleva la pata -331- cogedora de la suela o la guía -355- del hendido, según el caso, y como sea que este soporte se ajusta lateralmente a la máquina ocupando la aguja la posición que se ha indicado, se obtiene por resultado que cuando
1135 ocurre una variación en el largo de la alimentación, tanto la pata -331- cogedora de la suela (o la guía -355- del hendido) como el plegador -7- conservan sus posiciones originales junto al lado de la aguja -1-, con lo cual se consigue que el plegador actúe para formar los pliegues en la obra en la posición
1140 mas adecuada con respecto a la aguja, por cuanto avanza -como antes se ha descrito- por encima del extremo posterior de la pata -331- cogedora de la suela, cuando se utiliza esta pata, y cuando se la reemplaza por la guía del hendido, actúa para aplicar el margen del corte del calzado directamente contra el
1145 margen de la suela.

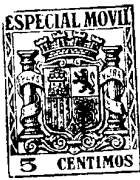
En las figuras 12 á 15 se representa un soporte externo para la obra, que comprende las principales características de novedad de la estructura representada en la figura 2 que anteriormente se ha descrito, pero modificado en forma que
1150 resulte mas sencillo, mas resistente, de mayor duración y mejor adaptado para funcionar a gran velocidad.

En esta construcción, el soporte externo para la obra representado en -365- vá montado en los extremos traseros de unos tirantes sensiblemente paralelos cuyos extremos delante-



- 1155 ros van articulados a una armazón que puede ceder verticalmente. Los tirantes paralelos en que vá montado el soporte -365- para la obra comprenden un par de tirante -369- dispuestos de lado y articulados por sus extremos traseros a la parte media del soporte -365-, y un tirante curvo -371- que queda situado debajo de los tirantes -369- y está articulado por su extremo trasero al extremo inferior del soporte -365- para la obra. Por sus extremos delanteros los tirantes -369- y -371- van articulados a los extremos delanteros de los tirantes -373- y -375- sensiblemente paralelos y que se prolongan hacia atrás, los cuales van articulados en -377- y -379- por sus extremos posteriores a la armazón principal de la máquina. Por sus extremos delanteros los tirantes -373- y -375- van unidos a otro tirante -381- del tal modo que los tirantes -373- -375- y -381- constituyen una estructura de soporte montada para moverse verticalmente en la armazón principal de la máquina. Por su extremo delantero, esta estructura es elástica, según se describirá mas adelante.
- 1160
- 1165
- 1170

- Articulado hacia el centro del tirante -371- hay otro tirante -383- dirigido hacia atrás, para conectar con el extremo inferior de un brazo -385- que cuelga de un árbol oscilante -387-. Un brazo -389- que se dirige hacia adelante y hacia abajo, sujeto asi mismo al árbol oscilante -387-, vá conectado al extremo inferior de una varilla -391- actuada por excéntrica, y que corresponde a la varilla -23- de la construcción representada en la figura 2. Todas estas piezas se hallan dispuestas en tal forma que los movimientos de ascenso y de descenso de la varilla -391- hacen oscilar el árbol -387- el cual, por medio del brazo -385- y del tirante -383-, hace girar el tirante -371- sobre la articulación que existe entre su extremo delantero y los extremos delanteros del tirante -375-. El tirante -371- es algo mas corto que los tirantes -369-, y el tamaño y disposición de los tirantes -371- y -369- son de tal índole que se transmiten al soporte -365- para la obra unos movimientos de ascenso y descenso así como
- 1175
- 1180
- 1185



1937



1190 también unos movimientos oscilatorios sobre la articulación existente entre el soporte y el tirante -369-. Como consecuencia de estos movimientos, el extremo superior del soporte -365- efectúa un recorrido análogo al del extremo superior del soporte -33- representado en la figura 2 y que se ha descrito con anterioridad.

1195

Según se ha indicado, la estructura constituida por los tirantes -373-, -375- y -381- se halla sostenida en forma elástica en su extremo delantero, existiendo medios para ajustar la altura del extremo delantero de la estructura y con ello

1200

la altura del soporte -365- para la obra, indirectamente sostenido por dicha estructura. Sosteniendo el extremo delantero de la estructura en forma elástica, se dispone el medio mediante el cual el soporte -365- para la obra puede ceder durante su movimiento ascendente en caso de que llegase a empujar la sue-

1205

la de un calzado hacia arriba con fuerza excesiva. Para sostener el extremo delantero de la estructura existen un par de orejas -393- que sobresalen hacia adelante desde el centro del tirante -381- y que rodean los dos lados de un manguito -fileteado -395-. Roscado a este manguito -395- hay el extremo

1210

superior adelgazado de otro manguito -397-, habiendo además una arandela -399- fija a la cara superior de los manguitos, que sirve para impedir que éstos se desenrosquen separándose del manguito -395-. Existe una varilla vertical -401- que atraviesa longitudinalmente el manguito -397-, y que por su extre-

1215

mo superior vá provista de unas tuercas -403- la cual varilla se halla fija normalmente en su extremo inferior a la armazón de la máquina y sirve para situar verticalmente por medio de dichas tuercas el manguito -397- con relación a la armazón de la máquina. Un resorte -405- se apoya por su extremo superior

1220

contra un resalto formado en el interior del manguito -397- y sirve para mantener elásticamente la cara superior del manguito contra el extremo inferior de las tuercas -403-. En caso de que resultase excesiva la resistencia que ha de vencer el soporte -365-, el tirante -381- puede ser llevado hacia abajo y por me-



937



- 1225 dio de los manguitos -395- y -397- comprimir el resorte -405-. Haciendo girar el manguito -397-, el manguito -395- puede ocupar una posición mas elevada o mas baja en la porción fileteada del manguito -397- y como este último permacece fijo en posición vertical (a menos que ceda en la forma descrita), sirve para transmitir un ajuste vertical inicial al soporte -365-.
- 1230 El extremo inferior de la varilla vertical -401- es de un diámetro mucho mayor, y se halla alojado en el extremo inferior de otro manguito -407- el cual va articulado en dicho sitio a un par de pasadores -409- fijos a la armazón de la máquina y que se prolongan en sentido transversal. El agujero del manguito -407- presenta una porción de diámetro reducido, que constituye un resalto -411- contra el cual se apoya normalmente la porción alargada de la varilla vertical -401- con el fin de evitar que esta última se desplace hacia arriba por la acción del resorte -405-. La porción del manguito -407- que se prolonga por encima del punto en que el agujero disminuye de diámetro, vá fileteada exteriormente y lleva un manguito de ajuste -413- el cual en su extremo superior presenta un orificio cónico para alojar la superficie correspondiente del extremo superior de otro manguito -415- el cual presenta una porción baja adelgazada que se aloja en el agujero del manguito -407-. Roscado al manguito -415- y prolongándose en una ranura vertical -419- del manguito -407- hay un pasador que limita los movimientos giratorios de los manguitos, permitiendo empero que se desplacen longitudinalmente. Cuando se ajusta el manguito -413- haciéndole ocupar en el manguito -407- una posición mas elevada o mas baja, quedará asi mismo ajustado el manguito -415- gracias a su contacto con el agujero cónico del manguito -413-, habiendo un resalto en su interior que sirve para alojar el extremo inferior del resorte -405- y que permite aumentar o disminuir el grado de compresión de este último. El agujero cónico y la superficie correspondiente en contacto con él, sirven también de elemento de fricción para impedir que el manguito de ajuste -413- gire inadvertidamente. En cambio, el manguito -395-
- 1235
- 1240
- 1245
- 1250
- 1255



- 1260 presenta un rebaje vertical en su lado delantero, y vá sujeto por medio de un tornillo -421- al manguito -397- impidiendo que gire. Alrededor de la periferia del manguito de ajuste -413- hay unas graduaciones que sirven para indicar el grado de compresión que recibe el resorte cuando se ajusta el manguito -413- en forma giratoria, así como también el grado de elasticidad cuando el soporte -365- sube para sujetar la obra. El extremo inferior ensanchado de la varilla vertical -401- presenta una muesca dirigida de delante atrás de la máquina, que deja un par de orejas -423- por medio de las cuales (en ángulo recto con la muesca) se aloja un pasador -425- para coger el extremo ahorquillado de una palanca (no representada) que se prolonga hacia atrás, la cual, cuando oscila en una dirección adecuada por la acción de un pedal o de otro mecanismo adecuado, hace que la varilla -401- vaya hacia abajo. Por medio de las tuercas -403- roscadas al extremo superior de la varilla, el tirante -381- puede también bajar en la forma anteriormente descrita, transmitiéndose este movimiento al soporte -365- para que la obra pueda ser presentada a la máquina al empezar la operación del cosido.

1280

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1285 1) Una máquina de coser, apropiada para unir fuera de la horma, la suela de un calzado y el margen aplicado sobre ella de un corte de calzado, la cual máquina tiene en combinación elementos para formar la puntada y para hacer avanzar la obra, que comprenden una aguja curva dispuesta para atravesar el corte entrando y saliendo por una misma superficie de la suela; un soporte externo para la obra dispuesto para empujar el corte contra la otra superficie de la suela frente al sitio donde se efectúa el cosido, y medios para actuar el soporte de la obra con el fin de que su cara de contacto con la obra se separe de la superficie de la suela últimamente mencionada y se mueva transversalmente a la dirección de la alimentación separándose de la línea central del calzado durante

1290



1295 cada ciclo formador de la puntada y alimentador de la obra, con el fin de aflojar la presión que el soporte de la obra ejerce sobre el corte mientras tiene lugar la alimentación de la obra.

1300 2) Una máquina según la reivindicación 1, en la cual el soporte para la obra se mueve según una trayectoria sensiblemente perpendicular a la superficie últimamente mencionada de la suela, y luego transversalmente a la dirección de la alimentación, separándose de la línea central del calzado en un recorrido sensiblemente paralelo a dicha superficie.

1305 3) Una máquina según la reivindicación 1, que presenta, en combinación, un soporte sobre el cual vá montado el apoyo para la obra; un mecanismo no conectado con dicho soporte, para hacer mover el apoyo de la obra acercándolo o separándolo de la misma, y un resorte que sostiene el soporte permitiéndole que ceda después que el apoyo de la obra se ha puesto en contacto con la obra.

1310 4) Una máquina según la reivindicación 1, que tiene en combinación, un soporte sobre el que vá montado en forma articulada el apoyo para la obra; medios para hacer mover el soporte junto con el apoyo para la obra, acercándolos o separándolos de la obra; una placa de excéntrica articulada al soporte y conectada al apoyo para la obra, y medios para hacer oscilar la placa de excéntrica sobre su articulación cuando el soporte se separa de la obra, con objeto de hacer oscilar el apoyo para la obra sobre su articulación con el soporte, y mover la superficie del apoyo que se pone en contacto con la obra, en sentido transversal a la línea de la alimentación, separándola de la línea central del calzado.

1320 5) Una máquina según la reivindicación 1, o la reivindicación 2, en la cual el soporte externo para la obra vá montado en unos tirantes de dimensiones y disposición apropiadas para hacer que el soporte para la obra se mueva en la forma que se ha descrito.

6) Una máquina según la reivindicación 5, en la cual



- 1330 el soporte para la obra vá montado en un par de tirantes paralelos, los cuales a su vez van montados en otro par de tirantes paralelos, existiendo un soporte fijo para un extremo de los tirantes últimamente mencionados, y medios para sostener en forma elástica el otro extremo de estos mismos tirantes.
- 1335 7) Una máquina para unir por medio de una costura la suela de un calzado y el margen superpuesto de un corte fuera de la horma, la cual máquina tiene, en combinación, unos elementos formadores de la puntada y alimentadores de la obra que comprenden una aguja curva dispuesta para atravesar el corte
- 1340 entrando y saliendo por una misma superficie de la suela; un pié de presión que se pone en contacto con esta superficie, provisto de una porción que se prolonga por detrás del margen tendido del corte cerca del canto de la suela, y un soporte externo para la obra dispuesto para empujar el corte contra la
- 1345 otra superficie de la suela frente a la suferficie del pié de presión que se pone en contacto con la obra, hallándose provisto dicho soporte para la obra de una superficie de contacto con la obra que se prolonga aproximadamente hasta el canto de la suela del calzado.
- 1350 8) Una máquina según la reivindicación 7, provista de medios para sostener el pié de presión, los cuales permiten que el pié de presión se mueva en sentido transversal a la línea de la costura cerca del final de la operación de coser una costura en que el principio y el final se sobreponen.
- 1355 9) Una máquina para unir por medio de una costura y fuera de la horma, la suela de un calzado y el margen tendido encima de ella de un corte, la cual máquina tiene, en combinación, unos elementos formadores de la puntada y alimentadores de la obra que comprenden una aguja curva dispuesta para atravesar
- 1360 el corte del calzado y penetrar y salir por una misma superficie de la suela; medios para actuar la aguja para hacer avanzar la obra con posibilidad de efectuar el ajuste necesario para variar la extensión del movimiento alimentador; un pié de presión que se pone en contacto con dicha superficie, pro-



1937



- 1365 visto de una porción que se prolonga en sentido transversal a la línea de la alimentación junto a la aguja, y conexiones para ajustar el pié de presión en la línea de la alimentación simultáneamente con un ajuste del movimiento que efectúa la aguja para hacer avanzar la obra.
- 1370 10) Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, provista de un opresor del corte para empujar el corte contra la suela y moverse con la aguja en la línea de la alimentación.
- 1375 11) Una máquina según la reivindicación 10, provista de medios para mover el opresor del corte, apretándolo contra el corte y separándolo de él durante cada ciclo formador de la puntada, manteniendo la cara de dicho opresor que se pone en contacto con el corte, paralela a la superficie de la suela.
- 1380 12) Una máquina para unir por medio de una costura y fuera de la horma la suela de un calzado y el margen tendido encima de ella de un corte, la cual máquina tiene, en combinación, unos elementos formadores de la puntada y alimentadores de la obra que comprenden una aguja curva, dispuesta para atravesar el corte entrando y saliendo por una misma superficie de la suela; un pié de presión que se pone en contacto con dicha superficie; un plegador montado para moverse mientras se halla en contacto con el corte, transversalmente a la línea de la alimentación, para formar un dobléz en el corte del calzado; un mecanismo actuador para mover en dicha forma el plegador durante cada ciclo formador de la puntada; medios para hacer actuar la aguja para hacer avanzar la obra, con una disposición que permite efectuar ajustes para modificar la extensión del movimiento de alimentación, y medios para ajustar el plegador en la línea de la alimentación.
- 1385
- 1390
- 1395 13) Una máquina según la reivindicación 12, provista de medios para retirar el plegador de la posición a que ha sido llevado por su mecanismo actuador, cuando la máquina deja



de funcionar.

1400 14) Una máquina de la clase general descrita, que tiene en combinación, una palanca con uno de sus extremos dispuesto para poderle montar alternativamente un pié de presión o una guía del hendido; una excéntrica dispuesta para obrar sobre dicha palanca para mover dicho extremo de la palanca en sentido transversal a la línea de la alimentación durante cada ciclo formador de la puntada, y un pestillo para mantener la palanca fuera de relación activa con la excéntrica.

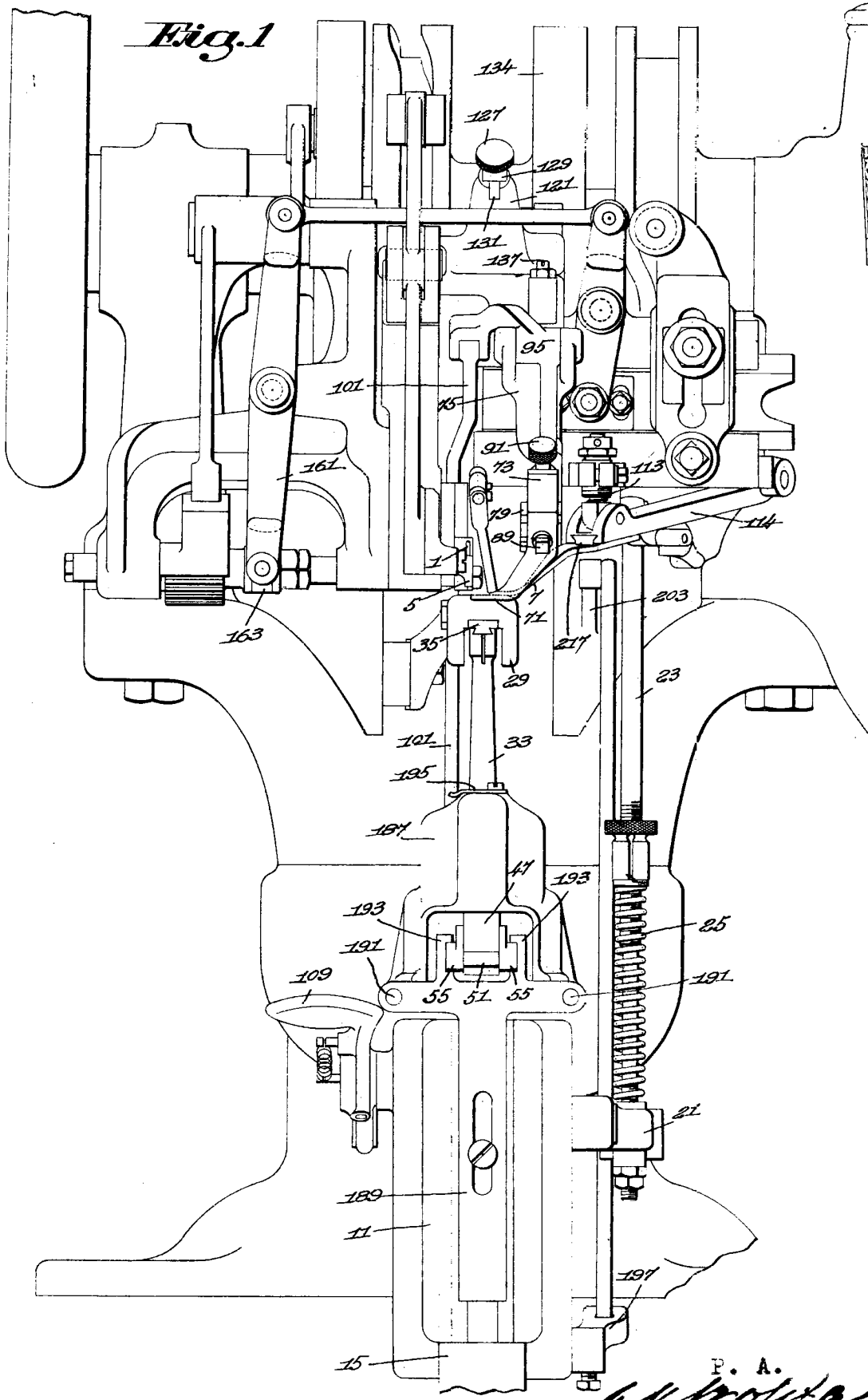
1405 15) Perfeccionamientos en las máquinas de coser.

Barcelona 26 de abril 1937.

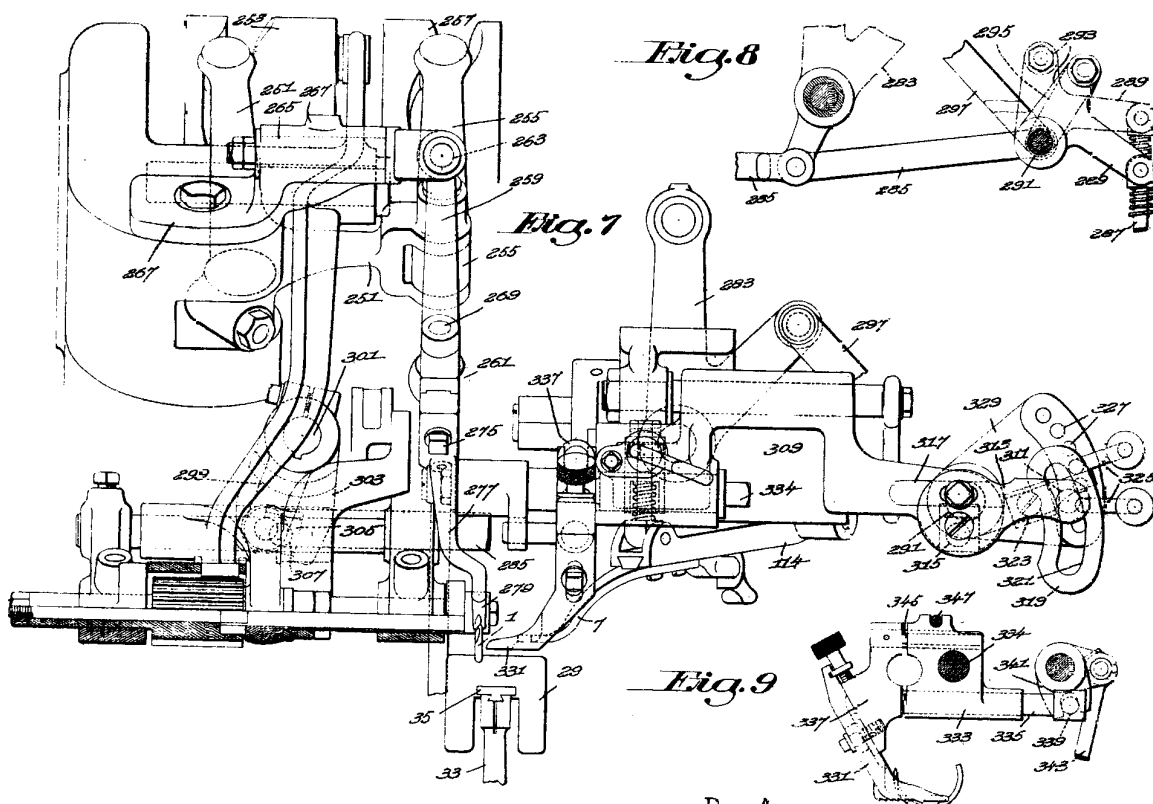
P. A.



Fig. 1



P. A.
[Signature]



P. A.

J. H. Molder



Fig. 10

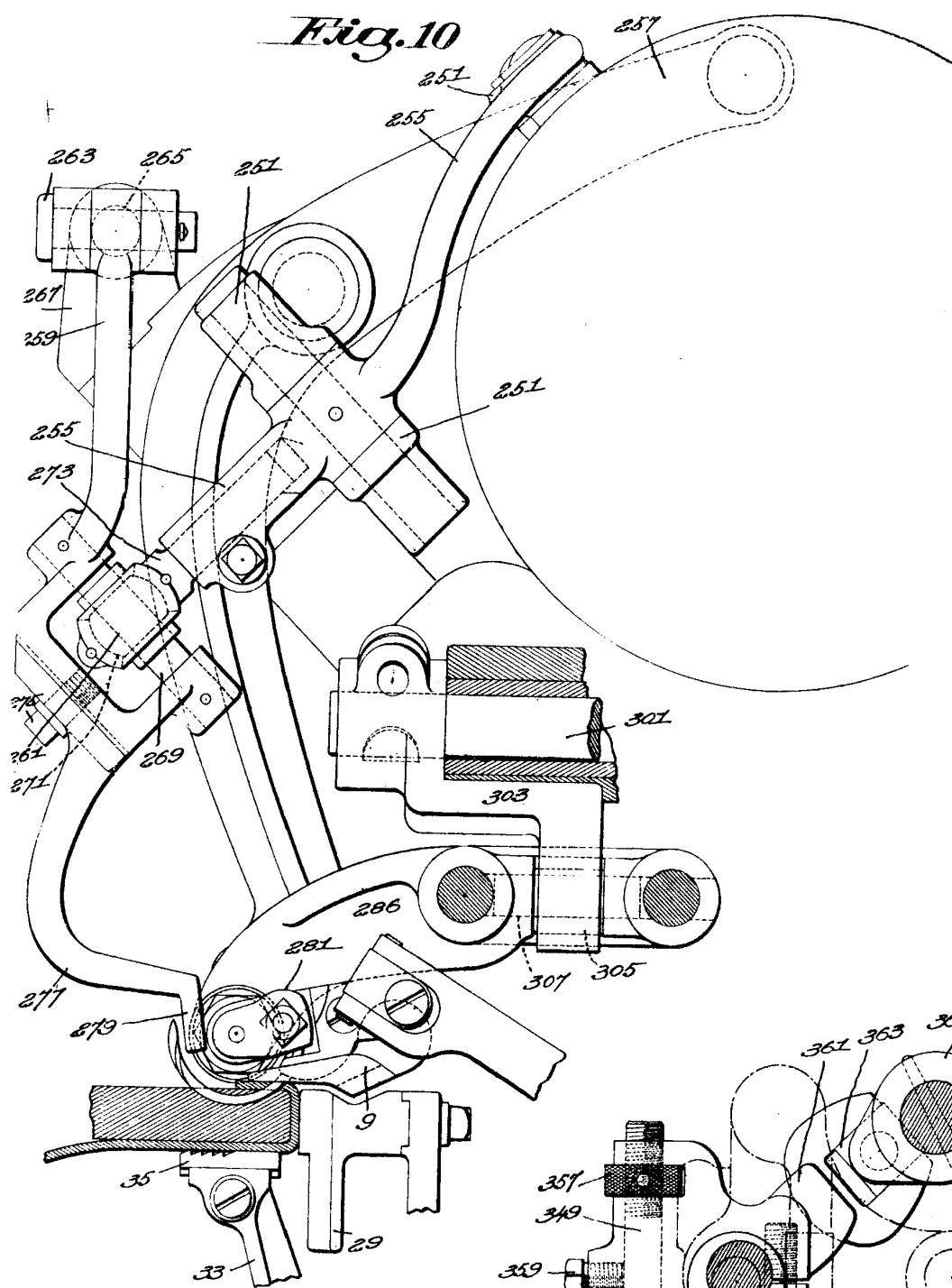
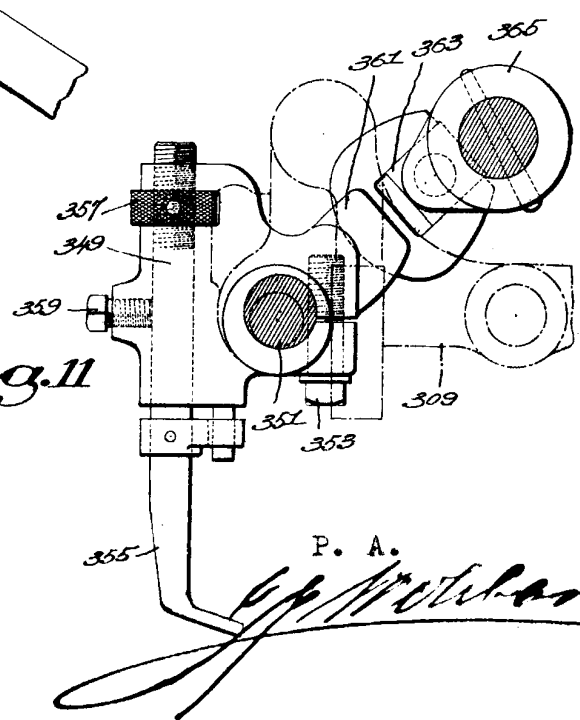


Fig. 11



P. A.

[Handwritten signature]



Fig. 12

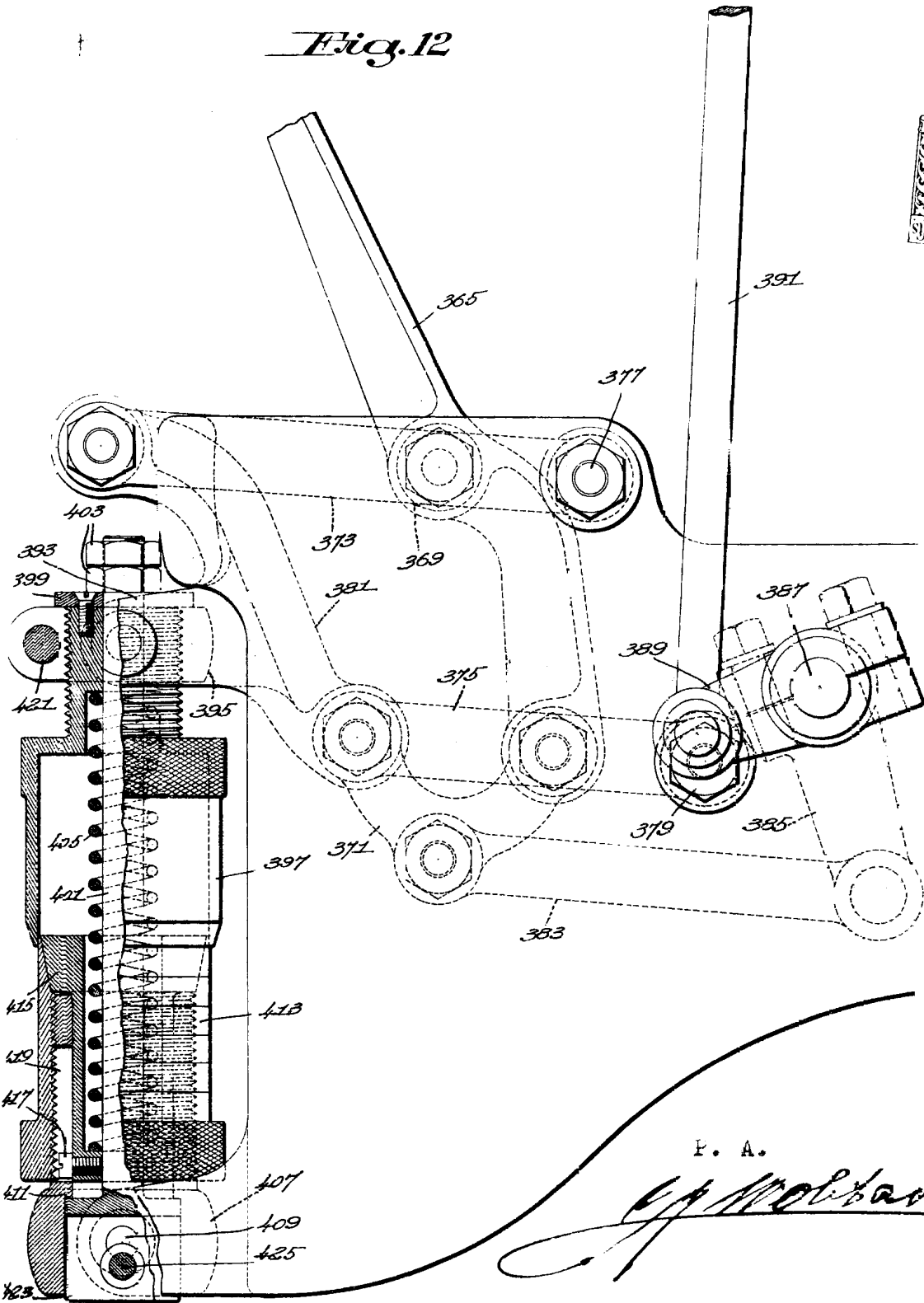
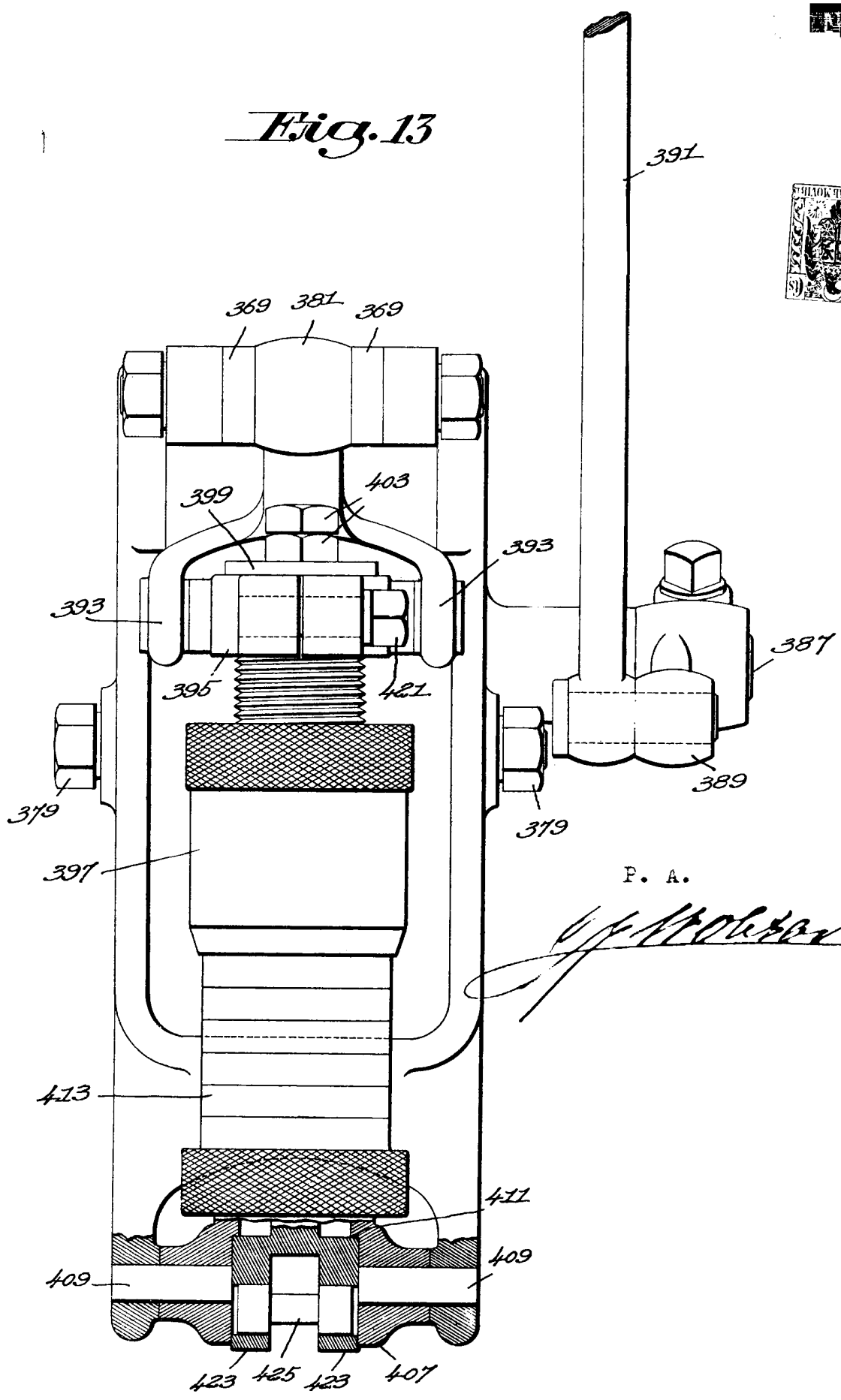
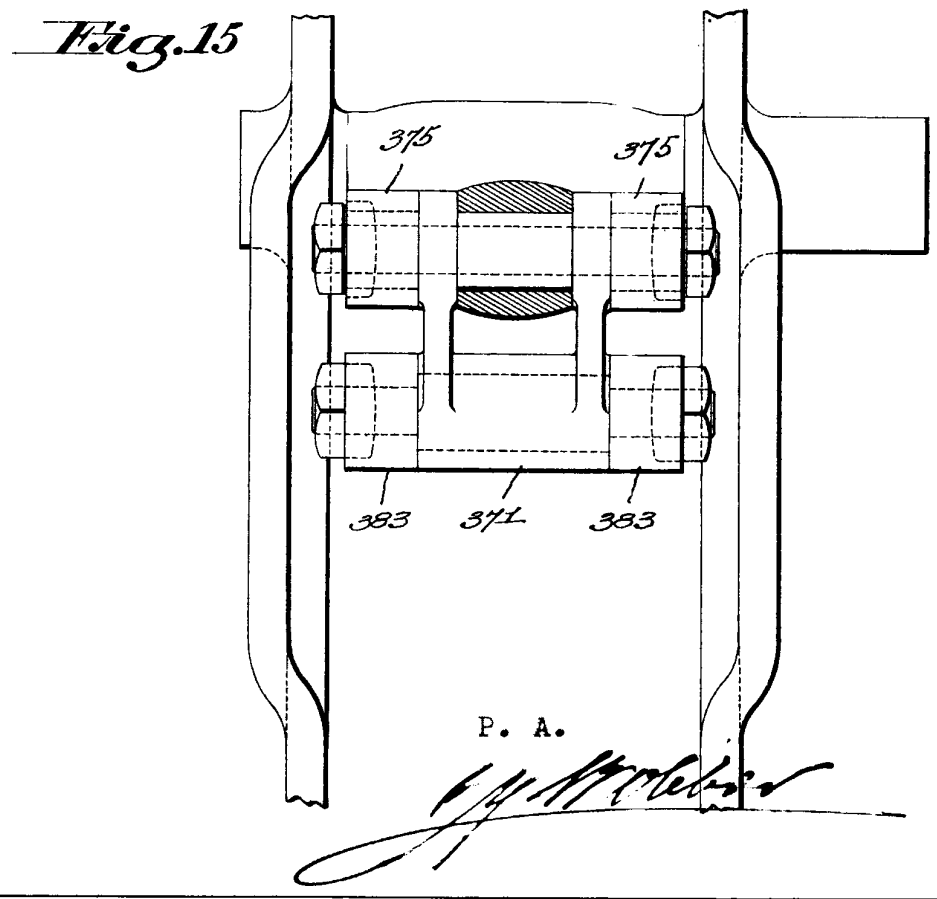
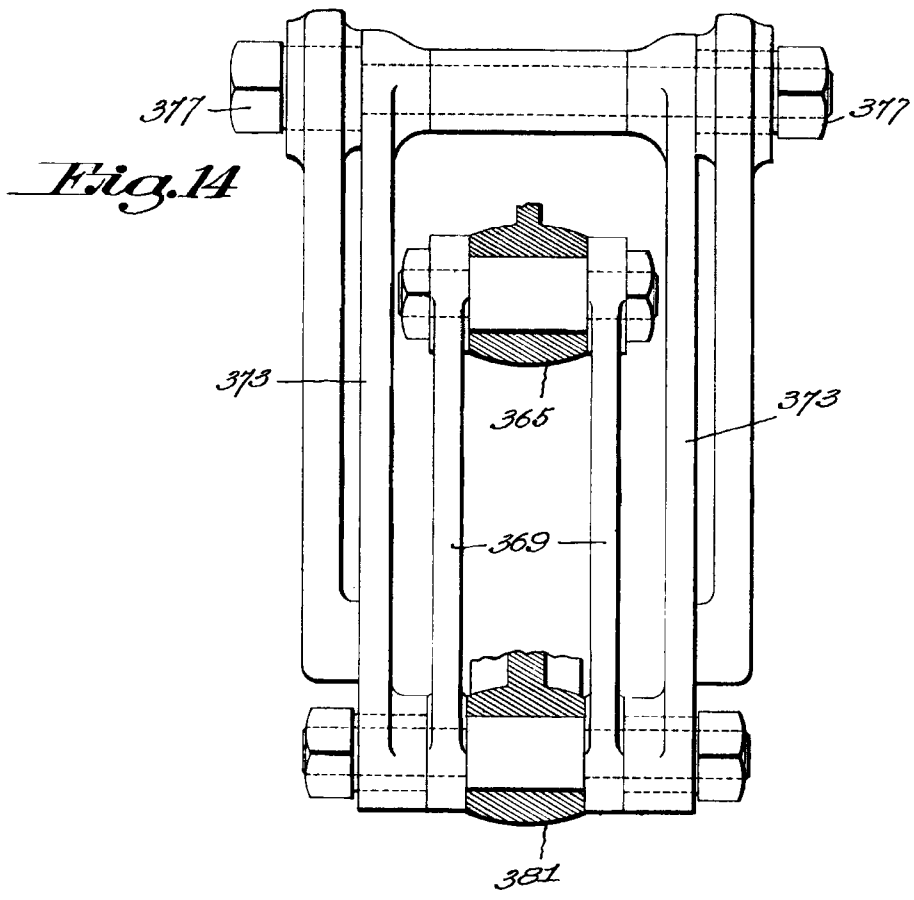




Fig. 13





P. A.