



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

a favor de

J E A N B E A U G E A R D - domiciliado en PARIS (Francia)

por

"Máquina para encorvar y clavar, con las puntas escondidas, la bocatapa del calzado con tacon Luis XV".

-----:-----
M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

La invención objeto de esta patente se refiere a una máquina para encorvar y clavar, con las puntas escondidas, la bocatapa del calzado con tacon Luis XV. Dicha máquina permite efectuar mecánicamente, simultanea o separadamente, las operaciones de encorvar sobre la bocatapa el faldon o cuero de recubrimiento de la cara interna del tacon de un calzado y fijar este faldon por medio de clavos, efectuándose automáticamente estas operaciones.

En la máquina objeto de esta invención, la obra es arrastrada automáticamente a ocupar las diferentes posiciones correspondientes al hundimiento de los clavos en el tacon sin que sea neces-



rio intervenir a mano; para efectuar este movimiento automático de la obra, el mecanismo que sirve para soportar el calzado (previamente provisto del molde -ú horma- que ha servido para fabricarlo) está montado en un soporte provisto de disposiciones guías convenientes para que los movimientos de la bocatapa delante de los martillos sigan exactamente la curva de la cara interna del tacon, siendo estos movimientos producidos automáticamente por órganos movidos por el árbol principal de la máquina.

Esta disposición para desplazar automáticamente la bocatapa delante de los martillos, constituye una de las características de la invención.

Para efectuar el encorvado del cuero sobre la bocatapa se aplica en toda la cara interior del tacon un apoyo, solidario del soporte, convenientemente conformado y cuya posición puede graduarse, para efectuar el encorvado del cuero, y lo mantiene durante toda la operación de clavado, mientras que la parte posterior del tacon queda solidamente mantenida por un sistema deformable que se adapta a su forma.

Esta disposición para mantener el tacon y encorvar simultáneamente el cuero, constituye una segunda característica de la invención.

Para lograr que los clavos lleguen correctamente y se claven en la obra dos a dos y simétricamente con relación al eje del calzado, hay disposiciones para que los conductos que conducen los clavos y los martillos que han de clavarlos, estén guiados elásticamente, durante el desplazamiento de la obra, a lo largo del apoyo ya citado, de modo que se evite todo deslizamiento o movimiento del cuero durante la operación y para obtener el clavado de los clavos a distancia invariable del borde del tacon.

Esta disposición guía de los martillos constituye la tercera característica de la invención.

Para obtener que los clavos se presenten regularmente ante



los martillos, hay disposiciones para que los clavos contenidos en los depósitos se lancen periódicamente al embudo que los conduce a un escogedor y para que al dejar este escogedor, caigan correcta y regularmente a los canales que las conducen delante de los martillos.

Esta disposición de los conductos de los clavos constituye una cuarta característica de la invención.

En el plano adjunto:

La figura 1 es vista en perspectiva de la máquina;

La figura 2 representa, en perspectiva, la pieza de apoyo que realiza el encorvado del cuero y la guía de los martillos, así como los medios de graduación de esta pieza de apoyo.

La figura 3, es vista en perspectiva, con partes en sección de parte de la disposición de conducción de los clavos y de funcionamiento de los martillos en una posición correspondiente al clavado de uno de los clavos.

La figura 4 es vista, también en perspectiva, de los mismos órganos que anteriormente, en una posición correspondiente a la introducción de uno de los clavos en el canal del martillo.

La figura 5 representa la posición de los órganos del escogedor antes de ser cogido uno de los clavos.

La figura 6 representa la posición de los mismos órganos en el momento de ser cogido uno de los clavos.

La figura 7 representa en esquema el modo, como, en un segundo modo de ejecución, puede construirse el soporte de la obra cuyos movimientos automáticos accionan la presentación de la bocatapa al clavado.

Como se puede ver en la figura 1, los diferentes órganos de la máquina están montados en un bastidor -1-; los soportes -2- y -3- pueden moverse por correderas dispuestas en el bastidor y pueden fijarse en cualquier posición longitudinal conveniente, por ejemplo por medio de la leva -4- accionada por la palanca -5- y que



acciona la espiga -6- o la espiga -7-, solidarias respectivamente de los soportes -2- y -3-.

El soporte -2- lleva un eje -8- sobre el que puede deslizarse una ranura -9- practicada en la pieza -10-, de forma de media luna que soporta la obra; una segunda ranura -11- dispuesta en la pieza -10- se desliza sobre un eje -12- solidario del soporte -3-; las ranuras -9- y -11- están convenientemente conformadas para que, durante la rotación de la pieza -10-, la bocatapa del calzado, al desplazarse, quede siempre en contacto con el extremo de los martillos.

En la pieza -10- y en el centro de la misma está montada una placa -13- sobre la cual puede deslizarse una pieza -14-, pudiendo los movimientos longitudinales de esta última pieza ser accionados por un tornillo -15- que se puede fijar en cualquier posición conveniente por medio de una tuerca -16-; un tope -17- limita la posición posterior de la pieza -14-.

En la pieza -14- está montada una corredera -18- que lleva una espiga -19- destinada a encajar en la horma del calzado que se ha de trabajar; esta corredera puede moverse longitudinalmente en el eje -20-, tomar cualquier posición angular conveniente, y fijarse en esta posición con los tornillos -21-. El extremo anterior de la pieza -10- lleva, fija en ella, una escuadra -22-, atravesada por un tornillo -23- que lleva un soporte -24- sobre el cual puede venir apoyarse el extremo del calzado; el tornillo -23- permite graduar la altura de este soporte según las necesidades. El extremo posterior de la pieza -10-, lleva fijo en ella, un bloque -25- que forma tuerca para el tornillos -26- accionado por el volante -27- que acciona los movimientos longitudinales de una placa -28- debajo de la cual están dispuestas ciertos número de láminas metálicas -29-, susceptibles de deslizarse unas encima de otras, estando dichas láminas destinadas a venir a aplicarse en la parte posterior del tacon del calzado que se ha de trabajar, para adap-



tarse completamente a la forma de esta parte del tacon.

Un larguero -30-, que lleva una corredera en la cual puede deslizarse un perno -31-, y que soporta las mencionadas láminas -29- permite fijar dichas láminas en cualquier posición conveniente.

La placa -28- está fijada por el perno -32- y guiada en sus movimientos longitudinales por las barras laterales -33- y -34-. Las barras laterales -33- y -34- están montadas, tal como lo representa el plano, en los lados de la pieza -28-; estas barras -33- y -34- son móviles y soportan la pieza de apoyo -35- cuya función se explicará posteriormente; están mantenidas en su posición de fijación por los talones oscilantes -36- articulados en los ejes -37- y constantemente obligados hacia la fijación de la disposición por un muelle -38-.

El mencionado apoyo -35- está formado de dos piezas (veáse figura 2). Está montado en un cuadrado -39-, cuyas dos partes -39- y -39'- son susceptibles de separarse deslizando por las ranuras oblicuas -40- dispuestas en la placa -41- situada inmediatamente detras de dicho cuadrado.

Los movimientos del apoyo -35- necesarios para obtener la separación de sus dos partes se verifican desplazando la placa -41- en un sentido u otro, pudiendo el tornillo -42- llevado por esta placa deslizar por una ranura -43- dispuesta en la pieza en U -44- fija en las barras -33- y -34-, sobre la cual se articula el eje -45- del cuadrado -39-. Un trinquete -46- accionable por la palanca -47- permite inmovilizar el eje -45- en cualquier posición conveniente.

Es facil darse cuenta de que este mecanismo permite, por separación de las dos partes del apoyo -35-, acondicionar este apoyo al ancho del tacon que se trabaja, y aplicarlo fuertemente contra este talon accionando la palanca -47-; manteniendose por otra parte el talon, por detras, por medio de las placas -29-.

Para asegurar la fijación longitudinal de la disposición, las



barras -33- y -34- llevan cada una una espiga -48-; estas espigas que encajan en rampas llevadas por la corredera -49-, pueden ser vueltas hacia atrás e inmovilizarse cuando se acciona el botón -50-.

Los dos martillos -51- y -52- están mantenidos en el bastidor por la columna -53- en el extremo de la cual está montado un brazo de suspensión -54- que soporta el sistema de los martillos y de la alimentación de estos en clavos.

Cada uno de los alimentadores está constituido por un depósito -55- en el cual están colocados los clavos y una disposición de alimentación que se describirá posteriormente. Los extremos de los martillos -51- y -52- se acercan constantemente uno de otro por medio de los muelles -56- fijos en la pieza transversal -57-, estando los martillos susceptibles de deslizarse transversalmente en la cara superior plana -58- de la pieza -57-.

Pequeños bloques -59-, fijos en el extremo de los martillos y cuya posición longitudinal puede graduarse, sirven para encorvar el cuero sobre los bordes exteriores del tacon.

El funcionamiento de la disposición alimentadora es asegurado por los pistones -60- solidarios de una brida -61- que está unida con el eje -62- por una palanca -63- de doble articulación; a este conjunto, comunica un movimiento alternativo la excéntrica -64- fija a chaveta en el árbol motor -65-.

La disposición de alimentación está constituida del modo siguiente (figura 3 y 4):

El pistón -60-, que se mueve en el cilindro -66-, lleva el martillo propiamente dicho -67- para clavar los calvos en la obra. La pieza -68- solidaria del pistón está provista de ranuras -69- que, durante el movimiento alterno del pistón, encajan en una espiga -70- solidaria del fondo -71- del depósito -72-, y obligan así dicho fondo a bajarse y levantarse brásca y sucesivamente; los clavos que descansan en el fondo del depósito son lanzados así cada vez hacia la parte superior del depósito, y devueltos por una pared



convenientemente orientada al embudo -73-, de donde se conducen hacia los martillos; muelles -74-, dispuestos entre el fondo del depósito y la pieza fija -75- aseguran que sea brusca la sacudida imprimida al fondo del depósito a cada escape de la espiga de la ranura -69-.

Los clavos -76- procedentes del embudo se colocan en la corredera -77- y su movimiento a lo largo de esta corredera es asegurado y facilitado por las sacudidas que se imprimen al fondo del depósito.

La parte anterior de la corredera -77- es obturada por un cerrojo -78- que tiende constantemente hacia la abertura por la acción de un muelle -79-. El cerrojo -78- está fijo en su posición de cierre por medio de un dedo -80- empujado hacia abajo por los muelles -81- y que puede levantarse por la acción de una rampa -82-, dispuesta en el vástago -83-, solidario del piston -60-.

Cuando el piston -60- accionado, como ya se ha visto por la excentrica -64-, es empujado hacia adelante, arrastra consigo el vástago -83-; la rampa -82-, al empujar el extremo del dedo -80-, pone en libertad el cerrojo -78- que deja entonces pasar un clavo; este clavo cae a la abertura -84- de la varilla (figura 3) y viene a caer, por las rampas -85- delante del martillo -67-, pudiendo pasar porque se ha vuelto a levantar la pieza -86-, articulada en el extremo del vástago -83-; un muelle de retroceso -87- tiende a volver constantemente hacia atrás el vástago -83- y asegurar por lo tanto el cierre del paso de los clavos.

Hay disposiciones para permitir la graduación de la distancia entre las correderas -77- de modo que esta distancia corresponda al grueso de los clavos empleados.

Las cubiertas -88- de los depósitos están fijadas en el cuerpo de estos con una disposición de bayoneta -89-.

Las figuras 5 y 6 representan, con mayor detalle, el funcionamiento de la disposición escogedora de los clavos en el extremo de



la corredera -77-.

Los movimientos de la pieza -10- se aseguran del modo siguiente (figura 1):

Una excentrica -90-, fija a chaveta en el arbol -65- lleva una biela -91- cuyo extremo lleva un eje -92- deslizable en una corredera -93- dispuesta en una pieza -94-, fija de cualquier modo conveniente al bastidor -1-. El eje -92- está articulado a una pequeña biela -94'-, de longitud regulable, que ataca una palanca doble -95- que puede oscilar sobre un eje -96-, solidario de una corredera -97-.

La corredera -97- lleva muescas -98- a distancia conveniente; puede deslizarse entre dos flancos -99- unidos por un pié -100- fijo al bastidor; en la parte anterior de la cremallera está fija, por uno de sus extremos, una cadena -101-, cuyo otro extremo se fija en un punto -102- de la pieza -10-, convenientemente escogido.

Cuando la máquina está en marcha al principio del trabajo, la corredera -97- es llevada hacia adelante. El movimiento de rotación del arbol motor determina, por medio de la excentrica -90- y de la biela -91-, oscilaciones de la palanca doble -95-, cuya pieza de unión inferior -103- viene encajar en una de las muescas -98-; despues, por tracción sobre esta muesca, vuelve la cremallera atrás una longitud igual a la distancia que separa dos de las muescas -98-; un muelle -104- tiende constantemente a volver hacia adelante el eje -103- de la palanca -95-. Cuando ha terminado el trabajo y que por lo tanto la cremallera llega al fondo de su recorrido, es decir en la posición representada en la figura 1, rodillos topes -105-, dispuestos en la parte delantera y por ambos lados de la cremallera, vienen a tropezar con las piezas deslizables -106- que, rechazando la pieza de unión -103-, se oponen a que encaje dicha pieza de unión en una de las muescas; la disposición queda entonces en libertad y, hasta en el caso en que la máquina siga girando, no se produce ningún movimiento mas del calzado que se está trabajando.

Es facil imaginar que, como las muescas dispuestas en la



cremallera están hechas a distancias una de otra correspondientes a la distancia entre dos líneas consecutivas de clavos, se obtiene, en el tacon, un clavado perfectamente regular.

Las excentricas -64- y -90- que accionan respectivamente los movimientos de los alimentadores y del soporte de la obra, están fijadas en el árbol motor de modo que el clavado se verifique precisamente en el momento en que la cremallera no sufre ningun movimiento.

La figura 7 representa en esquema un modo de ejecución de la invención, en el cual la pieza -10- descrita anteriormente, se substituye por un soporte -107- análogo al que se ve en la figura; esta disposición puede preferirse en ciertos casos, efectivamente se nota que la aplicación del soporte de corredera -10-, representado en la figura 1, necesita un cambio de esta pieza cada vez que se trata de tacones cuya bocatapa tiene formas diferentes. Siendo muy costoso el establecimiento de esta pieza, hay interés a menudo en aplicar un soporte como el de la figura 7, en el cual el contorno exterior -108- tiene la misma forma que el contorno -109- del interior de la bocatapa.

La pieza -108- será en este caso intercambiable y se solidarizará cada vez con una varilla -110- que puede moverse libremente en una corredera -111-, articulada transversalmente en un soporte -112-, montado en el bastidor -11-.

La corredera -111- tiende constantemente en hacer deslizar el sistema hacia atras, por la acción de un muelle -113- y la pieza -107- está mantenida longitudinalmente por tres rodillos -114-115- y -116- montados en un vástago -117- que una disposición de trinquete permite fijar en el momento del clavado.

Los movimientos del soporte -107- están determinados como en el caso precedente, por la acción de una cadena o un cable -118-.

Se entiende que, con esta disposición, y estando el calzado fijo en el soporte, del modo representado en el plano, la bocata-



pa -109- se desplaza delante de los martillos exactamente según su contorno.

La máquina puede aun simplificarse en lo que se refiere a la guía de los martillos, haciendo apoyar, no sobre el apoyo -35-, sino sobre el contorno exterior del tacon, piezas combinadas de cualquier modo conveniente con el extremo de los martillos.

Se comprenderá que la máquina anteriormente descrita y representada en el plano, solo se menciona como ejemplo de aplicación de la invención, y que esta máquina puede sufrir modificaciones, tanto en la forma como en la naturaleza de los órganos que la constituyen, sin que estas modificaciones perjudiquen las características de la invención.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina para encorvar y clavar, con las puntas escondidas, la bocatapa del calzado con racon Luis XV, que permite efectuar mecanicamente, simultanea o separadamente las operaciones de encorvado, sobre la bocatapa del faldon o cuero de recubrimiento de la cara interior del tacon de un calzado, y de fijación de este faldon por medio de clavos, efectuandose automaticamente estas operaciones, caracterizada por una pieza de soporte sobre la cual está fijo el calzado que se ha de clavar y en la cual están dispuestas ranuras de forma conveniente, y que puede deslizarse en virtud de estas ranuras sobre ejes o rodillos solidarios del bastidor, estando los movimientos de este soporte determinados por el movimiento longitudinal de una cremallera, unida con el soporte por una cadena, y en las muescas de la cual encaja, a cada vuelta de la máquina, el extremo de una palanca que desplaza dicha cremallera la distancia que separa dos muescas consecutivas.

2) Máquina para encorvar y clavar, según la reivindicación anterior, caracterizada porque las ranuras del soporte mencionado tienen una forma tal que, al moverse el sistema, la bocatapa del



tacon del calzado se desplaza delante de los martillos paralelamente a su contorno.

3) Máquina para encorvar y clavar, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el tacon del calzado está sostenido por la parte posterior., por una serie de láminas que pueden deslizarse unas sobre otras y pueden fijarse en cualquier posición conveniente y por la parte anterior por un soporte o apoyo de encorvado, que tiene por función asegurar el encorvado del cuero sobre la bocatapa, mantener el tacon contra las placas y guiar los martillos durante el clavado, estando dicho apoyo constituido por dos partes que pueden separarse a voluntad, según el ancho del tacon que se ha de clavar.

4) Máquina para encorvar y clavar, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las disposiciones alimentadoras, que son dos, están constituidas por depósitos cuyo fondo es periódicamente sacudido para alimentar los embudos y las correderas guías de los clavos, clavándose dichos clavos a través del duero y el tacon por medio de martillos combinados con pistones accionados por una excentrica fija en el árbol motor.

5) Máquina para encorvar y clavar, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por muelles que tienden constantemente en aplicar el extremo de los martillos sobre el apoyo de encorvado, cualquiera que sea el ancho que se ha dado a este apoyo.

6) Máquina para encorvar y clavar, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las disposiciones de accionamiento de los movimientos del soporte de la obra y del movimiento alterno de los martillos se combinan de modo que el clavado de los clavos en el tacon se haga en el momento en que la cremallera está inmóvil.

7) Máquina para encorvar y clavar, con las puntas escondidas, la bocatapa del calzado con tacon Luis XV.

Barcelona 23 de Febrero de 1929.

P. A. Lopez Led.
P. A. Lopez Led.



Fig.1

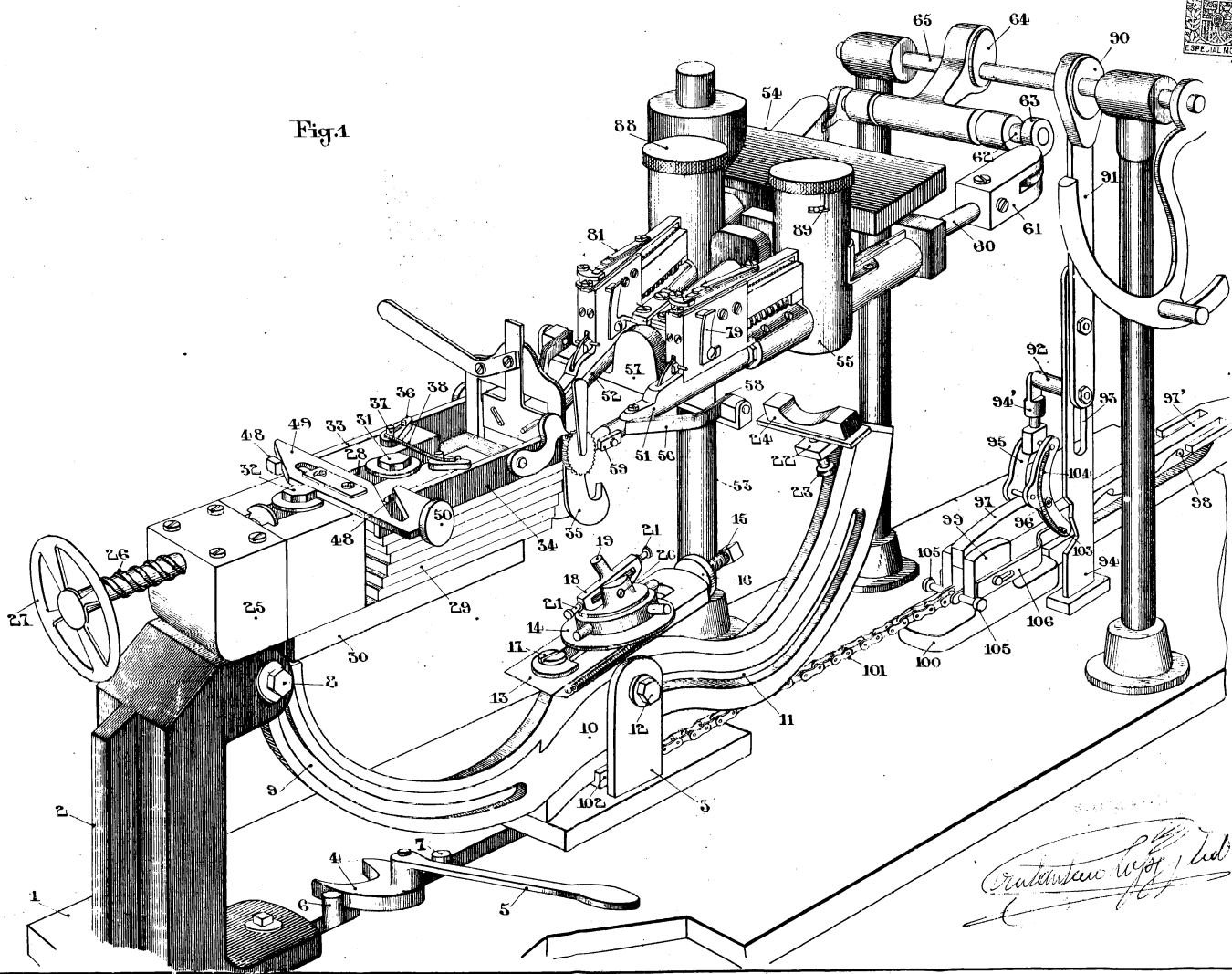




Fig. 2

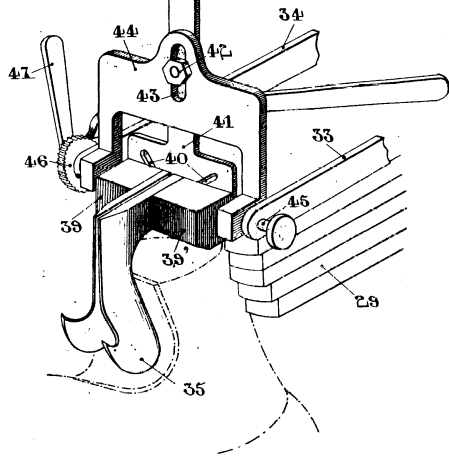


Fig. 4

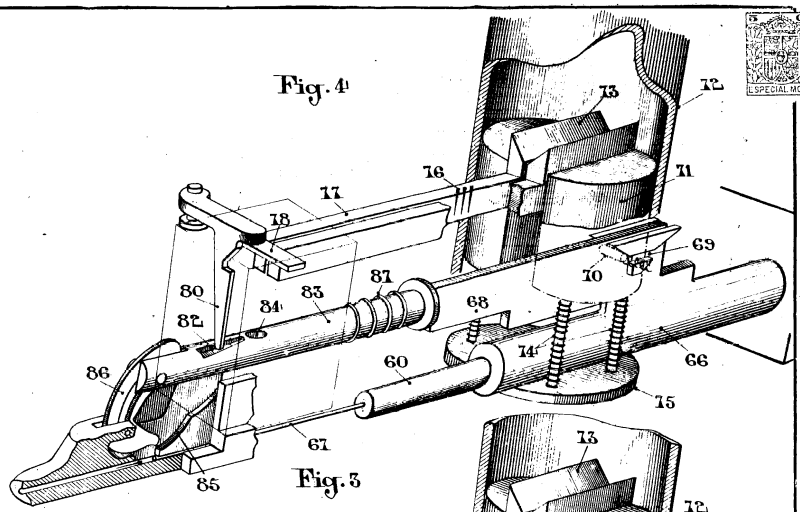


Fig. 3

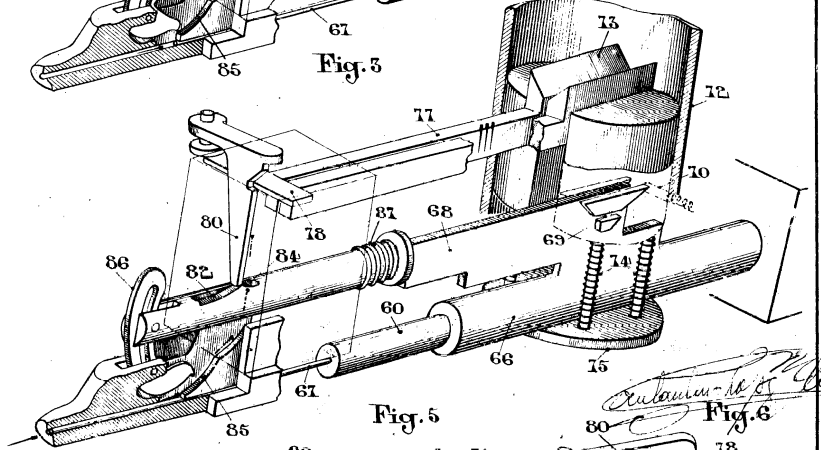


Fig. 5

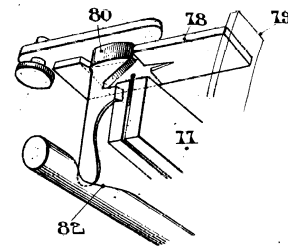


Fig. 6

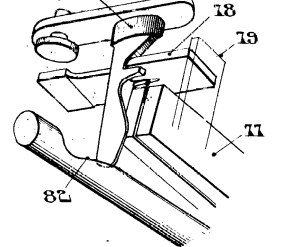
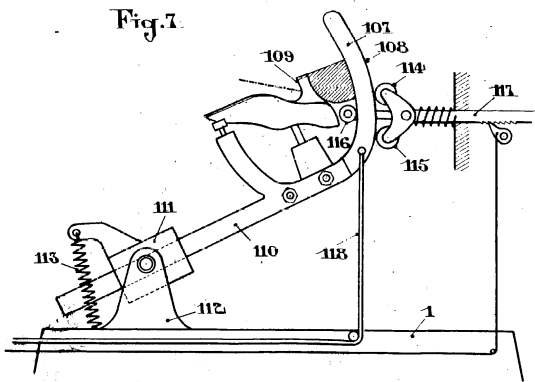


Fig. 7



Antonia M. G. ...