



P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY COMPANY, S.A.E.

por:

"Máquina para conformar el corte del calzado sobre la horma"

---

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Esta invención se refiere a las máquinas empleadas en la fabricación del calzado para conformar el corte de un calzado a su horma respectiva y uno de sus objetos principales consiste en introducir en las máquinas para conformar el corte, del tipo de las máquinas de centrar, determinados perfeccionamientos relacionados con las operaciones que se verifican en el corte más atrás de lo acos-



tunbrado por las máquinas de centrar, por ejemplo, en puntos en los cuales el borde de la planta del calzado se encurva hacia adentro en dirección al enfranque por detrás de la línea de pise.

En la fabricación de la mayor parte de tipos de calzado se acostumbra a someter al corte, después de la operación de centrado y antes del montado de los lados del calzado, a una operación denominada generalmente conformación del enfranque, en virtud de la cual el corte es estirado y sujeto a la palmilla en puntos considerablemente más atrás que aquellos en los cuales se encuentra cogido por los agarradores laterales de la máquina de centrar, y generalmente inmediatos a la parte posterior de la línea de pise donde el canto de la planta del calzado se encurva hacia adentro en dirección al enfranque. Esta operación se considera conveniente, especialmente cuando se trata de calzados de buena calidad, a fin de evitar la acumulación en cualquier parte del material del corte con la consiguiente producción de arrugas cuando la operación de montado lateral es practicada en las máquinas de montar del tipo de las que funcionan paso a paso, y asimismo para contribuir a la conformación del corte estrecha y uniformemente al contorno de la horma por encima del empeine y en el enfranque. Este montado separado del enfranque es practicado generalmente a mano por medio de agarradores a mano, primeramente en un lado del calzado y luego en el otro, aun cuando, también en determinadas condiciones puede practicarse con ayuda de una máquina de montar los lados, antes de usar la máquina de la manera corriente para montar al calzado progresivamente a lo largo de los lados.

Uno de los fines de esta invención consiste en disponer los medios necesarios para ejecutar la conformación del enfranque en la máquina de centrar, eliminando así la necesidad de una operación separada de conformación del



enfranque entre el centrado y el montado. En consecuencia, se describe aquí una nueva disposición de los medios empleados para el centrado del corte así como para centrarlo y sujetarlo encima de la parte anterior de la horma junto a los extremos de la línea de pise prácticamente en aquellos puntos en los cuales el borde de la planta del calzado se encurva hacia adentro contra el enfranque. Se considera preferible que la tracción junto a los extremos de la línea de pise no se efectúe hasta después que el corte ha sido centrado en la porción delantera y por consiguiente esta invención suministra una disposición por medio de la cual las diferentes operaciones de centrado del corte se efectúan automáticamente por este orden y en un tiempo previamente determinado.

Según otra forma de ejecución muy conveniente de esta invención, el operario encargado de la máquina de centrar no necesita ejercer una mayor atención ni emplear mayor tiempo que el acostumbrado al presentar la obra a la máquina y disponer el corte en los agarradores a pesar de presentar la máquina otros agarradores para el centrado del enfranque. Para ello resulta ventajoso que como ya se ha dicho los agarradores para el centrado del enfranque no ejerzan tracción sobre el corte hasta después que éste ha sido estirado por los agarradores principales de centrado, encontrándose dispuestos los agarradores para el centrado del enfranque de tal manera que el borde del corte se introduce entre sus tenazas abiertas por la tracción ejercida por los agarradores laterales principales. En la construcción representada, sin embargo, los agarradores de centrado del enfranque están montados de modo que puedan moverse ligeramente en dirección ascendente con relación al calzado al introducirse entre ellos el borde del corte cuando el corte se encuentra estirado por los agarradores principales, de manera que antes de que actúen sobre el corte, toman una



posición determinada por la mayor o menor tracción ejercida previamente sobre la parte delantera del corte.

Cuando el centrado del enfranque se verifica en la máquina de centrar, se ha demostrado que el estirado del corte ejercido por los agarradores principales al moverse hacia arriba (es decir, su movimiento según la altura de la horma) es tal que es suficiente para que los agarradores para el centrado del enfranque funcionen únicamente con un movimiento de tracción hacia arriba con lo cual se tira únicamente del corte hacia adentro sobre la palmilla colocándolo en la posición en que debe quedar sujeto. Esta invención proporciona además los medios para comunicar a los agarradores para el centrado del enfranque y a diferencia de los agarradores principales, un movimiento únicamente en dirección generalmente de la anchura de la horma. Si es conveniente, los agarradores para el centrado del enfranque pueden ser contruidos de tal manera que ejerzan la tracción únicamente en sentido de la anchura de la horma mientras que la tracción de los agarradores principales se practica como de costumbre en dirección esencialmente según la altura de la horma. Además, en la construcción aquí descrita los agarradores para el montado del enfranque están montados de manera que al moverse hacia adentro por encima de la planta de la horma, pueden aproximarse al plano de la planta de la horma respondiendo a la resistencia ofrecida por el corte a la tracción hacia adentro que los agarradores ejercen sobre del mismo, de manera que dejan al borde del corte sobre la cara inferior de la palmilla. Existe además una disposición para que las tenazas de los agarradores presenten un movimiento giratorio para poderse colocar en posiciones aproximadamente paralelas a las porciones adyacentes del borde de la planta del calzado por detrás de la línea de pise simultáneamente a su movimiento de tracción hacia adentro, a fin de contribuir a que el corte quede colocado liso sobre



el borde de la palmilla. Preferiblemente, como se representa, los medios para mover a estos agarradores hacia adentro por encima de la palmilla son elásticos para ceder a la resistencia del corte cuando éste ha sido sujetado a un esfuerzo predeterminado, de manera que los agarradores toman posiciones determinadas por cada calzado en particular según la resistencia del corte.

Esta invención proporciona además medios nuevos para sujetar al corte en la posición de centrado del enfranque, los cuales medios comprender sistemas sujetadores dispuestos con relación al calzado por el movimiento de los agarradores, comprendiéndose en la construcción representada, clavadores de simientes sostenidos por los agarradores. A fin de que los sistemas sujetadores funcionen de una manera conveniente y efectiva para sujetar al corte, los agarradores representados aunque puedan moverse hacia el plano de la planta del calzado tal como se ha descrito antes, se encuentran sujetos de manera que no pueden moverse en la dirección opuesta durante la operación de sujeción. Se comprenderá que estando los agarradores situados con relación al calzado, según el esfuerzo del corte, como se ha dicho antes, los sistemas sujetadores se encuentran dispuestos de una manera similar, y en una forma de construcción del objeto de esta invención los mecanismos sujetadores funcionan para clavar el sujetador respondiendo a la resistencia ofrecida por el corte al movimiento hacia adentro del agarrador.

Aunque la invención, como se ha dicho, tiene por punto de mira principal el introducir perfeccionamientos en lo que se llama centrado del enfranque, esta invención al proporcionar medios sujetadores y de centrado del corte tal como se ha dicho, ofrece varias novedades y disposiciones convenientes independientemente de su colocación sobre el corte sobre el cual se verifican las operaciones en cuestión y esta invención será pues reivindicada en este amplio sentido.



La invención se halla representada como ejemplo, en su aplicación a una máquina de centrar de tipo ya conocido cuyas características se hallan representadas y descritas en la patente española Nº 74.988 expedida en 29 de Octubre de 1920 pero se comprenderá que no se halla limitada a las máquinas de este tipo especial.

La disposición citada y otras propias de esta invención, incluso nuevos detalles de construcción y disposición de las partes serán ahora descritas con mayor detalle de acuerdo con los planos adjuntos.

La figura 1 representa un alzado lateral de una máquina del tipo representado en la patente citada y provista de los perfeccionamientos de la presente invención y en el cual se han representado esquemáticamente algunas partes de la máquina y se han omitido otras en obsequio a la claridad.

La figura 2 es una vista detallada a mayor escala y en alzado lateral, de porciones de la estructura representada en la figura 1 comprendiendo el mecanismo de centrado del enfranque en un lado de la máquina.

La figura 3 es un detalle en perspectiva de porciones de la estructura representada en la figura 2 y partes asociadas.

La figura 4 representa uno de los mecanismos de centrado del enfranque y partes asociadas vistas en dirección de la flecha A de la figura 1 colocado el observador detrás de la máquina.

La figura 4a. es una vista análoga a una porción de la figura 4, pero representando en diferente posición al agarrador de centrado del enfranque.

La figura 5 es una vista de la parte posterior a ángulo recto con la figura 4.

Las figuras 6 y 7 corresponden prácticamente a las figuras 4 y 5 respectivamente pero representando una va-



riante en la construcción.

La figura 8 es una sección según la línea VIII-VIII de la figura 7.

La figura 9 es una sección según la línea IX-IX de la figura 6 y

Las figuras 10 y 11 representan con relación a un calzado diferentes posiciones de los agarradores de centrado del enfranque.

Como se ha representado y descrito detalladamente en la memoria de la patente antes citada, la máquina de centrar representada comprende en su organización general un agarrador de la punta B y los agarradores laterales opuestos C (figura 4) los cuales son actuados para centrar el corte sobre la horma colocada con la planta hacia abajo contra el apoyo para la suela D. Se comprenderá que estos agarradores que sujetan al corte por la punta y por los lados de la porción delantera y en la proximidad de los extremos de la costura de la puntera, funcionan automáticamente por medios accionados por la fuerza motriz para sujetar y tirar del corte hacia arriba de la horma al ponerse la máquina en movimiento, parándose luego la máquina con el corte sometido a la tracción. Cuando la máquina se pone de nuevo en movimiento los agarradores son actuados para empujar al corte hacia adentro sobre la palmilla y el borde del corte es también doblado hacia adentro sobre la palmilla y es sujetado por simientes clavadas hacia arriba a través del corte y en la palmilla en el extremo de la puntera y a los lados de la parte delantera. En E se representan porciones de los sistemas de doblar y sujetar.

Para los fines de esta invención se disponen a cada lado de la máquina por detrás de los agarradores laterales -C- un agarrador de centrado del enfranque para centrar el corte en los extremos de la línea de pise o cerca de ellos, preferiblemente en aquella porción del borde del calzado en



La cual la planta del calzado se curva hacia adentro contra el enfranque, junto con los medios convenientes para sujetar al corte en esta posición. En los planos se representa detalladamente el mecanismo de centrado del enfranque únicamente por el lado izquierdo de la máquina, comprendiéndose que el mecanismo correspondiente del otro lado será construido y dispuesto de la misma manera. Este mecanismo de centrado del enfranque indicado generalmente en F (figura 1) está montado indirectamente, como se verá más claramente, sobre un soporte -11- que se encuentra pivotado en un vástago -13- de la armazón de la cabeza de la máquina, de manera que al ajustar el soporte -11- sobre el vástago -13- puede cambiarse la posición del mecanismo en dirección longitudinal del calzado. El soporte -11- va provisto en uno de sus lados de una oreja -15- (figura 2) que queda debajo de una placa de retención -17- la cual actúa tanto para evitar que el soporte se mueva hacia afuera a lo ancho del calzado, como para sujetar el soporte en posición regulada. Si se desea, el soporte -11- puede ser además guiado y mantenido por medios análogos (no representados) situados en el lado opuesto a aquel en el cual se encuentra la oreja -15-. Puede disponerse también cualquier medio conveniente para ajustar al soporte -11- a los lados opuestos de la máquina simultánea o individualmente a fin de situar diferentemente a los mecanismos opuestos de centrado del enfranque según se opere sobre un calzado del pié derecho o del izquierdo.

Montado en el soporte -11- se halla un soporte -41- (figuras 2, 4 y 5) que sostiene a un agarrador movible, provisto en uno de sus lados de un vástago a pivote -43- introducido en un orificio formado en una prolongación -21- del soporte -11- y un nervio arqueado del soporte -41- concéntrico con el orificio, queda debajo del nervio correspondiente en el soporte -11- y contribuye a guiar al soporte -41- cuando éste se mueve alrededor del eje de vástago a



pivote -43-. El eje de este vastago -43- se extiende generalmente en dirección paralela a la línea longitudinal media del calzado. Una placa -45- (figura 4) se halla sujeta a clavija al nervio arqueado del soporte movable -41- y queda por encima del otro nervio arqueado y del vástago -43- manteniendo así al soporte movable en su lugar. Un tirante a horquilla -47- se halla articulado (figura 5) por un extremo al soporte movable -41- y por su otro extremo a través de una parte del soporte -11-. Este tirante va provisto en su extremo interno de una tuerca -48- que limita su movimiento bajo la acción del resorte de compresión -49- el cual rodea al tirante y tiende siempre a separar a ambos soportes. El soporte movable -41- puede ser de esta manera no solo ajustado íntimamente con su agarrador, longitudinalmente al calzado por el ajuste antes descrito del soporte -11- sobre su pivote -13-, sino que puede tener también un ligero movimiento de oscilación con relación al soporte -11- sobre el eje del vástago pivote -43- de manera que el agarrador puede tomar distintas posiciones con relación a la altura del calzado.

En el lado opuesto del soporte movable -41- al vástago pivote -43-, existe una guía rectangular (figura 2) en la cual se encuentra montado un porta-agarrador -51- el cual presenta una superficie -53- (figuras 4 y 5) para ponerse en contacto con una superficie correspondiente del soporte movable para limitar el movimiento hacia afuera del porta-agarrador al separarse del calzado. Para cooperar a la acción de la ranura al evitar que el agarrador -51- descienda durante el funcionamiento de los elementos sujetadores (que se describirán luego), el soporte movable -41- va provisto de un saliente -55- (figura 5) que queda por debajo de la porción del agarrador -51- que sobresale de la ranura de guía.

El extremo interno del porta-agarrador -51- está



perforado para recibir un vástago pivote -51- que depende de la tenaza interna -59- del agarrador de centrar el enfranque. Esta tenaza se halla provista de una porción saliente hacia afuera o cola -60- (figura 5) la cual es mantenida en su lugar por su extremo externo por quedar alojada en una hendidura -61- del porta-agarrador -51-, pero puede oscilar libremente junto con la tenaza -59- alrededor del eje del vástago -57-. Cooperando con la tenaza interna -59- hay una tenaza exterior -63- que presenta un nervio -65- montado para un movimiento de deslizamiento en una ranura lateral paralela que se prolonga longitudinalmente a la cola -60- de la tenaza interior, estando el conjunto dispuesto de tal manera que la tenaza externa puede deslizarse aproximándose o separándose de la tenaza interior sobre la cola -60- de la misma pero no lateralmente a ella. Para que la tenaza externa -63- pueda deslizarse en su lugar, su nervio -65- se encuentra sujeto a un patin -67- que se prolonga en la ranura -69- (figura 4) en el porta-agarrador -51- y está sujeto a una placa de cubierta -71- por debajo del porta-agarrador. La ranura -69- está dispuesta de manera que, no solamente permite que el patin -67- y la tenaza externa se muevan longitudinalmente al porta-agarrador -51- o según la anchura del calzado, sino que permite que ambas tenazas oscilen con la cola -60- alrededor del pivote -57- como se detallará más adelante.

Para conseguir el movimiento funcional de las tenazas agarradoras para el centrado del enfranque, el porta-agarrador -51- presenta una ranura longitudinal que constituye una guía para el actuador de las tenazas -73- (figuras 2 y 5) cuyo extremo interno se halla dispuesto de manera que se mantenga en contacto con el saliente -75- de la tenaza externa -63- forzándola hacia adentro contra la tenaza -59-. El actuador -73- va provisto de una superficie -74- contra la cual se apoya el porta-agarrador -51- con lo cual se li-



mita el movimiento de separación del actuador con relación al calzado.

La guía para el porta-agarrador -51- en el soporte -41- presenta una cubierta -77- (figura 4) provista de una oreja -79- en la cual va montada una pata -81- de retención para el porta-agarrador -51- dispuesta para encajar con los dientes -83- del mismo para evitar su movimiento hacia afuera junto con la tenaza interior -59-. La porción extrema o cola -85- de la pata es mantenida por un resorte para mantener la pata en la posición de funcionamiento, La pata -81- presenta un brazo dirigido hacia afuera -87- cuyo extremo penetra en la trayectoria de un miembro -89- que se mueve a tiempo para levantar la pata separándola de su encaje con los dientes -83-, lo que permite que la tenaza interior se mueva hacia afuera. El miembro -89- forma parte del mecanismo que suministra simientes al brazo clavador lateral, como se describe en la memoria de la patente citada. La disposición es tal que la tenaza interior -59- no es soltada por la pata hasta que la tenaza externa -63- se ha separado de la interior por la tracción de la oreja -76- del actuador -73- sobre el saliente -75- de la tenaza externa y se ha soltado de esta manera al corte.

El actuador -73- de la tenaza sostiene a un tirante acodado -91- el cual se halla unido por un resorte de tensión -93- a un gancho -95- del porta-agarrador -51- de manera que después que la tracción hacia dentro del corte por el agarrador de centrado del enfranque se ha terminado y mientras la tenaza externa -63- ha vuelto a su posición externa, el resorte -93- se halla sometido a tensión por encontrarse el porta-agarrador -51- retenido por la pata -81- e imposibilitado de volver hacia atrás. Cuando la pata -81- abandona luego al porta-agarrador -51- el resorte -93- sirve para hacer volver hacia atrás al porta-agarrador junto con su tenaza -59- hacia la posición determinada por el contacto de la superficie -53- con el soporte -41-, encontrán-



Se abre la tenaza -59- suficientemente separada de la tenaza -63- para permitir que el borde del corte del calzado siguiente sea introducido entre las tenazas. Para poder variar la separación de las tenazas, el soporte -41- presenta acornillado un tope -42- dispuesto para ponerse en contacto con el extremo externo del porta-agarrador -51- de manera que, ajustando la posición del tope, el porta-agarrador puede ser situado con su superficie -53- fuera de contacto con el soporte -41- y a distancias diferentes del mismo. Se comprenderá que el resorte -93- se encuentra continuamente en tensión y que al sujetar el corte el esfuerzo del resorte se encuentra disminuido por moverse hacia adentro la tenaza exterior -63- regulada por el actuador -73- hasta que el corte se encuentra sujetado por la acción del resorte, después de lo cual ambas tenazas son movidas hacia adentro para estirar al corte por el movimiento continuado del actuador -73- en contacto con la tenaza exterior.

El actuador -73- funciona de manera que las tenazas del agarrador para el centrado del enfranque se cierran sobre el corte y lo estiren hacia adentro sobre la palmilla en conexión con los medios por los cuales una vez estirado el corte por los agarradores principales B y C se comunica un movimiento hacia adentro a los brazos clavadores laterales corrientes en la máquina de centrar, los cuales presentan los medios, indicados generalmente en E (figura 4), para doblar al borde hacia adentro y sujetarlo por medio de simientes. Estos medios comprenden la cámara -101- usual del resorte disparador (figura 3) la cual recibe su movimiento funcional al empezar el segundo momento del ciclo funcional de la máquina, de un mecanismo representado, de tipo ya perfectamente conocido, y conectado elásticamente de la manera corriente con uno de los brazos clavadores laterales, una porción del cual se halla representada en -102-. La cámara -101- va provista de una porción saliente -103- con una



ranura -105- en la cual se aloja un rodillo -107- montado en un brazo de la palanca acodada -109- pivotada en la armazón de la máquina. El otro brazo de esta palanca -109- presenta montada giratoriamente una pieza -111- en cuyo extremo ahorquillado se encuentra el bloque -113- y a través de un orificio de este bloque pasa el extremo de un tirante -115- que está sujeto entre dos clavijas -117- que atraviesan al bloque -113- y que son mantenidas contra el tirante por el resorte en forma de U -119-. El otro extremo del tirante -115- está montado para deslizarse a través de una clavija -121- montada giratoriamente en una horquilla -123-(figuras 4 y 5) que se encuentra pivotada en un brazo de la palanca acodada -125- sostenida por el soporte -11-. En el tirante -115-, entre la palanca acodada -125- y la tuerca -128- del tirante, se halla montado un resorte de compresión -127- para transmitir el movimiento de la palanca acodada -109- a la palanca -125-. Existen los medios indicados en general en -129- para ajustar la fuerza del resorte -127- de manera que no se ejerza un esfuerzo excesivo sobre del corte. La disposición es tal que el resorte -127- resiste cuando la tensión del corte alcanza el valor para el cual está calculado el resorte, deslizándose luego el tirante -115- a través de la clavija -121- al continuar el movimiento de la palanca acodada -109-. La clavija -121- presenta una porción saliente o nariz -131- (figura 4) para el objeto que se indicará más adelante. El segundo brazo de la palanca acodada -125- va provisto de una ranura -133- (figura 5) en la cual se halla el rodillo -135- sostenido por el actuador -73- para conectar la palanca al actuador.

El saliente -75- de la tenaza externa -63- que se encuentra unida con el extremo interno del actuador -73- para empujar a la tenaza hacia adentro, se halla inclinado en la dirección del movimiento del actuador según se representa en la figura 4 de manera que la presión de actuador



7  
tiende a hacer oscilar a la cola -60- de la tenaza interna -59- hacia el extremo del tacón del calzado; y la ranura -69- en el porta-agarrador -51- a través de la cual se prolonga el patín -67- es de forma tal que permita que dicho movimiento oscilatorio tenga lugar mientras las tenazas son actuadas para tirar del corte hacia adentro por encima de la palmilla. Se comprenderá que, debido a la conexión existente entre ambas tenazas, tanto la interior como la exterior se moverán al mismo tiempo, como se representa en la figura 4a, de manera que las tenazas reciben un movimiento de torsión en una dirección para que lleguen a quedarse paralelas aproximadamente al borde adyacente de la planta del calzado por detrás de la línea de pise. En el movimiento de retroceso de las tenazas, éstas se encuentran automáticamente movidas hacia atrás a su posición original por la acción de la oreja -76- existente en la cara interna inclinada del saliente -75 -.

Teniendo en cuenta que las tenazas de los agarradores de centrado del enfranque no son actuadas para sujetar y estirar al corte hasta el momento del ciclo funcional en el cual los clavadores laterales de simientes son empujados hacia adentro después de estirado el corte por los agarradores principales, se comprenderá que cuando el corte es estirado por los agarradores principales laterales C, las tenazas de los agarradores de centrado del enfranque están abiertas y la disposición es tal que el borde del corte se encuentra introducido entre los agarradores de centrado del enfranque por la acción de los agarradores principales, de manera que no es necesario que el operario preste una especial atención a los agarradores de centrado del enfranque al presentar la obra a la máquina. Como ya se ha descrito, el soporte -41- puede oscilar sobre el eje del vástago pivote -43- contra la resistencia del resorte -49- para mover hacia abajo a los agarradores -59- y -63- de centrado del en-



Enfranque en una dirección para separarlos de la planta del calzado. Este movimiento de las tenazas tendrá lugar respondiendo al contacto del borde del corte con la cola -60- de la tenaza interna -59- cuando el corte se encuentra estirado por los agarradores principales de centrado del corte B y C antes de que se cierren los agarradores de centrado del enfranque. En sus posiciones iniciales, los agarradores de centrado del enfranque están situados por debajo del borde del corte pero a un nivel superior al en el cual, el borde será estirado por la acción de los agarradores principales de centrado. Por consiguiente, el borde tenso del corte penetra en las tenazas abiertas de los agarradores de centrado del enfranque haciendo oscilar a las tenazas hacia abajo a posiciones determinadas por la tracción ejercida por los agarradores laterales, de manera que los agarradores de centrado del enfranque quedarán automáticamente ajustados a una altura conveniente para sujetar después al corte.

Es conveniente que, una vez los agarradores de centrado del enfranque han sido ajustados convenientemente a la altura necesaria por la acción ejercida en ellos por el borde del corte, se evite su movimiento en una dirección que los separe del plano de la planta del calzado, especialmente cuando el mecanismo sujetador asociado con ellos funciona de la manera ya explicada para sujetar al corte. Por consiguiente, el soporte -41- presenta una pata -141- pivotada en el mismo (figura 5) la cual es empujada por el resorte -143- para encajar con los dientes -145- formados en el bloque -147- fijo en un ala del soporte -11-. La pata -141- sostiene un saliente -149- dispuesto para encajar con la nariz -131- de la clavija -121-, de manera que cuando la palanca acodada -125- oscila para cerrar las tenazas y moverlas hacia adentro por encima de la planta del calzado, separa la pata -141- de su encaje con los dientes -145- im-



posibilitando el movimiento hacia abajo del soporte -41-. La pata, sin embargo, no evita el movimiento del agarrador de centrado del enfranque hacia arriba contra la planta del calzado al ser actuado para estirar el corte hacia adentro por encima de la palmilla, y este movimiento tendrá generalmente lugar respondiendo a la tracción ejercida sobre el corte, de manera que el agarrador actuará para colocar al corte sobre la cara inferior de la palmilla. Cuando la palanca acodada -125- es movida en sentido opuesto, la nariz -131- choca con el saliente -149- de la pata -141- separándola de los dientes -145-. Para una mayor precisión, la pata -141- es doble encontrándose el segundo borde que engrana con los dientes un espacio igual a la mitad de un diente por delante del primero.

Se comprenderá que cada uno de los agarradores de centrado del enfranque será inicialmente ajustado a la posición conveniente para recibir al borde del corte por medio de las tuercas -48- y ajustando su soporte -11- sobre su pivote -13-. Además, las tenazas de cada uno de los agarradores de centrado del enfranque se hallan inicialmente mucho más separadas que las tenazas de los agarradores principales para asegurarse de que el borde del corte sea estirado en posición entre ellas por la acción de las tenazas principales.

Para sujetar al corte después de haber sido estirado por cada uno de los agarradores de centrado del enfranque, hay montados en la placa de cubierta movable -71- debajo del porta-agarradores -51- dos orejas, una de las cuales se representa en -151-, provistas de orificios -153- que constituyen un canal de guía para una barra porta-clavador -155- al cual se encuentra sujeto al clavador de simientes -157-. Este clavador -157- se encuentra dispuesto para funcionar en un orificio o depósito de simientes -159- formado en la tenaza externa -63- al cual es suministrada una simiente por encima por un mecanismo no representado aquí,



pero análogo al existente para el suministro de simientes al mecanismo clavador principal. Para actuar al clavador -157-, el brazo -161- de una articulación de palancas se encuentra pivotado en las orejas -151-, otro brazo de articulación de palancas -163- se encuentra pivotado a la barra porta-clavador -155- y los dos brazos de la articulación de palancas se encuentra pivotados juntos en un miembro -165-. Los brazos de la articulación de palancas se encuentran montados entre las orejas -151- y están constituidos preferentemente por tirantes dobles. El miembro pivote -165- presenta una prolongación o vástago provisto de un fileteado de paso grande para ser roscado a una tuerca -167- terminada en bola contenida en un hueco esférico formado en las orejas -151- de manera que cuando la tuerca ha sido girada en una dirección, la articulación de palancas queda rectificadas y el clavador -157- funciona para clavar una simiente, y cuando la tuerca gira en sentido opuesto el clavador es separado. La tuerca -167- presenta una cavidad en la cual se fija la extremidad de un árbol flexible -171- (figura 1). Se comprenderá que el clavador de simientes y sus conexiones funcionales con respecto al árbol flexible -171- se mueven junto con la tenaza -63- aproximándose o separándose de la tenaza -59-, oscilando también con ellas sobre el eje del vástago -57- de manera que la posición de la simiente queda determinada por la posición del agarrador.

Para que el árbol flexible -171- gire primeramente en una dirección y luego en la otra, se halla conectada al mecanismo con el cual van provistas las máquinas de este tipo para retirar la barra clavadora principal después de clavadas las simientes de centrado. Se comprenderá que este mecanismo ya conocido y una porción del cual se encuentra representada en la figura 3, está pivotado en -175- en la armazón de la máquina para poder oscilar en su movimiento funcional y comprende a cada lado de la máquina una placa (no representada) para retirar a la barra clavadora. Para



el fin perseguido, se encuentra pivotada también en -175- una palanca doblada -173- cuyo extremo superior se encuentra sujeto en -177- a una porción del mecanismo de separación de la barra clavadora antes citado, de preferencia a la placa de retracción de la barra clavadora situada en el mismo lado de la máquina. El otro extremo de la palanca -173- se encuentra pivotado a un tirante -179- con dientes de cremallera -181- que engranan con los dientes -183- cortados en un árbol -185-. El tirante -179- está montado en forma deslizable en una cámara -187- pivotada en el árbol -185-. El extremo del árbol -185- está sujeto al extremo inferior del árbol flexible -171- y cuando la citada placa de retracción de la barra clavadora oscila hacia arriba sobre su pivote -175- como preparación al descenso o retracción de la barra clavadora principal, el árbol flexible -171- gira en una dirección para hacer funcionar al soporte -155- de la barra clavadora del mecanismo de centrado del enfranque. Cuando la placa recibe su movimiento hacia abajo para separar a la barra clavadora, el árbol flexible gira en dirección opuesta para separar al clavador -155-. Se verá que de esta forma las simientes para sujetar al corte en los puntos de centrado del enfranque no son clavadas hasta después de que las simientes principales de centrado del corte han sido clavadas, sino de preferencia antes de que el calzado sea soltado por los medios (no representados) que le sostienen contra la presión del clavador de simientes.

Para proceder a la introducción en la máquina del mecanismo centrador del enfranque, descrito, se separa de ella el mecanismo usual de enderezar la puntera y el soporte del apoyo del calzado D es algo alterado en su forma a fin de dejar un mayor espacio para los agarradores adicionales. En substitución del mecanismo enderezador de la puntera separado de la máquina, puede emplearse en otra posición cualquier otra forma conveniente de mecanismo análogo.



El mecanismo de centrado del enfranque en el lado opuesto de la máquina, que comprende los medios agarradores y sujetadores, será preferiblemente de forma idéntica a la descrita, excepto en aquellas construcciones diferentes en las cuales pueda haber necesidad de colocarlo en posición distinta en la máquina. Sin embargo, no habrá necesidad de duplicar el mecanismo para hacer girar al árbol -185- clavador de simientes puesto que este árbol puede prolongarse a ambos lados de la máquina y presentar acoplado en cada uno de sus extremos un árbol flexible -171-.

En el funcionamiento de la máquina, una vez los mecanismos opuestos de centrado del enfranque han sido ajustados de la manera descrita para situarlos en la posición conveniente respecto del calzado y según su tipo y medida y también según las exigencias especiales según se trate de un calzado del pie derecho o del izquierdo, el operario presenta el calzado a la máquina de la manera acostumbrada, situando el borde del corte dentro de los agarradores principales de centrado del corte B y C sin que le sea necesario prestar atención alguna respecto a la posición relativa del corte con las tenazas de los agarradores de centrado de enfranque. La máquina es puesta luego en movimiento y los agarradores principales son actuados para estirar el corte en el extremo de la puntera y en los lados de la parte delantera, después de lo cual la máquina se para automáticamente. En esta operación el borde del corte, al ser éste estirado hacia abajo por los agarradores, toca con la cola -60- de cada una de las tenazas internas de los agarradores de centrado del enfranque, haciendo oscilar a ambos agarradores hacia abajo dejándolos en una posición que corresponde a la medida de la tracción ejercida sobre el corte a los lados del calzado. Mientras la máquina se encuentra en reposo después de esta tracción del corte, el operario puede enderezar la puntera todo lo necesario antes de que los



agarradores de centrado del enfranque hayan cogido al corte, valiéndose de la manera ya conocida del mecanismo de enderezar la puntera. En el período siguiente del ciclo funcional de la máquina, cuando los brazos laterales clavadores de simientes -102- oscilan hacia adentro para colocar el borde del corte por encima de la palmilla, las palancas acodadas -125- funcionan de la manera descrita para cerrar las tenazas de los agarradores de centrado del enfranque sobre el corte, con lo cual estos agarradores estiran al corte hacia adentro sobre la palmilla. Por el movimiento de las palancas acodadas -125- las patas -141- quedan en libertad cerrando el movimiento de los agarradores de centrado del enfranque y evitando que éstos se separen del plano de la planta del calzado, y al mismo tiempo las patas -81- que sostienen a los porta-agarradores se hallan en contacto con los dientes -83- del porta-tenazas de manera que al ser estas últimas movidas hacia adentro quedan sujetadas en su posición más interna. Durante el movimiento hacia adentro de los agarradores de centrado del enfranque, éstos giran sobre su vástago pivote -43- de los soportes movibles -41- respondiendo a la tracción ejercida sobre el corte por las tenazas de los agarradores de manera que las tenazas se aproximarán al plano de la palmilla dejando al corte sobre la cara inferior de la misma como se representa en la figura 11. Las tenazas serán también movidas sobre su pivote -57- por los actuadores -73- de la manera antes descrita de manera que doblarán al borde del corte y tomarán una posición más aproximadamente paralela a las porciones adyacentes del borde de la planta del calzado en las cuales el borde se curva hacia adentro en dirección al enfranque. Los resortes -127- contribuirán por regla general a evitar que el corte sufra una tracción excesiva y si es necesario contribuyen a ello también la fricción de las clavijas -117- sobre los tirantes -115-.

Después que el corte ha sido centrado de esta ma-



nera hacia adentro y también después que han sido clavadas las simientes del centrado principal, las simientes de las partes correspondientes al centrado del enfranque son clavadas de la manera antes descrita. Después de ello, el movimiento de regreso de la cámara -101- del resorte disparador separará a las tenazas exteriores de los agarradores de centrado del enfranque para que abandonen al corte, continuando todavía las tenazas interiores retenidas por las patas -81-. En el movimiento de regreso de las palancas accionadas -125-, las patas -141- son separadas con lo cual quedan en libertad los agarradores de centrado del enfranque para moverse hacia abajo y ponerse en posición para actuar sobre el calzado siguiente. Al aproximarse el final del ciclo funcional, las patas -81- que sostienen a los portagarradores pueden ser también separadas de los dientes -83- para permitir que las tenazas interiores sean movidas hacia afuera por los resortes -93-, o por medio de una disposición conveniente para actuar a los brazos -87- de las patas esta operación puede ser retrasada por lo menos hasta que haya empezado un nuevo ciclo de operaciones para estirar al corte por los agarradores principales de centrado del corte.

Si no se desea que los agarradores de centrado del enfranque sean movidos para que su cara de sujeción del corte se encuentre en una posición aproximadamente paralela al borde adyacente de la palanca del calzado, puede emplearse una disposición algo más sencilla que la descrita, disposición que se representa en las figuras 6 a 9 inclusives. El mecanismo de centrado del enfranque en esta construcción alternativa va montado indirectamente sobre un soporte -211- análogo al soporte -11- de la construcción antes citada y ajustable de una manera análoga. Un soporte movable -241- se encuentra provisto en uno de sus lados de un vástago pivote -243- (que corresponde al vástago -43- de la construcción reseñada) montado a su vez para girar en un orificio del soporte -211-. En el lado opuesto del soporte -241- al



en el que se encuentra el vástago a pivote -243-, existe una ranura de guía rectangular en la cual se encuentra montado para poderse mover longitudinalmente un porta-tenazas internas -251- presentando en su extremo interno una tenaza -253- y en su extremo externo una superficie dispuesta para estar en contacto con un tornillo de tope ajustable -245- en el soporte -241- de manera que este tope limita el movimiento hacia afuera de la tenaza interna. La porción extrema del porta-tenazas -251- que sale del soporte -241- presenta una ranura -260- a través de la cual pasa un nervio que forma parte de una tenaza exterior -261-; al nervio se encuentra unida una placa terminal -263- a fin de que la tenaza exterior sea mantenida en su lugar en el soporte de la tenaza interna en su movimiento de deslizamiento acercándose o separándose de la tenaza interna.

Para mover la tenaza externa -261- separándola o aproximándola a la tenaza interna -253- y para mover ambas tenazas según la anchura del calzado para estirar al corte, existe un actuador de tenaza -273- colocado junto con el porta-tenaza interna y la ranura de guía rectangular del soporte móvil -241- y que puede deslizarse en ella longitudinalmente. El extremo interno del actuador -273- está provisto de un gancho -275- que combina con un gancho -265- de la tenaza externa -261-. El extremo externo del actuador -273- está provisto de una guía -277- (figura 9) en la cual se encuentra un patín -279- para moverse relativamente al actuador. Un extremo del patín -279- presenta un saliente lateral -281- (figura 8) que pasa a través de la ranura en el lado del actuador. El saliente -281- sostiene una clavija -283- de superficie esférica, conectada por un tirante -285- a uno de los extremos de la palanca acodada -287- montada y actuada en forma similar a la palanca acodada -125- en el tipo de construcción antes descrito, con la sola excepción de que no existen medios para asegurar la elasticidad en las conexiones funcionales.

Para que la tracción ejercida sobre el corte no sea



excesiva, el patín -279- está dispuesto para moverse relativamente al actuador -273- a lo largo de la ranura de guía -277- cuando el corte ha sido sujetado a un grado predeterminado de tracción. El actuador -273- presenta una oreja -280- y un ala -282-, que se extienden ambas a través de ranuras del porta tenaza interna -251- y del soporte movable -241-. Montado en el ala -282- existe un pistón -284- con un extremo a bisel dispuesto para penetrar en una hendidura de forma complementaria en el patín -279- para mantener normalmente estacionario al patín con relación al actuador -273-. Montado giratoriamente en la oreja -280- existe un brazo clavador -291- el cual lleva sujeto un segundo árbol -293- en el cual se encuentra pivotado un extremo de la barra -295- pivotada por su otro extremo a un tirante -297- que se prolonga hacia arriba a través del actuador -273-. El tirante -297- sostiene una arandela semiesférica -299- colocada en una hendidura del actuador -273- y sostenida en ella por un resorte -301- cuya tensión puede ser regulada por medio de la tuerca -303- del tirante -297-. La barra -295- encaja con el otro extremo del pistón -284- manteniéndolo elásticamente en contacto con el patín -279- como aparece en la figura 9.

El brazo clavador -291- sostiene al clavador -292- y cuando el clavador se encuentra en su posición retraída, la superficie -305- de la barra -295- se encuentra en contacto con el labio cofuncional -307- en el ala -282- de manera que la barra -295- actúa como cierre para mantener retraído al clavador. Cuando la palanca acodada -287- ha movido al actuador -273- de la tenaza para agarrar y estirar al corte con la fuerza deseada, el movimiento continuado de la palanca -287- hace mover al patín -279- con relación al actuador -273- a causa de la resistencia del corte a la continuación del movimiento hacia adentro del agarrador, la cara biselada del pistón -284- se desliza sobre la superficie alabeada de la hendidura del patín -279-. Esto hace que el pistón haga



oscilar a la barra -295- lo suficiente para soltar a la superficie -305- del labio -307- con lo cual el resorte -309- dispuesto entre el ala -282- y el brazo -293- hace mover a este último sobre su pivote y obliga al clavador a clavar una simiente. El clavador pasa a través de la tenaza externa -261- y partes adyacentes por aberturas biseladas para favorecer la dirección angular del movimiento clavador.

Para retener al clavador -292-, el brazo clavador -291- sostiene a otro brazo -311- el cual, cuando la palanca acodada -287- retrae al actuador -273- de tenaza, se pone en contacto con un tope de parada regulable -313- del soporte -241- y el brazo clavador gira hasta que la superficie -305- de la barra -295- pasa del labio -307- con lo cual la superficie es empujada por el resorte -301- hasta la posición por detrás del labio. En el movimiento motor del clavador -292-, el brazo -311- se encuentra dispuesto para ponerse en contacto con el tope de parada -312- del actuador -273- para limitar su movimiento.

Una pata -341- del soporte -241- coopera al funcionamiento por medio de los dientes en el bloque -347- en el soporte -211- de una manera análoga al funcionamiento de las partes correspondientes -141- -147- de la construcción antes citada. Una pata -381- que sostiene al porta-tenazas funciona de una manera igual a la antes descrita para la pata -81- para retener a la tenaza -253- interna en su posición más hacia adentro contra la tensión de un resorte (no representado), de acción análoga a la del resorte -93.

-: N O T A :-

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Una máquina para centrar el corte del calzado que comprende también medios agarradores del corte dispuestos para actuar sobre el borde del corte adyacente a los extremos de la línea de pise para conseguir una acción de centrado del



enfranque y que funciona para este objeto únicamente después que el corte ha sido sometido a la tracción de centrado para conformarlo a la punta de la parte delantera de la horma.

2). Una máquina para centrar el corte del calzado, que comprende también medios agarradores del corte dispuestos para actuar sobre el borde del corte adyacente a los extremos de la línea de pise para conseguir una acción de centrado del enfranque, estando dichos medios dispuestos solamente para ejercer una tracción sobre el borde de la planta de la horma y colocar sobre la planta de la horma el borde del corte estimado por la acción previa de montado.

3). Una máquina para el centrado del corte del calzado, que comprende también mecanismos separados de centrado y de sujeción del enfranque para cuyo funcionamiento no se requiere manipulación adicional alguna del calzado.

4). Una máquina para el centrado del corte del calzado, que comprende mecanismos de centrado para la puntera del calzado, los cuales, aunque sean movibles hacia adentro sobre la planta del calzado, se encuentran en su conjunto dispuestos según la altura del calzado y mecanismos para el centrado del enfranque los cuales, aunque se pueden mover igualmente hacia adentro sobre la planta del calzado, se hallan por el contrario dispuestos en su conjunto según la anchura del calzado.

5). Una máquina para conformar el corte del calzado, con mecanismos de conformación del corte que comprenden un agarrador de centrado del enfranque en el cual el borde del corte es introducido automáticamente después de su contacto con otros mecanismos conformadores de la máquina en los cuales es introducido a mano.

6). Una máquina para conformar el corte del calzado, que comprende mecanismos para la conformación del corte incluyendo un agarrador para el centrado del enfranque en el cual el borde del corte es introducido automáticamente por la



acción de conformación de otros mecanismos de la máquina.

7). Un mecanismo de centrado del enfranque para la conformación de un corte de calzado a la forma de su horma por detrás de la línea de pise, que comprende un agarrador para el corte que mueve automáticamente el borde del corte hacia adentro transversalmente al borde de la planta de calzado, recibiendo asimismo un movimiento giratorio al ser movido de esta manera hacia adentro para colocar sus tenazas en relación aproximadamente paralela a la porción adyacente del borde de la planta del calzado.

8). Una máquina para la conformación del corte del calzado, que comprende medios agarradores del corte a ambos lados del calzado para efectuar la operación de centrado del enfranque, pudiendo dichos medios moverse al principio transversalmente al calzado mientras se sujeta al corte en la línea de pise o en su proximidad, y movibles también automáticamente según las necesidades de cada caso en ambos lados del calzado para colocar el borde del corte sobre la planta del calzado en posición para ser sujetado.

9). Una máquina para la conformación del corte del calzado, que presenta medios para agarrar y centrar el borde del corte en una operación en ambos lados de la horma adyacentes a los extremos de la línea de pise, donde el borde de la planta del calzado se encurva hacia adentro contra el enfranque, y medios para sujetar al corte combinados con dichos medios agarradores para ser colocados con relación al calzado en una posición conveniente para la operación de sujetar al corte.

10). Una máquina para la conformación del corte del calzado, según la reivindicación 9, en la cual la extensión de los medios agarradores y del mecanismo sujetador es regulada por el calzado que se trabaja en cada caso.

11). Una construcción del objeto principal de la reivindicación 1, que comprende un agarrador de centrado del



enfranque a cada lado del calzado, en la cual los medios de sujeción del corte durante el esfuerzo de centrado del mismo introducen automáticamente al borde del corte en los agarra- dores de centrado del enfranque y en la cual dichos agarra- dores se mantienen a distancia de la suela del calzado duran- te dicha introducción a fin de evitar que dicho borde se arrugue.

12). La combinación con el objeto principal de la reivindicación 11 de medios para insertar sujetadores y me- dios para evitar, durante la acción de los medios de intro- ducción de sujetadores, un ligero movimiento de los agarra- dores separándose de la suela del calzado.

13). Una máquina para la conformación del corte del calzado, que comprende un agarrador que sujeta y estira al borde del corte en una posición en la cual el borde de la planta del calzado se encurva hacia adentro contra el empeine por detrás de la línea de pise y medios insertadores de su- jetadores sostenidos por dicho agarrador, estando construido y dispuesto el conjunto en forma tal que el movimiento del agarrador (por ejemplo hacia su posición de recepción del corte o separándose de ella) sujeta o deja libre a un clava- dor de sujetadores de dicho mecanismo.

14). Una máquina para la conformación del corte de un calzado, que comprende un agarrador que sujeta y estira al borde de un corte en una posición aproximadamente en la que el borde de la planta del calzado se encurva hacia adentro contra el enfranque por detrás de la línea de pise, y un me- canismo insertador de sujetadores dispuesto para funcionar automáticamente una vez el agarrador ha producido en el corte una tracción previamente determinada.

15). Una máquina para la conformación del corte del calzado según la reivindicación 14, que incluye en las conexiones del mecanismo agarrador un elemento dispuesto para ceder cuando el corte ha sido sometido a una tracción previa-



mente determinada, y medios por los cuales el mecanismo clavador de sujetadores funciona automáticamente por el movimiento de dicho elemento.

16). La combinación con el objeto principal de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de medios para ajustar la posición de los medios de centrado del enfranque longitudinalmente al calzado, por ejemplo los medios de centrado del enfranque a ambos lados del calzado independientemente.

17). Máquina para conformar el corte del calzado sobre la horma.

Barcelona, 23 noviembre 1926.

P. A.  
*Orchaulano nepphied...*



Fig. 1.

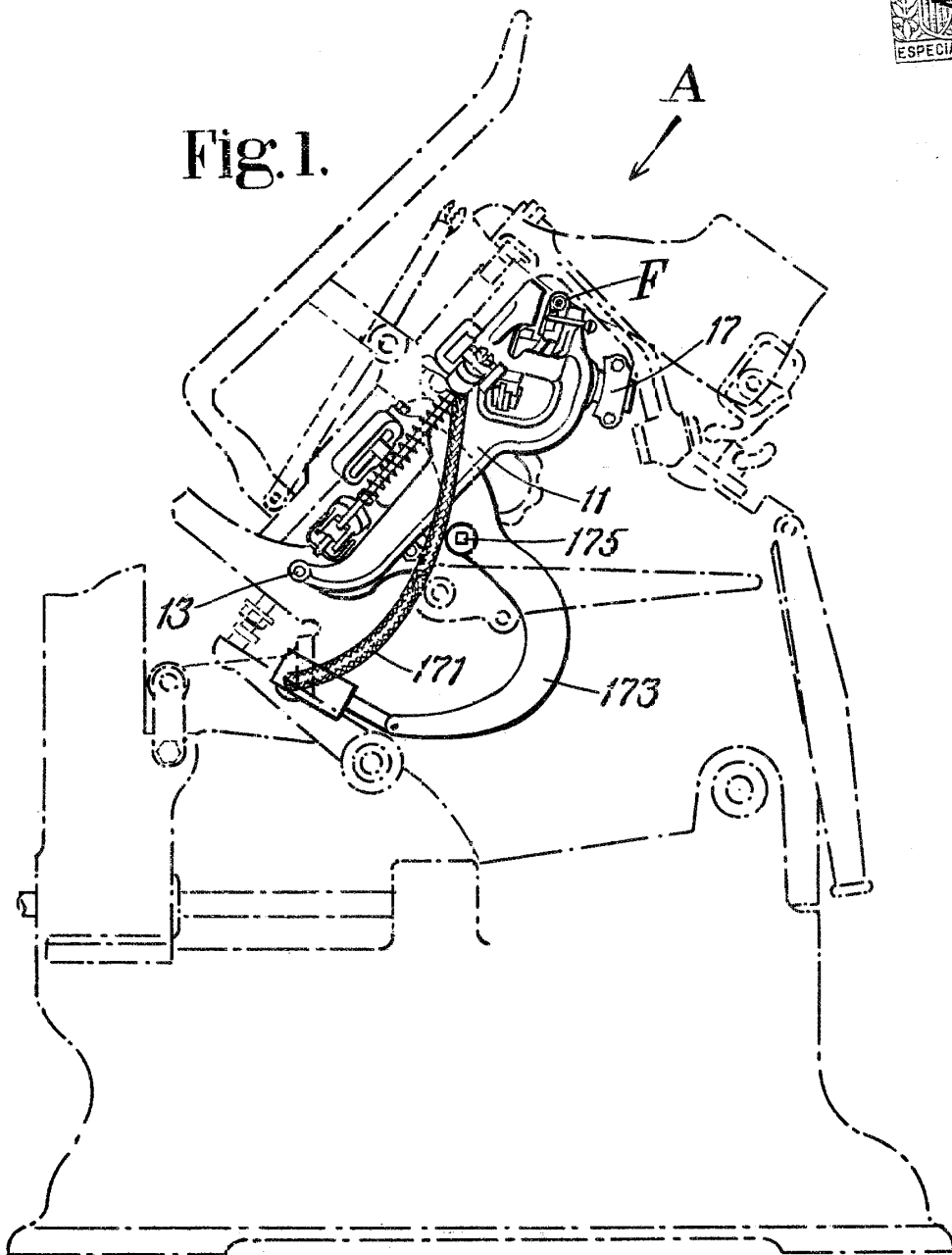


Fig. 10.

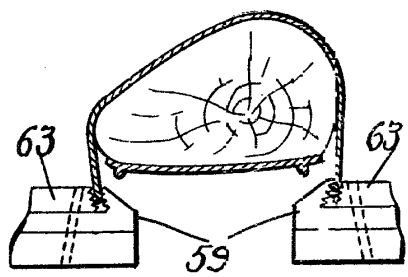
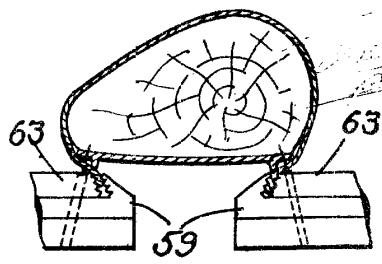


Fig. 11.



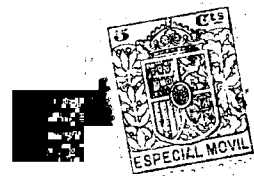


Fig. 2.

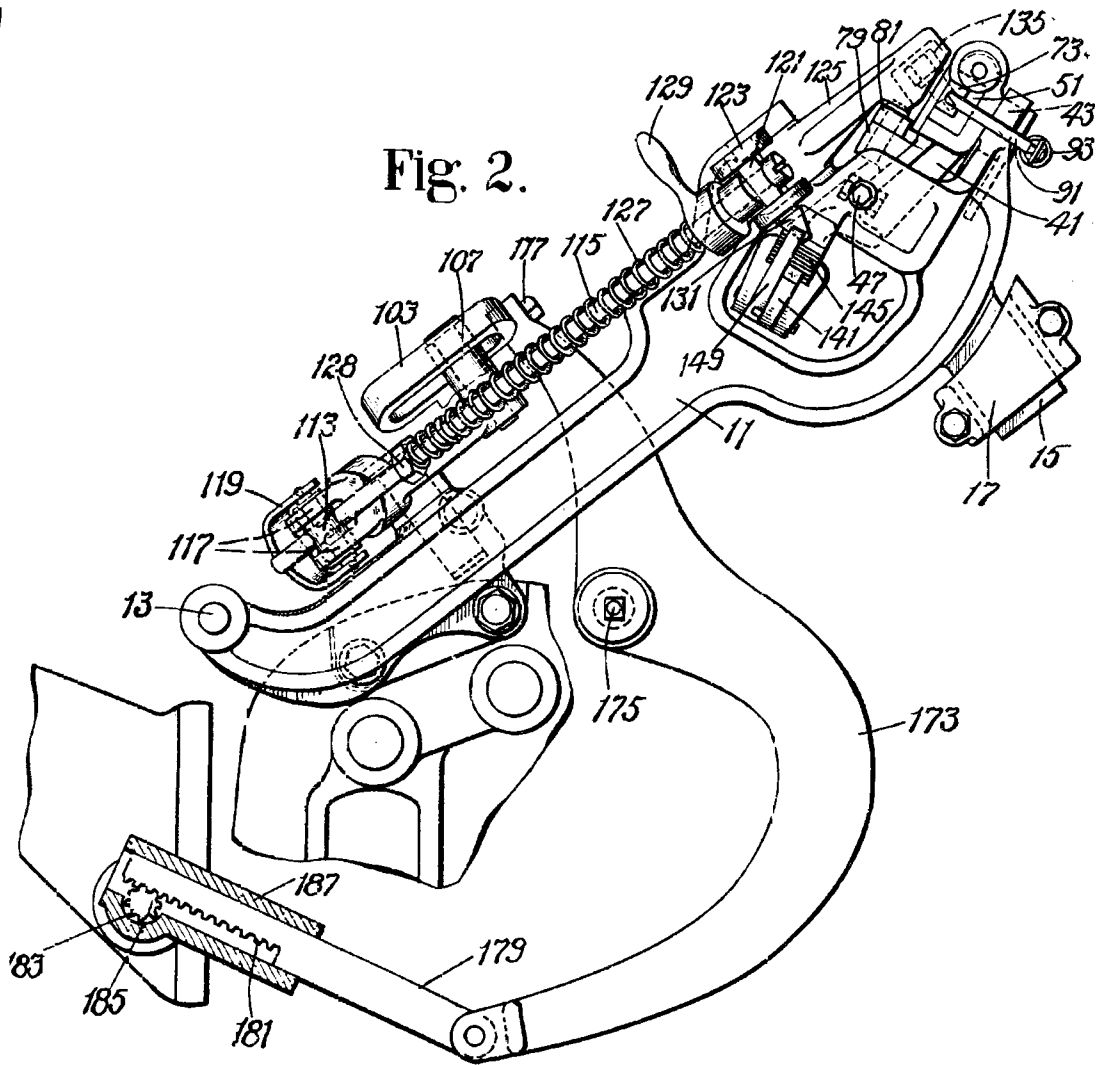
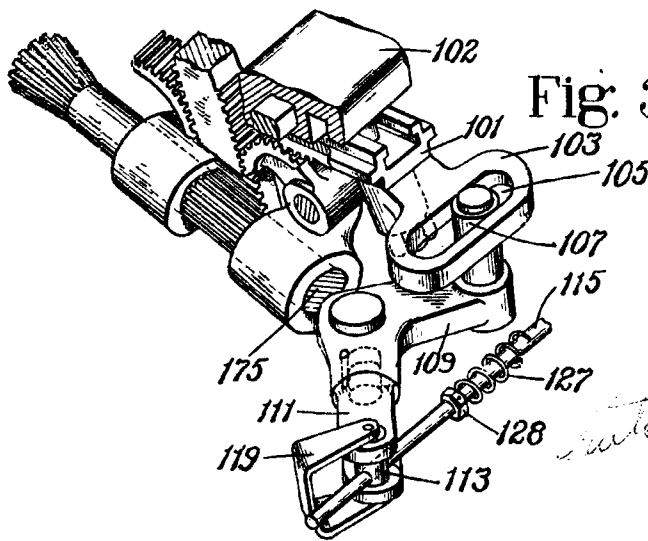
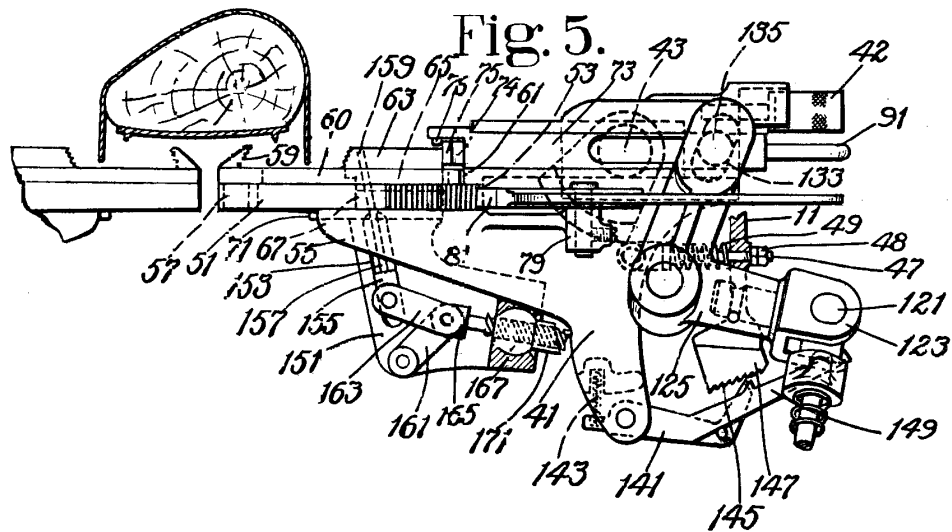
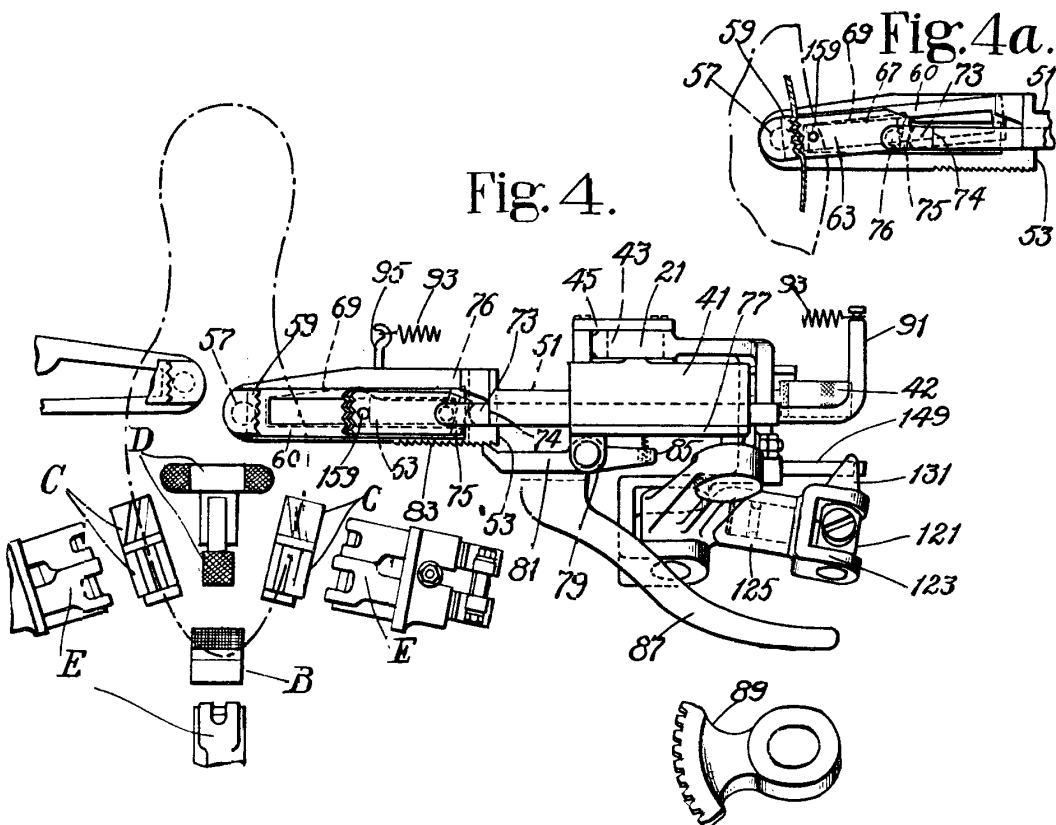


Fig. 3.



*Patented in Spain*



*Antonio M. Lopez*



Fig. 6.

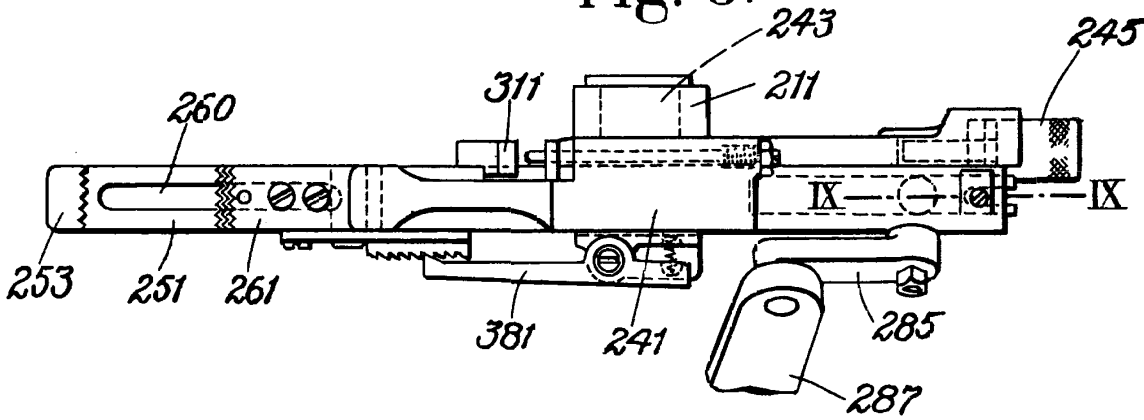


Fig. 7.

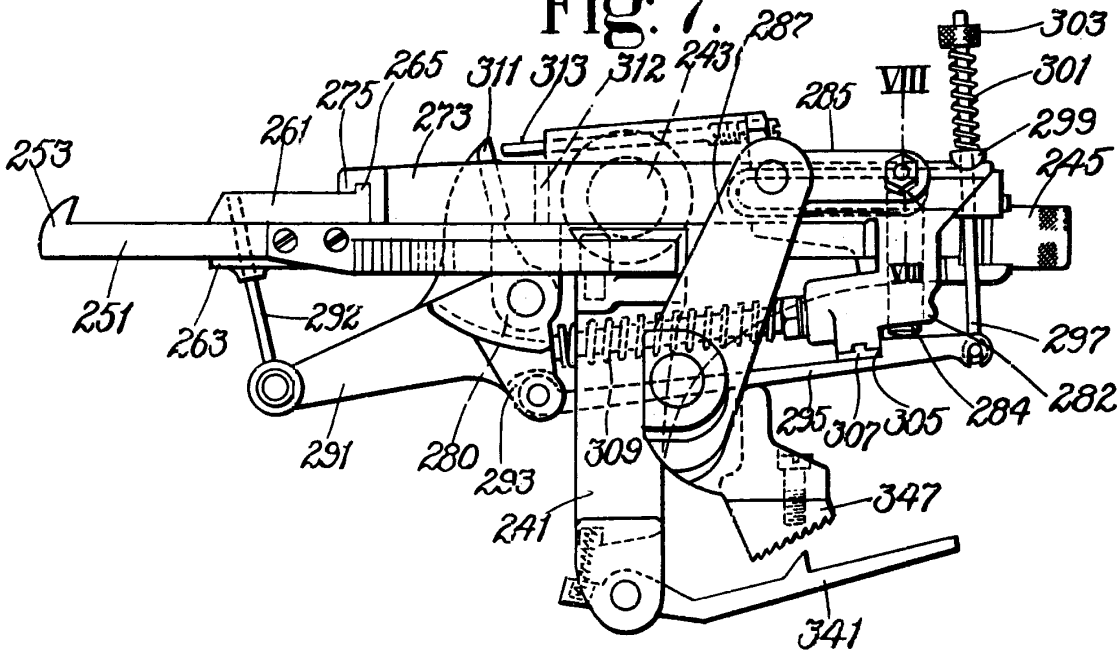


Fig. 9.

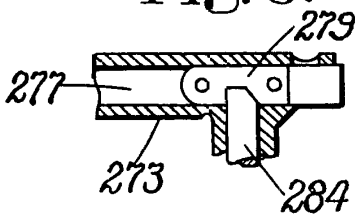
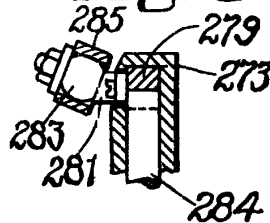


Fig. 8.



*Antonio López de Letona*