

EE.

Nº. 410.983



X21430 - Garner & Bosworth
Caso D Folio 10083

410983

Int. Cl. A43D

PATENTE DE INVENCION

a favor de

UNION DE MAQUINARIA PARA CALZADO, S. A., de nacionalidad
española, domiciliada en c/ Villarroel, 59 - BARCELONA,

por;

"Perfeccionamientos en las máquinas de montar cortes de
calzado".

=====

Memoria descriptiva.



La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en las máquinas de montar cortes de calzado provistas de pinzas para estirar o ceñir el corte sobre las hormas situadas en el interior de los mismos.

5 Más concretamente, los perfeccionamientos a que se refiere la presente invención están destinados a máquinas de montar la porción delantera de los cortes del calzado provistas de medios para sostener en posición normal un
10 calzado compuesto por una palmilla colocada sobre la planta de una horma y situada en el interior de un corte separado; de un mecanismo conformador para conformar o ceñir porciones marginales de la porción delantera del corte hacia adentro y en sentido transversal a porciones marginales de la palmilla de modo que las porciones marginales del corte
15 y de la palmilla quedan unidas por medio de la cola aplicada entre ellas, y de un mecanismo de sujeción para estirar el corte a fin de situar dichas porciones marginales del mismo en la posición adecuada para que actúe sobre ellas el mecanismo conformador, estando provisto dicho mecanismo
20 de sujeción de un par de pinzas, una a cada lado de la parte delantera del calzado y situadas en la máquina de modo que puedan operar sobre las porciones marginales del corte en la porción situada hacia la talonera de dicha parte delantera; de medios para abrir y cerrar dichas pinzas durante
25 cuya operación quedan sujetas las porciones marginales de dicha porción situada hacia la talonera de dicha parte delantera del corte, y de medios para que dichas pinzas puedan estirar el corte mientras están cerradas a fin de ceñirlo, moviéndose las pinzas, en tal condición,



en una dirección que se prolonga substancialmente en el sentido de la altura del calzado, y efectuando un movimiento de articulación o de giro sobre un eje que se extiende substancialmente en el sentido de la altura del calzado.

5 Una máquina como la que acaba de describirse que comprende medios para sostener el calzado, un mecanismo conformador y otro de sujeción que dispone de pinzas adaptadas para efectuar o participar en los movimientos anteriormente mencionados, se describe en la patente inglesa
10 nº 803.884.

 La máquina citada comprende unas pinzas situadas en la porción de la línea de dedos, una a cada lado de la máquina, cuyas mandíbulas aprisionan las porciones marginales del corte en la porciones situadas hacia la talonera
15 de la parte delantera del corte, en la zona conocida generalmente por línea de unión o de dedos, y que se mueven, en el sentido de la altura del calzado colocado en la máquina, como consecuencia del movimiento descendente de los conformadores del mecanismo conformador de la máquina y
20 que durante los movimientos de conformación hacia adentro de dichos conformadores, las mandíbulas de dicho par de pinzas, mientras todavía sujetan las porciones marginales del corte, pueden moverse hacia adentro, sobre ejes que se extienden en el sentido de la altura del calzado, con componentes de movimiento hacia la punta del calzado, para
25 controlar el corte en la zona de la línea de dedos y para impedir que se escurra hacia la parte de la talonera cuando los conformadores efectúan su conformación hacia adentro.



Los perfeccionamientos de la presente invención tienen como objeto disponer, en una máquina de montar calzado, un mecanismo perfeccionado de sujeción en el que las pinzas que operan a ambos lados del calzado en la porción situada hacia la talonera de la parte delantera del corte, son accionadas (independientemente de la operación de conformado) de tal manera no solo para estirar porciones del corte sujetas según la altura del zapato con objeto de ceñirlo hacia abajo sobre la horma, sino también para colocar aquellas porciones marginales del corte en posiciones adecuadas con las porciones correspondientes del borde de la palmilla, especialmente en las porciones más curvadas próximas a la línea de dedos, de tal forma que facilite la conformación hacia adentro sin que haya posibilidad que se formen pliegues antiestéticos.

De acuerdo con los perfeccionamientos de la presente invención, los medios para impartir a las pinzas movimientos para efectuar el estirado del corte las cuales están dispuestas para actuar sobre porciones del corte situadas hacia la talonera de la parte delantera del mismo comprenden unos medios para mover las mandíbulas de dichas pinzas, mientras están cerradas, en una dirección que se extiende substancialmente en el sentido de la altura del calzado para estirar el corte; medios para mover las mandíbulas en su posición de cierre hacia adentro con respecto al borde de la palmilla, y medios para transmitir un movimiento de giro a dichas mandíbulas cerradas alrededor de un eje que se prolonga substancialmente en el sentido de la altura del calzado en un punto que no está si-



5 tuado hacia la talonera de la porción de corte sujeta por las mandíbulas, estando contruidos y dispuestos estos medios para mover las mandíbulas cerradas de modo tal que las mandíbulas mientras se mueven hacia adentro se mueven también hacia arriba en dirección a la palmilla.

10 De acuerdo, pues, con este tipo de mecanismo de sujeción perfeccionado aportado por la presente invención, las porciones marginales del corte sujetas por las pinzas se estiran sobre la horma y se sitúan contra las porciones correspondientes del borde de la palmilla prontas a recibir la acción de las placas conformadoras que conforman el corte hacia adentro con respecto al borde de la palmilla.

15 Convenientemente, el movimiento de las mandíbulas hacia adentro en su posición cerrada con relación al borde de de la palmilla, está dispuesto de modo que tenga efecto substancialmente en simultaneidad con el movimiento de rotación o giro de las mandíbulas para proporcionar un movimiento compuesto formado por componentes de movimiento hacia adentro, hacia arriba y de giro o torsión, para situar las porciones marginales del corte sujetas por las mandíbulas a contigüidad de las porciones marginales correspondientes de la palmilla prontas a recibir la acción de las placas conformadoras del mecanismo conformador que extiende entonces las porciones marginales del corte sobre las porciones marginales de la palmilla.

25 A causa de la diversidad de perfiles de la planta de la horma junto a la zona interior del enfranque y en la zona exterior del mismo, se ha comprobado que es ventajoso que la pinza que actúa cerca de la zona interior se



mueve hacia adentro (después de que ha tirado del corte hacia arriba) efectuando su movimiento de giro o torsión por debajo de la palmilla y que se mueve también hacia arriba en dirección a la planta de la horma (como se ha indicado anteriormente) para extender la porción del corte sujeta por las pinzas sobre la porción marginal correspondiente de la palmilla, en tanto que la pinza que actúa junto a la zona exterior participe solamente, después de que ha tirado del corte hacia arriba, del movimiento de giro, es decir, que no se mueva hacia adentro ni hacia arriba en dirección a la planta de la horma.

Convenientemente, en una máquina que incorpora los perfeccionamientos de la presente invención, provista de pinzas construidas y adaptadas para actuar en la forma que se describe en el párrafo anterior, se ha dispuesto un mecanismo de apoyo para la trasera provisto de medios para situarlo en contacto con la trasera del calzado colocado en la máquina sobre sus correspondientes medios de soporte; de medios para mover lateralmente el citado apoyo entre dos posiciones, en la primera de las cuales el apoyo recibe y sostiene un calzado del pie izquierdo, mientras que en la segunda recibe y sostiene un calzado del pie derecho, y se incluye también un circuito de control dispuesto de modo que según sea la posición del apoyo para la trasera se determina la pinza que ha de participar o efectuar solamente el movimiento de torsión o giro.

Cuando en una operación de conformar el corte de un calzado, las porciones marginales del corte se conforman hacia adentro con respecto a las porciones marginales



correspondientes de una palmilla colocada sobre la planta de una horma situada en el interior de un corte, es aconsejable, a fin de reducir al mínimo la formación de pliegues o arrugas en las porciones marginales del corte, hacer que

5 la acción conformadora se efectúe de modo que cada porción del margen se conforme hacia adentro en una dirección que se prolonga en sentido normal a la línea de pestaña de la horma y transversalmente con relación a la planta de la palmilla. Con el empleo de una máquina de centrar y montar

10 punta adaptada con un par de placas conformadoras de forma convencional, esta dirección conveniente de la acción conformadora se logra dentro de límites aceptables en la zona de la punta y en la de la parte delantera en la parte exterior del calzado, pero no con tan aceptable resultado

15 junto a la porción situada hacia la talonera de la parte delantera del corte en el lado interior del calzado, en donde el borde de la palmilla empieza a curvarse pronunciadamente hacia adentro con respecto a una línea central longitudinal de la horma y a curvarse también algo hacia arriba en dirección a la zona del enfranque del calzado. Podría suceder entonces que la acción conformadora de las

20 porciones de las placas que operan sobre el corte en tal punto, se efectuase substancialmente a lo largo de las porciones marginales y no en sentido transversal a ellas.

25 Esto perjudicaría la apariencia final del calzado. Conviene, pues, que la acción conformadora en dicha zona se efectúe en una dirección lo mas normal a ser posible a la línea de la pestaña de la horma.

Por consiguiente, en una máquina de montar que



incorpora los perfeccionamientos de la presente invención, se ha dispuesto convenientemente en una de las mandíbulas de cada par de pinzas del mecanismo de sujeción adaptadas para operar en las porciones marginales del corte situadas hacia la talonera de la parte delantera del mismo, una porción superficial plana que se pone en contacto y que conforma hacia adentro con respecto al borde de la palmilla, la zona del corte situada inmediatamente junto a la porción sujeta por las mandíbulas, para extender dicha porción o zona de corte en contacto con dicha porción superficial plana en una dirección que se prolonga hacia una línea central longitudinal de la horma, substancialmente normal al borde de la correspondiente porción de la palmilla.

Se describirá a continuación más detalladamente una máquina que incorpora los perfeccionamientos objeto de la presente invención, de acuerdo con los planos que se acompañan. Se comprenderá que esta máquina representativa ha sido seleccionada solamente a modo de ejemplo y que no constituye limitación alguna del alcance de la invención.

En los planos,

La figura 1a y 1b forman unidas una vista en planta de los órganos operativos de la máquina (incluido un mecanismo de sujeción);

La figura 2, es una vista lateral de determinadas piezas de la máquina;

La figura 3, es una vista en planta del mecanismo de sujeción de la punta por medio de una banda, y

Las figuras 4 y 5 son unas vistas laterales de uno de los pares de pinzas del mecanismo de sujeción en dos fa-



ses distintas operativas.

La máquina que se representa en la presente memoria y que incorpora los perfeccionamientos de la presente invención, es una máquina de moldear cortes de calzado provista (a) de unos medios de sustentación, entre los cuales
5 figura un apoyo -16- para sostener un calzado en posición normal, es decir con la planta hacia abajo, compuesto por una palmilla colocada sobre la planta de una horma y situada en el interior del corte; (b) de un mecanismo de sujeción para ceñir el corte, compuesto por un juego de pinzas
10 -38- para aprisionar las porciones marginales de la punta del corte, un par de pinzas -39- para sujetar porciones marginales del corte a ambos lados de su parte delantera, y otro par de pinzas -41-, una a cada lado de la citada
15 parte delantera, para sujetar porciones marginales de la misma situadas hacia la talonera del calzado y provistas de mandíbulas -46-, -48-; de medios para que las pinzas aprisionen porciones marginales del corte, y de medios para mover relativamente entre sí las pinzas y el apoyo para el calzado con objeto de ceñir el corte sobre la horma;
20 (c) de medios, incluido un elemento aplicador -2- para aplicar cola a las porciones marginales de la palmilla, alrededor de la punta y de su parte delantera, y (d) un mecanismo conformador, formado por un par de placas -98-
25 para conformar las porciones marginales de la punta y parte delantera del corte hacia adentro y en sentido transversal a las porciones marginales correspondientes de la palmilla (después de soltado el corte por las pinzas) de modo que las porciones marginales del corte queden firmemente



unidas a las porciones marginales de la palmilla. La máquina representada comprende también (e) una banda para la punta y miembros asociados de sujeción para apretar porciones del corte (después de haber sido ceñido el corte sobre la horma por la acción de las pinzas) contra la horma y mantenerlo así, en este estado de atirantamiento, durante la actuación de los conformadores; (f) un apoyo para la trasera constituido por un miembro -200- en forma de V que se aplica a la trasera para que el calzado resista la presión ejercida por los conformadores, y (g) una almohadilla de apoyo para la punta (no representada) que presiona sobre una porción de la parte delantera correspondiente al escote del calzado para que este se apriete contra los conformadores después de efectuados sus movimientos de conformación hacia adentro, con objeto de que las placas conformadoras planchen las porciones marginales del corte puestas en contacto por medio de las placas con las porciones marginales de la palmilla, después de que el apoyo para el calzado deja de estar en contacto con la planta del mismo. El miembro aplicador -2- tiene generalmente forma de herradura y dispone de una superficie -4- de contacto con la palmilla de configuración similar, provista, a excepción de la extremidad correspondiente a la punta, de un sistema reticular formado por una red de canalillos (como se describe en la patente española nº 409.173 a nombre de la solicitante) provistos de áreas -8- de contacto con la palmilla y de una diversidad de aberturas -10- a través de las cuales pasa la cola a la superficie. En la extremidad correspondiente a la punta de la citada superficie



hay una serie de ranuras horizontales -5- dentro de las que, durante el funcionamiento de la máquina, se deposita la cola que fluye desde una diversidad de aberturas -7-. La disposición de estas aberturas tiene por objeto asegurar la retención de la cola necesaria en la superficie de contacto con la palmilla en la extremidad de su punta para obtener o conseguir una unión satisfactoria entre las porciones marginales de la palmilla sobre la cual se aplica la cola durante el funcionamiento de la máquina, y las porciones marginales del corte en la punta del calzado.

El montaje del miembro aplicador -2- en la máquina es substancialmente idéntico al que se describe para el montaje del miembro aplicador perfeccionado objeto de la patente española nº409.172, a nombre asimismo de la solicitante, y su funcionamiento es también análogo.

El miembro aplicador -2- está dispuesto en la máquina de modo que rodee parcialmente los medios de sustentación del calzado, entre los cuales se encuentra el apoyo -16- sobre el que coloca el operario la parte delantera del calzado durante el funcionamiento de la máquina, con la punta del mismo en contacto con un tope -18-. Este apoyo -16- para el calzado está montado en forma articulada por medio de un pasador -20- a un brazo de soporte -21- situado en la porción superior del extremo de un manguito -45- de los medios de soporte para el calzado y está conectado con el tope -18- por medio de unos miembros de soporte -22-, -24-. Articulado al brazo de soporte -22- por medio de un pasador -23- hay un extremo de una palanca -26- en forma de S provista de un tornillo de ajuste -28- que descansa sobre una cara del otro brazo de soporte -24-.



Un mecanismo -30- de cilindro y pistón impulsa el pistón (no representado) moontra un rodillo -34- situado en el otro extremo de la palanca -26- para mover la palanca hacia la derecha hasta ocupar la posición en que se representa en la figura 2, desde una posición inactiva en la que está retenida por un muelle -36- cuando el pistón está en posición retirada en el cilindro. El movimiento de avance del pistón hace que la palanca -26- (que actúa sobre el miembro de soporte -22- por medio del pasador -23- y del tornillo ajustable -28-) bascule el apoyo -16- para el calzado sobre el pasador -20- de modo que pase de la posición representada por línea de trazos y puntos de la figura 2 a la de línea continua de la misma figura, causando así un tirón preliminar en la parte de la punta (puesto que las porciones marginales en dicha parte del corte están sujetas en tal momento por las mandíbulas de la pinza -38- (figura 1). La posición baja (de basculamiento) del apoyo -16- para el calzado se regula por medio de un tornillo de tope -40- que limita en forma ajustable el movimiento hacia adentre del pistón del mecanismo -30- de cilindro y pistón y con ello la intensidad del tirón preliminar del corte en su porción de la punta.

Quando el calzado ocupa la posición de la figura 2, sujeto el corte por las pinzas, el miembro aplicador -2- sube por medio de un mecanismo de cilindro y pistón (no representado) cuyo pistón está conectado al extremo inferior de una varilla -49- y en cuyo extremo superior se asienta el miembro aplicador, como se describirá más adelante.



El miembro -2- está situado sobre un miembro de soporte -47- agujereado en parte hacia arriba. En el interior de este agujero penetra una porción del extremo superior -42- de la varilla -49- que acaba en forma semiesférica para que el miembro de soporte -47- pueda oscilar. La varilla -49- puede deslizarse en sentido ascendente en el interior del manguito -45- que sostiene el apoyo -16- para el calzado, como anteriormente se ha indicado. El manguito -45- puede a su vez deslizarse en igual sentido en una pieza de fundición -51- que forma parte de la armazón de la máquina para que pueda bajar el apoyo para el calzado hacia el final de un ciclo de operaciones, después de que los conformadores han actuado conformando hacia adentro las porciones marginales del corte por debajo de la palmilla para asegurar que los conformadores alisan o planchan aquellas porciones marginales del corte contra la palmilla en la forma ya bien conocida.

El miembro -2- está accionado por un par de muelles -43- (uno a cada lado de la pieza de fundición -51-) conectados entre una porción inferior de dicha pieza -51- y el miembro de soporte -47- de modo que la línea de acción de los muelles quede situada algo más hacia la punta del calzado con relación al eje de la varilla -49-, con lo cual el miembro -2- adquiere una posición inclinada como se representa en la figura 2. De este modo, cuando el miembro -2- sube, se pone en contacto primeramente con las porciones marginales situadas más hacia la talonera de la parte delantera de la palmilla y a continuación, como consecuencia de su avance, con las porciones marginales de la



palmilla hasta llegar a la punta, venciendo la resistencia de los muelles -43- adoptando en tal momento una posición plana, es decir, no inclinada.

5 Las placas conformadoras -98- están montadas (en forma bien conocida) en unos soportes o porta-placas (no representados) que se deslizan por unas guías de un cabezal (tampoco representado) movable desde una posición retrasada, en la cual las placas están separadas del calzado colocado en el apoyo, a una posición activa en la que las placas
10 inician su acción conformadora sobre las porciones marginales del corte alrededor de la punta y de la parte delantera del calzado. Las placas están conectadas entre sí en un punto de articulación -100- de modo que pueden oscilar hacia adentro (en posición cerrada) y avanzar conjuntamente
15 para efectuar un movimiento de conformación hacia adentro.

El miembro -200- en forma de V del mecanismo de apoyo en la trasera, lleva dos almohadillas -202- (Figura 1) de plástico que se ponen en contacto con el calzado para reducir al mínimo el riesgo de señalar el material del
20 corte. El miembro -200- está montado en una pieza fundida u obtenida por moldeo -204- que puede moverse en el sentido de la anchura sobre un eje proporcionado por dos orejas -203- de la citada pieza de fundición o de moldeo, las cuales se prolongan hasta unas muescas de soporte superior o inferior, -207-, -209- dispuestas entre unos brazos
25 -205- de un soporte -206- (Figura 2). La pieza -204- puede ajustarse con relación al soporte -206- en el sentido de la altura del calzado colocado en la máquina, seleccionando la posición superior o inferior que permiten los



brazos -205-. Un pasador de retención -211- mantiene las orejas -203- en la muesca de soporte -207- o -209- escogida. El soporte -206- está montado en forma deslizable en su parte media sobre un bloque -208- mediante un perno -210- con cabeza atornillado al soporte -206- a través de una ranura -212- practicada en el bloque -208-. Unos medios de presión en forma de diafragma impulsor (indicados con la referencia -214- en línea de trazos y puntos para no entorpecer la visión de la figura 1b) hacen que el extremo de una varilla -216- que atraviesa en sentido descendente una porción de manguito -218- de la envolvente del impulsor -214- se apoye contra el perno -210- para empujar hacia abajo el perno, y con él por lo tanto el soporte -206- y el miembro -200-, en forma de V, una corta distancia hasta un máximo de 1 cm. para proporcionar unos medios de reacción contra la presión ejercida sobre la horma por los órganos operativos en la punta y en la parte delantera del calzado, que de no ser así harían retroceder y levantarían el calzado en el mecanismo de apoyo para el mismo y que incluso podrían expulsarlo prematuramente de la máquina.

El soporte -206- vuelve a su posición normal después de la intervención del impulsor -214- por medio de unos muelles -220- que sirven igualmente para mantener el perno -210- en contacto continuo con el extremo de la varilla -216-.

Asegurado al bloque -208- por debajo de la cabeza del perno -210- hay otro soporte -222- que tiene una sección transversal en forma de T. Este bloque se desliza por



una guía o conducto -223- que se prolonga en el sentido de la anchura en un miembro -224-, pero que es mantenido en la posición debida por unos medios de fricción -225-. Un pasador -226- que sobresale hacia arriba de un brazo del soporte -222- en forma de T penetra en una ranura -228- que se extiende en el sentido de la anchura de la máquina practicada en el miembro -224- y sobresale a su vez del miembro para alojarse en un extremo bifurcado -230- de una palanca -232-. La palanca -232- está montada a la mitad de su longitud en forma basculante sobre un miembro -234- entre dos miembros de tope -235- montados en el miembro -234-. El otro extremo de la palanca está articulada a la cabeza de un vástago -238- de pistón de un mecanismo de cilindro y pistón -240-. El funcionamiento de este mecanismo hace que el vástago -238- se mueva hacia la izquierda, según la figura 1, y como resultado de ello la palanca oscila por su parte media para que su extremo bifurcado -230- se mueva en la dirección contraria, es decir, hacia la derecha, junto con el pasador -226-, moviendo de esta manera el soporte -222-, contra la resistencia de los miembros de fricción, hacia la derecha de la ranura -228-. Ello mueve el soporte -206-, la pieza -204- y el miembro -200- hacia la derecha como se muestra en la figura 1. Esta combinación de movimientos, invierte la posición del apoyo para la trasera de modo que pueda colocarse en él un calzado del pie derecho y un calzado del pie izquierdo.

El miembro -234- está montado en el cuerpo de un mecanismo -242- de cilindro y pistón, asegurado a una prolongación vertical -244- de una pieza moldeada -246- de la



máquina. El miembro -224- está montado en la porción de cabeza del mecanismo -242- de cilindro y pistón que está completamente replegada para poder representar así piezas importantes de la máquina en la figura 1. Cuando funciona este mecanismo -242- para extender el vástago de su pistón, el miembro -224- se mueve a lo largo del calzado colocado en el apoyo -16- hasta ponerse en contacto con la talonera del calzado. La forma en que está montado el mecanismo -242- de cilindro y pistón en la prolongación -244- permite el ajuste total del mecanismo de apoyo para la trasera en el sentido de la altura del calzado que ha de ser tratado por la máquina, y la posición ajustada queda mantenida por la acción de unos medios de sujeción -248- que actúan para retener el mecanismo -242- en la altura deseada, situando una extensión -243- dentro de una ranura -241- practicada verticalmente en la prolongación -244-. La pieza de fundición -246- se desliza en el sentido de la anchura de la máquina por una guía -247- (Figura 2) que penetra a su vez en forma deslizable otra guía -250- de una porción -252- de la armazón de la máquina para finalidades de ajuste, proporcionando esta disposición un ajuste inicial de tanteo de la posición longitudinal del mecanismo de apoyo para la trasera de acuerdo con la longitud del calzado, reduciendo así al mínimo la carrera del mecanismo -242- de cilindro y pistón. Se han dispuesto unos medios apropiados de retención (no representados) para mantener el miembro de guía -247- en su posición ajustada en las guías -250-.



A fin de que el mecanismo de apoyo para la trasera pueda separarse completamente del calzado para que éste caiga en un receptor -249- al final de un ciclo de operaciones, se disponen medios que comprenden un mecanismo de cilindro y pistón (no representado) para mover la pieza -246- en el sentido de la anchura a lo largo de la guía -247-, cuando el apoyo se separa de la trasera del calzado por la acción del mecanismo -242-, siendo el desplazamiento lateral del mecanismo de apoyo para la trasera de la máquina, funcionalmente similar al que se describe en la memoria de la patente inglesa n.º 1.232.412.

El cambio de posición del soporte -222- para acomodar el miembro de apoyo de la trasera de un calzado del pie derecho y del pie izquierdo bajo la acción del mecanismo -240- de cilindro y pistón, se efectúa automáticamente a la conclusión del ciclo funcional de la máquina, mediante la disposición de un circuito de control organizado de modo que se invierte automáticamente el suministro de aire comprimido al mecanismo -240- hacia el final del ciclo operativo de la máquina.

Cuando las pinzas del mecanismo de sujeción de la máquina que se representa, han cumplido su función y antes de que las placas conformadoras establezcan contacto con toda la porción marginal del calzado y de su parte delantera, es necesario poner en funcionamiento un mecanismo que comprende una banda para la punta que sujeta firmemente el corte contra la horma para que no resbale y altere la posición en que han quedado sus porciones marginales, durante el tiempo que los conformadores precisan para com-

410983



pletar el planchado o ceñido de las citadas porciones marginales contra la palmilla.

5 Este mecanismo de sujeción por banda de la punta, se representa en su posición inactiva en la figura 3, que muestra también señaladas con perfiles de trazo y puntos piezas dibujadas en línea continua en la figura 1, situadas asimismo en posiciones inactivas, a fin de facilitar la comprensión de las posiciones relativas de los diversos órganos operativos de la máquina cuando no funciona.

10 Este mecanismo de sujeción de la punta por medio de una banda está compuesto por una banda -254- para la punta que tiene forma de herradura y que está construida en material plástico con un coeficiente de baja fricción, para que no señale el material del corte. Montados en unas
15 porción -269-, representada en la figura 3, del cabezal de los conformadores para que puedan moverse con él, (cuando pasa de una posición inactiva a otra activa, como se ha descrito anteriormente) hay dos soportes -256- provistos de unos brazos -257- que se dirigen hacia el apoyo para el
20 calzado de la máquina, cada uno de los cuales sostiene en su extremo un bloque -258- que sirve para sostener a su vez porciones intermedias de la banda -254- y para distribuir uniformemente la presión ejercida sobre la banda durante su actuación. Además del impulso que recibe la banda
25 -254- por parte del cabezal de los conformadores, es necesario otro impulso adicional y con tal fin, los soportes -256- llevan asegurados unos bloques -261-, -263-, entre los cuales está situado un cilindro -259-. Los bloques -261- están bifurcados y estas bifurcaciones están



ranuradas en -265- para alojar unos pasadores -267- que sobresalen del cabezal -269- de los conformadores. Los brazos -257- pueden así moverse, generalmente en sentido longitudinal al calzado que esté colocado en la máquina, con respecto al cabezal de los conformadores, lo que permiten las ranuras -265-. Los pasadores -267- atraviesan también unos orificios transversales practicados en unos pistones -273- que se deslizan en el interior de los cilindros -259-, con lo que los pistones quedan sujetos, aunque con posibilidad de giro, sobre los pasadores -267-. Unos muelles -276- conectados entre los pasadores -267- y los bloques -263- impulsan los bloques -263-, -261-, los cilindros -259- y los brazos -257- a posiciones retrasadas (con relación al cabezal de los conformadores) situados los pasadores -267- en los extremos delanteros de las ranuras -265-. Cuando penetra aire a presión en los cilindros -259- los cilindros avanzan hacia el calzado con relación a los pistones -273- para que los brazos -257- ejerzan presión sobre las porciones de la banda conectadas a ellos.

Un muelle -274- conectado entre los brazos -257- acerca los brazos entre sí hasta límites determinados por el contacto de los bloques -261- con unos tornillos de tope ajustables -275- montados en unas espigas aseguradas al cabezal de los conformadores. Un nuevo mecanismo de cilindro y pistón -260-, asegurado al cabezal -269- entra en funcionamiento para asegurar que cuando la banda sujeta el calzado, se cifra estrechamente a la configuración de la punta del mismo, habiéndose dispuesto una almohadilla -262-, en la cabeza del vástago del pistón del mecanismo



-260-, que se pone en contacto con una cara exterior de la banda en un punto intermedio de la misma que corresponde a la punta del calzado. Unas orejas #277- que se prolongan lateralmente del mecanismo -260- impiden que suban los
5 brazos -257- durante la actuación de la banda para la punta. La banda -254- tiene unas porciones extremas -264- que se extienden hacia la talonera y que cuando se precisa adaptarlas a la configuración de un calzado determinado entran en contacto con ellas un par de bloques de sujeción
10 -266-, -268-, estando dispuesto un bloque de cada par en sentido opuesto al otro del mismo par para obligar a acercarse los brazos entre sí al ponerse en funcionamiento los cuatro mecanismos -270- de cilindro y pistón, montados en forma ajustable, como se representa en la figura 5, en
15 unas prolongaciones -271- aseguradas ajustablemente a unas porciones extremas delanteras del cabezal -269- de los conformadores. Los mecanismo -270- están adaptados para acercar los bloques -266- y -268- hacia el calzado, y estos bloques están montados en las cabezas de los vástagos de los pistones de los mecanismos -270-. Los bloques
20 -268- aprietan firmemente las porciones finales de la banda para la punta contra el corte del calzado en las porciones orientadas hacia la talonera y a ambos lados de la parte delantera y aseguran que, cuando durante el funcionamiento de la máquina las pinzas han completado su acción,
25 como se describirá más adelante, los conformadores se mueven hacia adentro para acabar el planchado o alisado de las porciones marginales del corte sobre las porciones marginales correspondientes de la palmilla, sin que resba-



le el corte con respecto a la horma cuando las pinzas dejan de sujetar las porciones marginales del corte. Las caras delanteras -272- de cada bloque -268- están maquinadas en forma curva para apretar con más precisión la banda para la punta contra el contorno de las porciones de la parte delantera situadas hacia la talonera del calzado, especialmente en su parte interior.

El mecanismo de sujeción de la máquina que se representa, entre los diversos juegos de pinzas de que dispone el operario para aprisionar las porciones marginales del corte de un calzado colocado en el apoyo -16-, comprende, como se ha descrito anteriormente, dos pinzas -41- situadas a ambos lados del calzado, que operan sobre porciones del corte situadas hacia la talonera de la parte delantera del calzado, provista cada pinza de una mandíbula -46- y otra -48-, iguales en ambas piezas. A continuación se describirá la construcción y funcionamiento de una de estas pinzas.

Las mandíbulas -46-, -48- de las pinzas -41-, de la máquina que se representa, están montadas en un porta-mandíbulas -50-, pudiendo moverse la mandíbula -46- con relación a la -48- sobre un pasador -52- por medio de un tirante -56- que conecta una porción alargada -54- de la mandíbula -46- a la cabeza de un vástago -58- de pistón de un mecanismo A de cilindro y pistón, cuyo pistón se mueve hacia la derecha, según la figura 4, para cambiar las pinzas de una posición abierta a otra posición de cierre. El porta-mandíbulas -50- está montado sobre un soporte -55- sostenido a su vez, como se describirá más adelante;



por un miembro de soporte en forma de placa -60-. El porta-mandíbulas está montado en el soporte -55- por medio de un par de tirantes -62- (uno solo de los cuales se representa en las figuras 4 y 5) y cada uno de ellos, junto con otros tirantes -64-, forman parte de un doble mecanismo articulado. Los extremos superiores de los tirantes -62- están articulados al porta-mandíbulas -50- por medio de unos pasadores -63-, y sus extremos inferiores están asimismo articulados a otros pasadores -61- que sobresalen de unas orejas -75- aseguradas al soporte -55-. Los tirantes -64- están asegurados en forma articulada (en sus porciones extremas superiores) a un soporte -57- asegurado al porta-mandíbulas -50- por unos pasadores -67-, y en sus porciones extremas inferiores mediante unos pasadores -65- a la cabeza de un vástago -66- de pistón de un mecanismo B de cilindro y pistón, cuyo cilindro está asegurado al soporte -55-, de modo que el avance del vástago del pistón, durante el funcionamiento del mecanismo, hace oscilar el porta-mandíbulas -50- y las pinzas cerradas -46-, -48- sobre los pasadores inferiores -61- de los tirantes -62- que adoptan una posición casi vertical. Las mandíbulas se mueven así substancialmente en el sentido de la altura del calzado para estirar el corte.

El soporte -60- en forma de placa o plataforma se ajusta por sí mismo a otra placa -78- (Figura 1a) para efectuar un ajuste arqueado sobre un eje dispuesto en el sentido de la altura (con relación al calzado) estando asegurado el miembro -60- en posición ajustada sobre el miembro o placa -78- por medio de un sujetador -79-. La



placa soporte -78- está montada en forma ajustable (para el ajuste en el sentido de la altura) sobre unos miembros deslizables -80- (Figura 1b) (unida a ellos por un sujetador -81-) y estos miembros deslizables -80- (Figura 1b) recorren unas guías -82- dispuestas en una pieza de fundición -84- de la máquina, para permitir el ajuste de la posición longitudinal de las mandíbulas -46-, -48- con respecto al tope -18- para la punta, de acuerdo con las variaciones en la serie de tamaños que han de pasar por la máquina.

Los tirantes -64- tienen unas prolongaciones -68- a las que está articulada la cabeza de un vástago -70- de pistón de un mecanismo D de cilindro y pistón. La acción del mecanismo B de cilindro y pistón está acompañada por un movimiento de cilindro D, que para este fin está unido a la cabeza del vástago de pistón -66-, por medio de un brazo de soporte -71-, con objeto de levantar el cilindro D al nivel que se representa en la figura 5. Aire a presión regulada penetra en el extremo inferior del cilindro D y hace avanzar el vástago -70- de pistón para separar un tornillo de tope -73- de la superficie del soporte -71- y para mover el porta-mandíbulas -50- hacia la izquierda como se representa en la figura 5, obligando a los tirantes -62- y -64- a oscilar en la dirección contraria a la de las agujas del reloj sobre los pasadores -61- y -65-. Como se apreciará por la figura 4, los puntos inferiores de articulación -61- del tirante -62- están dispuestos en el soporte -55- a una distancia mayor de los pasadores de articulación inferiores -65- de la que lo están los pasa-



dores superiores -63- de los tirantes -62- con respecto a los pasadores de articulación superiores -67- de los tirantes -64-. Así pues, cuando avanza el vástago -70- y los tirantes -62- y -64- oscilan en sentido contrario al de las agujas del reloj, como se ha descrito anteriormente, los tirantes -62- se mueven hacia la izquierda desde la posición casi vertical que ocupan después del funcionamiento del cilindro B a la que se representa en la figura 5, mientras que el pasador superior de articulación -67- de los tirantes -64- se mueve hacia la izquierda dando una mayor inclinación a los tirantes -64- y por lo tanto el movimiento del pasador -67- contiene en proporción un mayor componente de movimiento descendente que el del pasador -63-. Esto se traduce en un movimiento adicional oscilatorio del porta-mandíbulas -50- sobre su punto de articulación -63- y un ligero ascenso de las mandíbulas -46- y -48- en el sentido de la altura del calzado hacia la palmilla. Las mandíbulas cerradas se mueven por lo tanto hacia adentro y hacia arriba hacia las porciones marginales del calzado. Simultáneamente al movimiento del vástago -70-, otro vástago -72- de un pistón de un mecanismo C de cilindro y pistón, montado en un brazo de soporte -74- del miembro en forma de placa, -60-, avanza por la acción del cilindro para mover el soporte -55- con relación al miembro -60-, deslizándose una ranura arqueada -77- practicada en una extensión del soporte -55- por una guía también arqueada -76- asegurada al miembro -60-. Esta guía arqueada está formada en un arco de círculo cuyo centro corresponde a un eje que se extiende en el



sentido de la altura del calzado colocado en la máquina y
situado no hacia la talonera sino preferiblemente algo
hacia la punta con relación a la porción del corte sujeta
por las pinzas. El porta-mandíbulas -50- y las mandíbulas
5 cerradas -46-, -48- oscilan así sobre dicho eje. El movi-
miento compuesto de las mandíbulas, dotado de componentes
de movimiento hacia adentro, hacia arriba y de giro, si-
túa las porciones marginales del corte aprisionadas por
las mandíbulas -46-, -48-, a contigüidad de las correspon-
10 dientes porciones marginales de la palmilla, en un punto
en el que el contorno de la misma se curva pronunciadamen-
te hacia adentro con respecto al corte, para extenderlas
sobre las porciones marginales de la palmilla. Esta ac-
ción de extender el corte sobre la palmilla se refuerza por
15 la disposición de una porción plana de superficie -47- en
la mandíbula -46- que puede ponerse en contacto con la
parte del corte inmediatamente contigua a la porción suje-
ta por las pinzas para impulsar la parte del corte en
contacto con dicha superficie plana en una dirección que
20 se extiende hacia una línea central longitudinal de la
horma, substancialmente normal al borde de la porción co-
rrespondiente de la palmilla. En la figura 5, se repre-
senta una horma L con la palmilla I colocada en su planta
y un corte U extendido sobre la palmilla, como se acaba de
25 describir.

Esta disposición para obtener un movimiento com-
binado hacia adentro, hacia arriba y de giro de las mandí-
bulas de la pinza en la parte interior del calzado, no es
necesariamente esencial para la consecución de un resulta-



do satisfactorio del montado en la parte exterior de un calzado en la porción situada hacia la talonera de la parte delantera del mismo. Por consiguiente, la máquina que se representa y que incorpora los perfeccionamientos objeto de la presente invención, está provista a causa de la curvatura menos pronunciada del perfil de la parte exterior del calzado en dicha zona, de medios para suprimir el movimiento de avance del vástago adecuado -70- de pistón, después de que las pinzas -41- situadas en la parte exterior del calzado, han ceñido el corte sobre la horma, sin dejar por eso de mantener esta disposición en la parte interna.

Según que el apoyo para la trasera esté en posición de recibir un calzado de pie derecho o de pie izquierdo, como se ha descrito anteriormente, el mecanismo -240- de cilindro y pistón emite una señal apropiada para que el vástago -238- avance o retroceda con relación a su cilindro para anular la acción del cilindro D que actúa a la derecha o a la izquierda de la máquina respectivamente, como se ve en la figura 1.

En el funcionamiento de la máquina, el operario coloca un calzado del pie derecho, por ejemplo, sobre el apoyo -16- e introduce las porciones marginales del corte dentro de las mandíbulas abiertas de las pinzas -38-, -39- y -41-. Se cierran las mandíbulas de las diversas pinzas sobre las porciones marginales y se estira el corte sobre la horma. La trasera del calzado se sujeta por medio de un mecanismo de apoyo que está situado apropiadamente para recibir un calzado del pie derecho. Sube el



miembro aplicador -2- de cola que distribuye la misma sobre las porciones marginales de la palmilla, de acuerdo con la disposición o configuración trazada en su superficie.

5 Las pinzas -41- ejercen su función atirantadora según se ha explicado anteriormente, pero en el caso de las pinzas -41- del lado derecho de la máquina, según la figura 1, una señal emitida por la posición del apoyo para la trasera, hace que el circuito de control de la máquina
10 no suministre aire a presión al cilindro D en dicho lado, con lo que no actúa el vástago del pistón. Por consiguiente, la pinza -41- del lado derecho de la máquina solo participa del movimiento de tensión hacia abajo y del movimiento de giro anteriormente descritos. Esto no obstante,
15 el cilindro D asociado a las pinzas -41- del lado izquierdo actúa, así como los cilindros C y D, para que las mandíbulas de las pinzas efectúen sus movimientos hacia adentro, hacia arriba y de giro para asegurar que las porciones marginales del corte en la parte interior del calzado quedan extendidas debidamente sobre las correspondientes porciones marginales de la palmilla en la porción orientada
20 hacia la talonera de su parte delantera. El cabezal de los conformadores avanza hacia el calzado para ocupar su posición activa, llevando consigo las placas -98- y el mecanismo de sujeción constituido por la banda -254-.
25 La banda se mueve después con relación a los conformadores por la acción de los diversos mecanismos -259- y -270- de cilindro y pistón, y cuando las operaciones de sujeción y estirado del corte se completan, la banda rodea la punta y



la parte delantera del corte colocado sobre la horma para que los conformadores terminen sus movimientos de avance y de cierre. Las pinzas sueltan el corte puesto que los conformadores continúan ejerciendo presión sobre el mismo y completan la operación de unir firmemente por medio de cola las porciones marginales del corte a las correspondientes porciones marginales de la palmilla.

Después de un intervalo de tiempo adecuado la máquina vuelve a su posición inactiva, separándose la banda -254- del calzado, retirándose el mecanismo de apoyo de la trasera para que el calzado pueda caer en el receptor -249-, e invirtiéndose el suministro de aire a presión al cilindro del mecanismo -240- de cilindro y pistón para adaptarlo a un calzado del pie izquierdo en el siguiente ciclo de operaciones (a no ser que el operario prescindiera de ello) y el mecanismo de las pinzas -41- vuelve a ocupar la posición de la figura 4, retrocediendo el porta-conformadores a su posición retrasada.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en las máquinas de montar cortes de calzado, provistas de medios para sostener en posición normal un calzado compuesto por una palmilla colocada sobre la planta de una horma y situada en el interior de un corte aparado, de un mecanismo conformador para ceñir porciones marginales de la porción delantera del corte hacia adentro y en sentido transversal a porciones marginales de la palmilla de modo que las porciones marginales del corte y de la palmilla queden unidas por medio

Re



de la cola aplicada entre ellas, y de un mecanismo de sujeción para estirar el corte a fin de situar dichas porciones marginales del mismo en la posición adecuada para que actúe sobre ellas el mecanismo conformador; estando provisto dicho mecanismo de sujeción de un par de pinzas, una a cada lado de la parte delantera del calzado y situadas en la máquina de modo que puedan operar sobre las porciones marginales del corte en la porción situada hacia la talonera de dicha parte delantera, de medios para abrir y cerrar dichas pinzas durante cuya operación quedan sujetas las porciones marginales de dicha porción situada hacia la talonera de dicha parte delantera del corte, y de medios para que dichas pinzas puedan estirar el corte mientras están cerradas a fin de ceñirlo; moviéndose las pinzas en tal condición en una dirección que se prolonga substancialmente en el sentido de la altura del calzado, y efectuando un movimiento de giro alrededor de un eje que se extiende substancialmente en el sentido de la altura del calzado, caracterizados porque los medios para que el corte sea estirado por las pinzas, que están adaptadas para operar sobre porciones de la parte delantera del corte en la zona próxima a la talonera, comprenden medios para mover las mandíbulas de dichas pinzas, mientras sujetan el corte, en una dirección que se extiende substancialmente en el sentido de la altura del calzado, para estirar el corte, medios para mover hacia adentro las mandíbulas mientras están cerradas, con relación al borde de la palmilla, y medios para transmitir un movimiento de giro a dichas mandíbulas cerradas alrededor de un eje que se prolonga

103



substancialmente en el sentido de la altura del calzado en un punto de la porción sujeta por las mandíbulas de las pinzas que no está cercano a la talonera, estando contruidos y dispuestos los medios para mover hacia adentro las mandíbulas cerradas de modo tal que al efectuar dicho movimiento hacia adentro, se mueven también hacia arriba en dirección a la palmilla.

2.- Perfeccionamientos en las máquinas de montar cortes de calzado, según la reivindicación precedente, caracterizados porque la construcción y disposición son tales que el movimiento de las mandíbulas cerradas hacia el interior del calzado se efectúa substancialmente en simultaneidad con el movimiento de giro de las propias mandíbulas para proporcionar un movimiento compuesto que tiene componentes hacia el interior, hacia arriba y de giro.

3.- Perfeccionamientos en las máquinas de montar cortes de calzado, según una cualquiera de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la construcción y disposición son tales que las mandíbulas de las pinzas que actúan en la parte interior del calzado participan del movimiento de giro cuando sujetan y estiran el corte, así como del movimiento hacia adentro con respecto al borde de la palmilla y del ascendente en el sentido de la altura de la palmilla, mientras que las mandíbulas de las pinzas que actúan en la parte exterior del calzado participan solamente de dicho movimiento de giro.

4.- Perfeccionamientos en las máquinas de montar cortes de calzado, según la reivindicación anterior, caracterizados por la disposición de un apoyo para la trase-

410983



ra y de medios para situar este apoyo en contacto rete-
nedor con la porción trasera del calzado colocado sobre
los medios de soporte del mismo, de medios para mover la-
teralmente el apoyo para la trasera entre dos posiciones,
5 en la primera de las cuales el apoyo recibe y sostienen
un calzado del pie izquierdo y en la segunda otro del de-
recho, disponiéndose también un sistema de circuito de
control adaptado de modo que la colocación del apoyo para
la trasera en sus primera o segunda posiciones determina
10 cual de las dos pinzas es la que ha de participar solamen-
te del movimiento de giro.

5.- Perfeccionamientos en las máquinas de montar
cortes de calzado, según una cualquiera de las anteriores
reivindicaciones, caracterizados por disponer en una so-
15 la de las mandíbulas de cada par de pinzas del mecanismo
de sujeción una porción superficial plana que puede po-
nerse en contacto, y conformar hacia adentro con relación
al borde de la palmilla, aquella porción del corte situa-
da inmediatamente a contigüidad de la porción del corte
20 sujeta por las pinzas con objeto de impulsar dicha por-
ción de corte en contacto con la superficie plana de la
mandíbula en una dirección que se extiende hacia una lí-
nea central longitudinal de la horma, substancialmente
normal al borde de la porción correspondiente de la pal-
25 milla.

6.- Perfeccionamientos en las máquinas de montar
cortes de calzado.

Esta memoria

Be

- 33 -

410983



consta de treinta y tres hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 18 de enero de 1.973

P. A.

410983

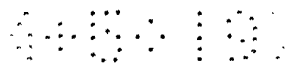
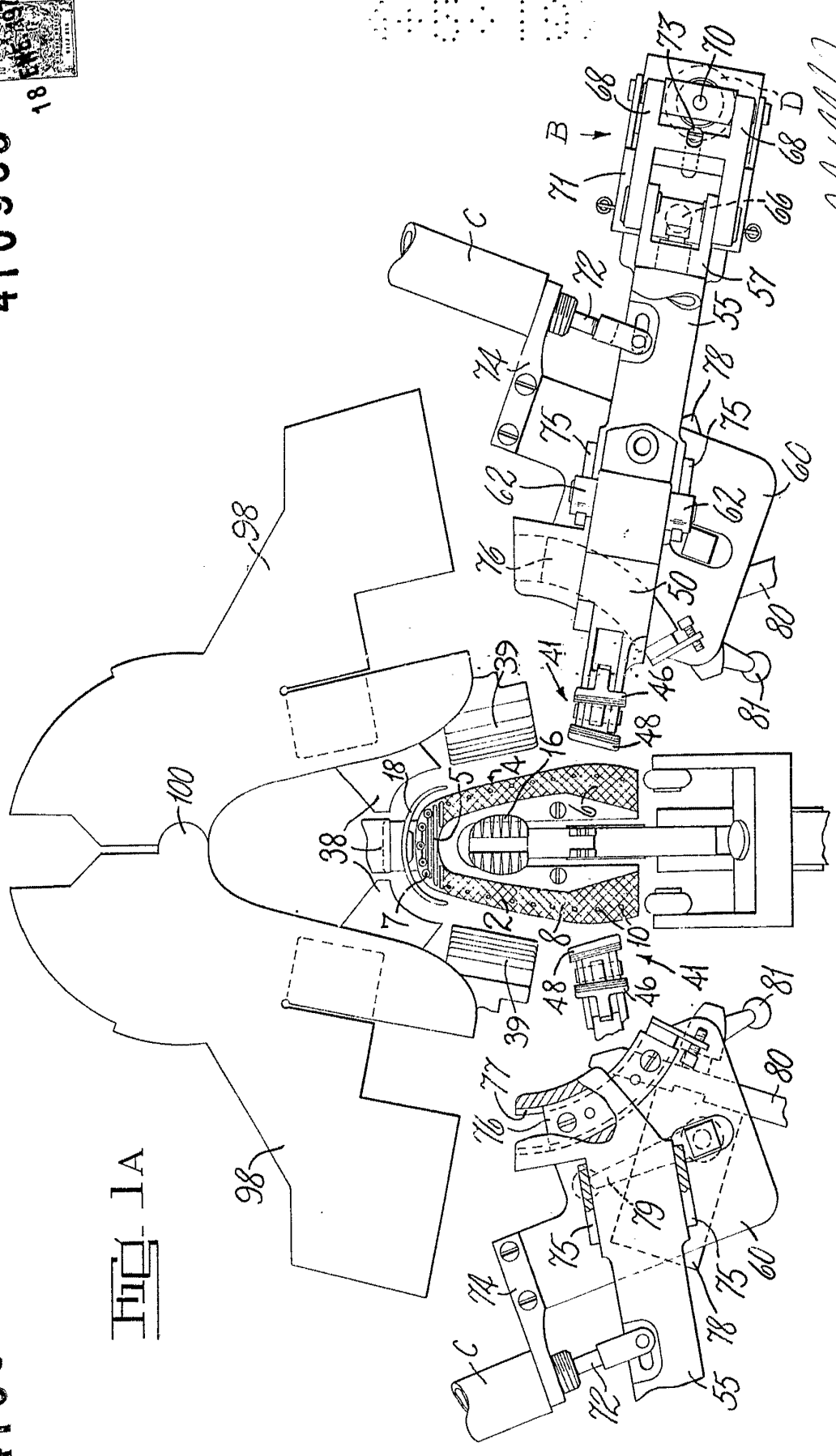
410983

18



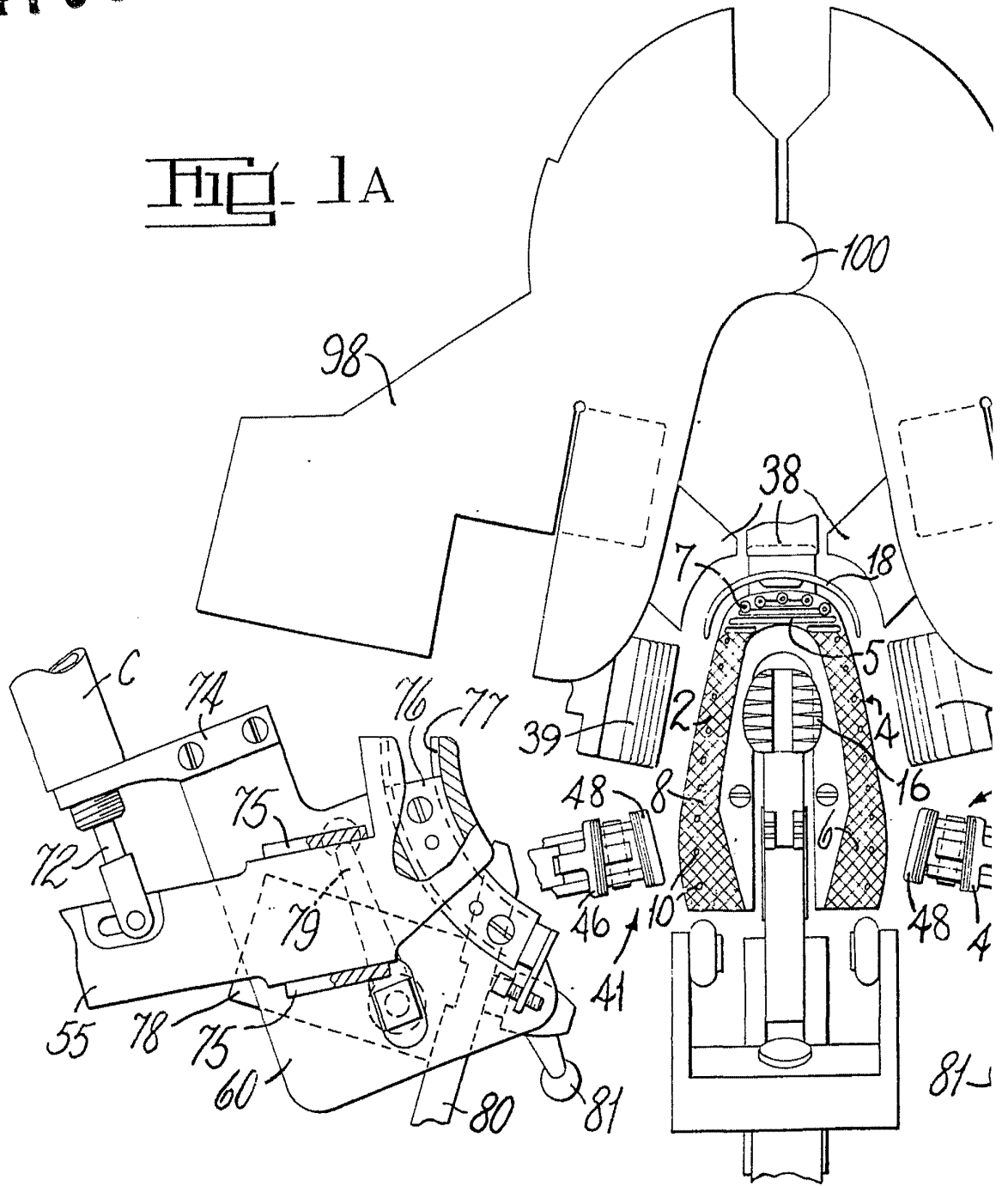
Caso D

Fig. 1A



410983

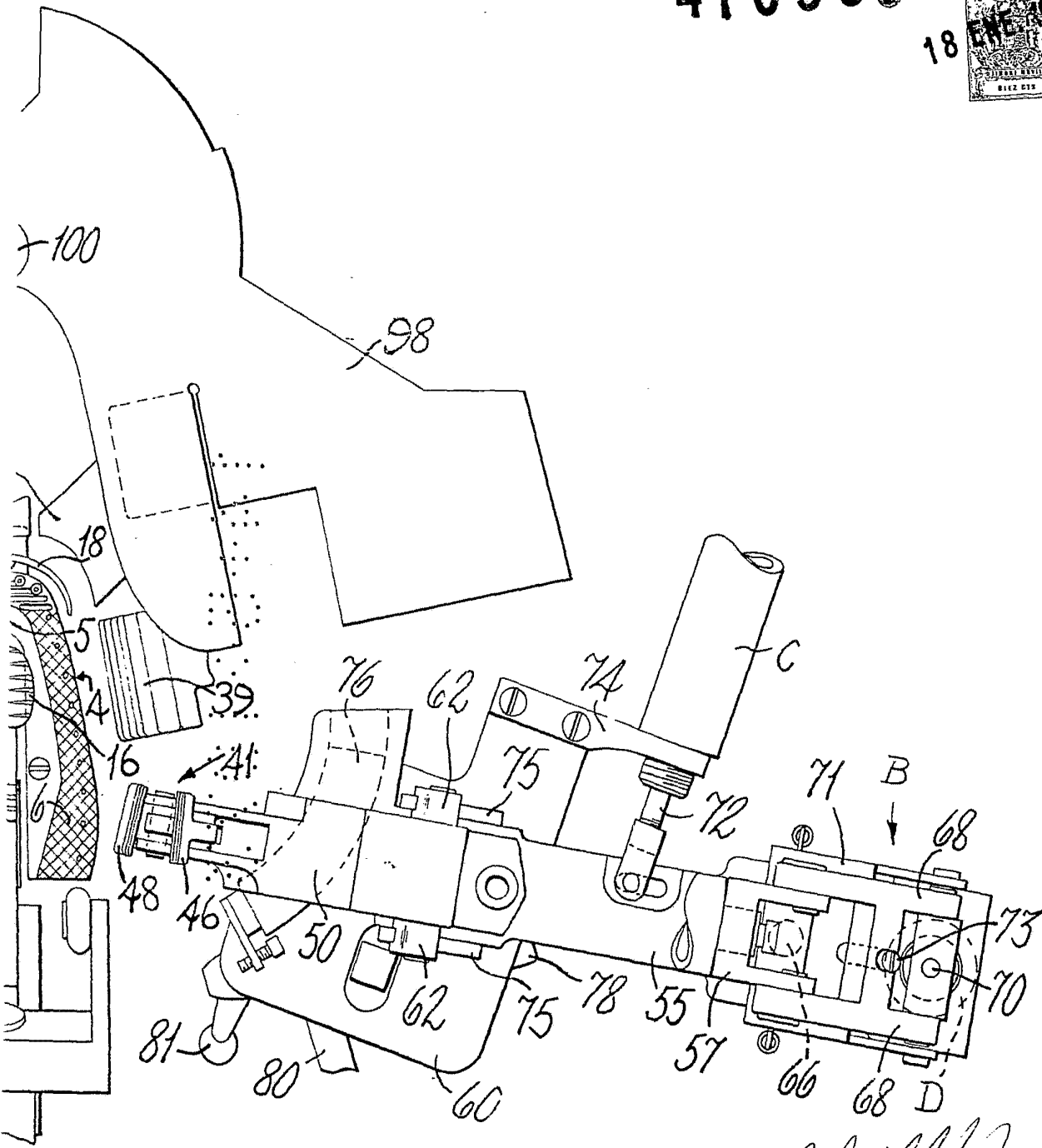
Fig. 1A



5 NOLAS NOJA 1
X21439 - Garner & Basworth (Folio 10083)
caso D

410983

18 FEB 1973
1122 033

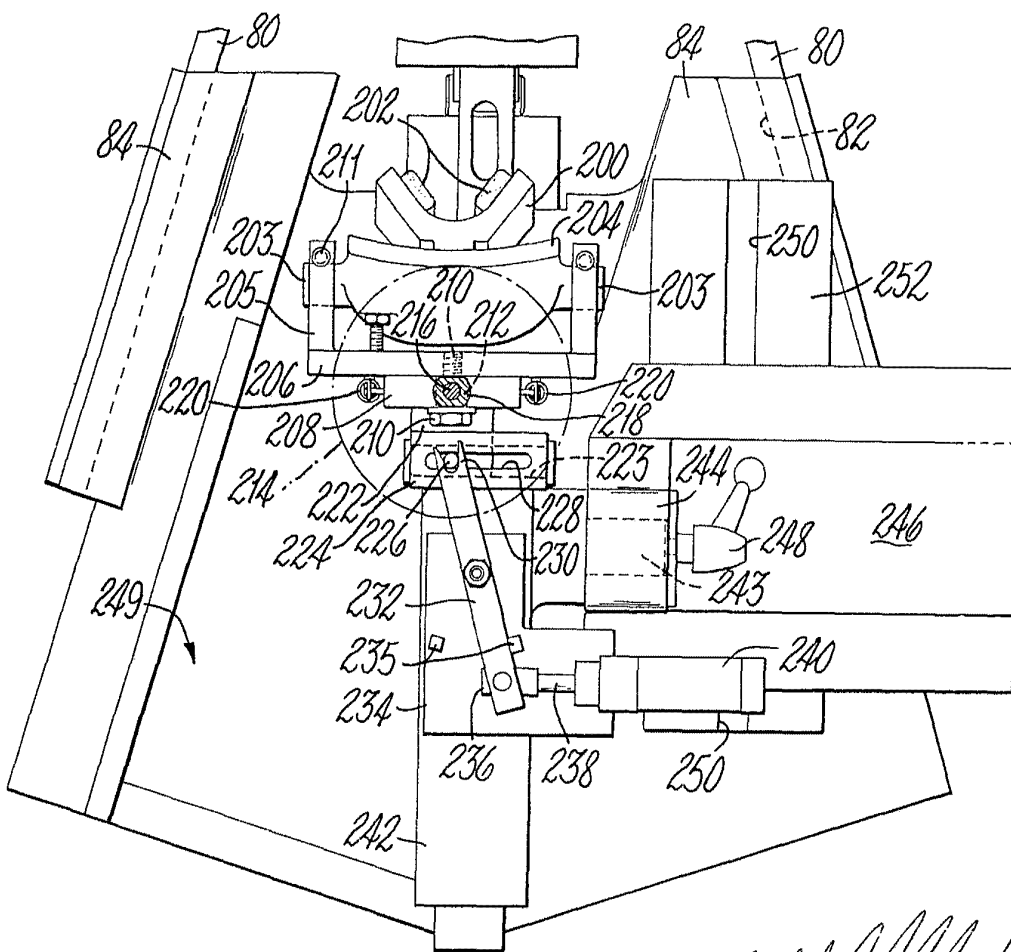


FOR AUTHORIZATION

410983



FIG. 1B



FOR AUTOMAZIONI

490983

18 ENE 1973

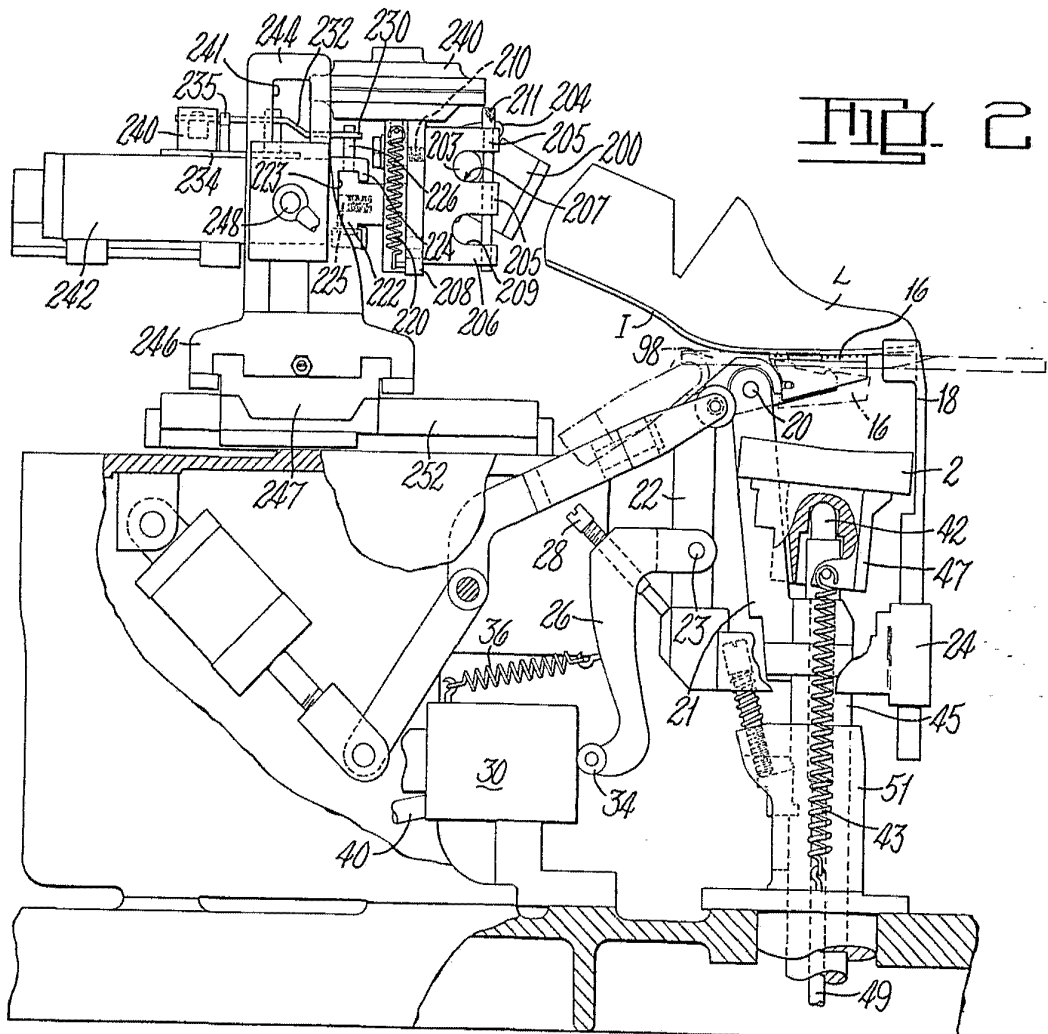
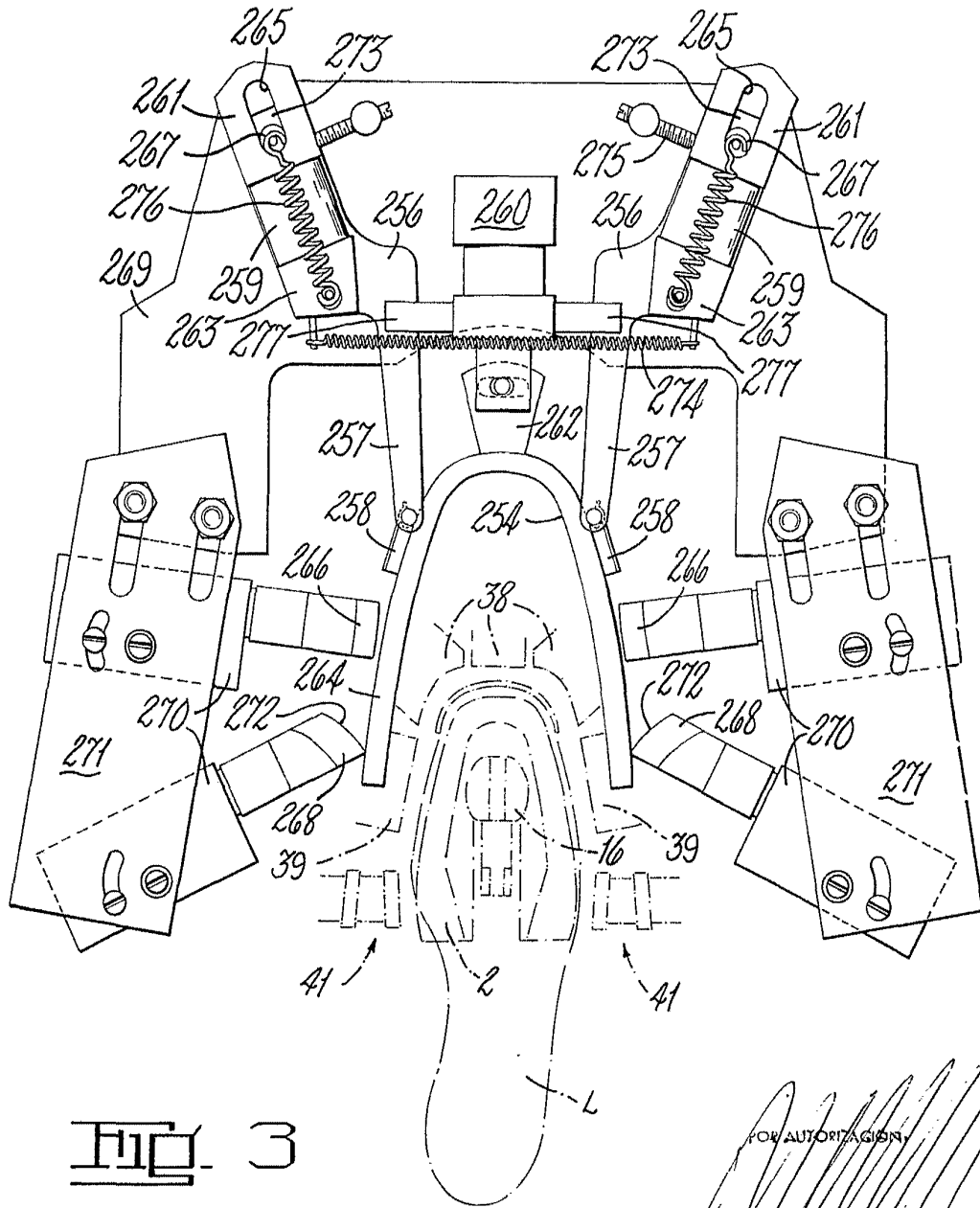


Fig. 2

POX AUTORIZACION

410983



410983

18 FEB 1973
PATENT OFFICE
REGISTERED TRADE MARK
SINGER CO.

FIG 4

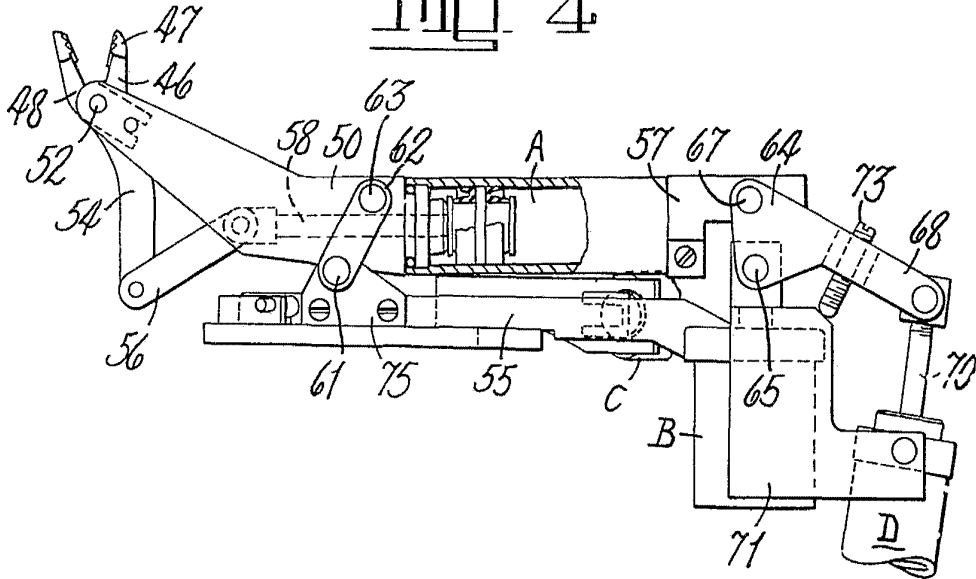


FIG 5

