

22 FEB



265675

PATENTE
DE
INTRODUCCION

a favor de D^a María Teresa GARCIA-MANSILLA LLANECES, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Mandri, 32, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE COSER PAPELES CON ALAMBRE CONTINUO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las conocidas máquinas de coser papeles alimentadas con alambre continuo, a partir del cual la propia máquina se confecciona las grapas de cosido, gracias a cuyos perfeccionamientos se proporciona a dichas máquinas una mayor seguridad de trabajo, evitando las averías a que se hallan normalmente expuestas las de los tipos conocidos en la actualidad.
- 5.
10. Las máquinas en cuestión, como es sabido, son



22
265675

- alimentadas en continuo con alambre suministrado por un carrete apropiado, siendo guiado dicho alambre hasta una cuchilla anterior que actúa por encima y contra un vástago conformador de la grapa, de forma que, al
5. cortarse la porción correspondiente de alambre, el propio desplazamiento de la cuchilla sobre aquel vástago, origina la conformación de dicho alambre en forma de puente. El vástago en cuestión se retira entonces automáticamente y un pisón combinado con la cuchilla desciende y comprime la grapa formada contra la sufridera, produciendo el doblado de sus patillas.
10. Durante todas estas operaciones, el alambre tiene que ser pinzado por dos puntos de su recorrido: uno a la salida del carrete suministrador, para evitar que pueda soltarse mientras el carro de arrastre del mismo efectúa el movimiento de retroceso para recoger la porción de alambre que corresponde a la que ha de cortar la cuchilla, y otro en el propio carro de arrastre, para asegurar el avance del alambre en el
15. momento oportuno, debiendo conjugarse dichos pinzados de tal forma que el arrastre del alambre provoque la liberación automática del pinzado a la salida del carrete, mientras que la liberación del pinzado en el carro de arrastre corresponda al pinzado a la salida
20. de aquel carrete, o sea, en una palabra, que dichos pinzados, aun cuando en el estado de reposo de los mecanismos, sean efectivos, durante el trabajo de la máquina deben alternarse.
- 25.



205675

En la actualidad, todos estos detalles de las máquinas conocidas se han resuelto a base de complejos mecanismos, cuya realización implicaba normalmente encasquillamientos y averías en la máquina.

5. Los perfeccionamientos objeto de la invención están estudiados precisamente para solventar los inconvenientes de las realizaciones actuales y consisten esencialmente en articular la palanca de accionamiento de la máquina no sobre la propia caja de la máquina, como en las realizaciones usuales, sino sobre un soporte solidario de la placa base de la misma, a través de un juego de palanca intermedia que permite un movimiento relativo de aquella palanca de accionamiento que facilita el correcto desplazamiento del pisón y de los demás órganos móviles de la máquina.
- 10.
- 15.

Por otra parte, el indicado pisón, al contrario de lo que ocurre en la mayoría de máquinas conocidas, es independiente del juego de palancas de accionamiento del carro de arrastre del alambre, confiándose dicho accionamiento a un juego de palancas complementario libremente oscilante y, por tanto, de mayor efectividad.

- 20.
25. El juego de cuchilla y pisón cortado, conformación y doblado de las grapas está constituido por una pieza acanalada, que constituye la cuchilla móvil propiamente dicha y un brazo, articulado a la palanca de accionamiento y que se desliza por el interior de la canal que forma la cuchilla indicada, conveniente-



265675

- mente guiado por un rodillo superior que facilita su correcto deslizamiento, quedando reunidas dichas dos piezas (cuchilla y pisón) por una pequeña pieza oscilante, articulada en los bordes de una abertura frontal de la cuchilla, conformada a modo de martillo y contra una de cuyas cabezas se apoya el pisón citado, quedando dicha abertura normalmente oculta por la pared frontal de la caja de la máquina, durante la fase de descenso de la cuchilla y hasta el momento de haberse cortado y conformado el alambre, en cuyo instante, el recorrido previsto lleva a destaparse dicha abertura, permitiendo la salida del martillo en cuestión y la liberación del pisón interior que puede descender para efectuar la impulsión y doblado de la grapa sobre la sufridera de la máquina, en la forma corriente.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- De acuerdo con otro de los perfeccionamientos, el dispositivo de pinzado del alambre a la salida del carrete de suministro queda montado sobre un soporte anexo al propio carrete, en lugar de hacerse en la caja de mecanismos de la máquina, independizándose, por tanto de la misma. Dicho dispositivo queda constituido en esencia por un pequeño puente oscilante, montado en el extremo del bastidor solidario del eje de giro del carrete por el que el mismo se monta a su vez en el porta carretes de la máquina, cuyo puente presenta una entalla por la que atraviesan dos cilindros giratorios locos, y una aleta con orificio para paso del alambre, el cual, a su vez, se hace pasa por entre
- 20.
 - 25.



265675

- aqueellos cilindros. Además, entre el eje de oscilación de dicho puente y el par de cilindros pinzadores citados, queda dispuesto el extremo acodado de un brazo solidario a su vez del soporte de aquel puente, montándose a la vez entre dicho extremo acodado y el propio puente un resorte que, obligando a oscilar al puente en cuestión, origina la compresión de los cilindros pinzadores entre sí y contra la periferia de las valonas del propio carrete, contra la que se apoyan asimismo los extremos de uno de los cilindros indicados.
- 5.
- 10.
- 15.
- Este conjunto así dispuesto constituye un verdadero tensor del alambre, ya que, aparte de inmovilizarlo, frena también cualquier giro del carrete, mientras no se produce una tensión suficiente que venza la acción del resorte y, haciendo oscilar al puente en cuestión, libere el pinzado y deje paso libre al alambre solicitado por el carro tractor de la máquina.

- Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos citados.
- 20.

- En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado de una máquina completa; la figura 2 corresponde a una sección longitudinal de la propia máquina en la fase de reposo; las figuras 3 y 4 son vistas análogas a la anterior, pero en dos fases de trabajo; la figura 5 corresponde a un detalle, asimismo en sección,
- 25.



265673

del dispositivo de sujeción del alambre en el carro de arrastre del mismo, en el momento de liberar dicho alambre, la figura 6 es un detalle en sección del carrete de alambre montado en el porta carretes de la máquina y en posición de trabajo; la figura 7 es una sección por VII-VII de la figura anterior; la figura 8 es una sección por VIII-VIII de la figura 3; la figura 9 corresponde a un detalle de esta misma sección en la fase de cortado y doblado del alambre por la cuchilla; y la figura 10 es una sección por X-X de la figura 4, representando en conjunto estas tres últimas figuras las fases de cortado del alambre, formación y doblado de la grapa, respectivamente.

De acuerdo con la invención, los perfeccionamientos consisten esencialmente en articular la palanca -1- de accionamiento de la máquina, sobre unos soportes -2- previstos en la placa base -3- de la máquina, a cuyos soportes se une aquella palanca -1- por medio de sendos brazos articulados -4-. Sobre estos mismo soportes -2- se articula por -5- la caja de mecanismos -6- de la máquina.

Otro de los perfeccionamientos se refiere a la disposición del pisón -7- de hincado de las grapas, el cual es independiente de la palanca -8- de accionamiento del carro -9- de arrastre del alambre -10-, quedando articulados ambos pisón y palanca en puntos distintos -9'- y -10'- de la propia palanca -1-.

Por su parte, el pisón -7- se desliza por el



265675²²

interior del cuerpo de la cuchilla -11-, que tiene una configuración acanalada y sirve de guía a dicho pisón, apoyándose el indicado pisón contra un martillete -12-, articulado por -13- en forma libremente oscilante en el borde superior de una abertura -14- prevista en la cara frontal de aquella cuchilla -11-. Una de las cabezas de dicho martillete -12-, o sea la interna, recibe la presión del pisón al iniciarse el descenso de éste, transmitiendo dicha presión a la propia cuchilla -11- y haciéndola descender conjuntamente.

A fin de evitar la salida o zafado del martillete en cuestión -12-, la caja de la máquina -6- cubre a la abertura -14- en la posición de reposo, mientras se produce el descenso del conjunto hasta chocar con la placa base -3-, o, mejor dicho, contra la sufridera -15- sobre la que se efectuaré el doblado de las grapas en la forma normal.

Para coadyuvar al guiado de aquel pisón -7-, se ha previsto también un rodillo giratorio loco -16-, montado en el soporte -17-, solidario de la cara frontal de la caja de la máquina -6-.

La transmisión de movimiento desde la palanca -8- dependiente de la de accionamiento -1-, al carro -9- de arrastre del alambre, se realiza a través de dos palancas -18- y -19-, solidarias del eje -20-, y de las cuales la primera está articulada a la -8-, mientras que la segunda, dispuesta en posición angular relativa con la -18-, se articula en el propio



22

carro -9-, el cual va guiado en el interior del cajetín -21- determinado en el fondo de la caja -6-, yendo provisto de la palanquita acodada -22- que, sometida a la acción del resorte -23-, tiende a presionar constantemente al alambre -10- contra la propia guía del mismo. Dicha palanquita -22- se articula por su acodamiento por -24- y tiene su extremo activo dirigido hacia la parte posterior, de forma que solo efectúa arrastre del alambre en el momento de avance del carro, pero lo libera automáticamente en el de retroceso, que corresponde en longitud a la porción de alambre que debe hacerse avanzar posteriormente para la formación de una nueva grapa.

15. Para la liberación manual del alambre pinzado por esta palanquita -22-, se ha previsto un pulsador -25-, articulada por -27- y sometida a la acción de un resorte -28- que tiende a mantenerla permanentemente en reposo. El extremo opuesto o activo de esta palanca, al desplazarse angularmente la misma, choca contra la -22-, provocando su oscilación forzada y la consiguiente liberación del alambre.

20. Entre la palanca de accionamiento -1- y un soporte -29- solidario de la caja -6- por su interior, queda dispuesto el resorte -30- para retorno de aquella palanca a su posición de reposo.

25. Otro de los perfeccionamientos se refiere a la disposición del dispositivo pinzador del alambre a la salida del carrete suministrador -31-, indepen-



26

27

diente del conjunto de mecanismo alojado en el interior de la caja -6- de la máquina y asimismo de la propia caja.

5. Para ello dicho dispositivo se monta en el soporte o bastidor -32- del que es solidario el eje de giro -33- del propiocarrete. Dicho dispositivo está constituido en esencia por un pequeño puente -34- oscilante sobre el eje -35- montado en el bastidor -32- y cuyo puente está dotado en sus dos ramas de sendas entallas -36-, en las que quedan alojados los extremos de un par de cilindros -37-38-, por entre los cuales pasa el alambre -10- en su camino hacia la guía -39- de la máquina y carro tractor -9-.
- 10.

15. Entre los cilindros en cuestión -37-38- y el eje -35- se introduce el extremo -40- de un brazo acodado -40'- solidario del bastidor -32- y cuyo extremo opuesto -40"- sirve para inmovilizar el carrete -31-, una vez colocado entre las paredes -41- del porta carretes de la máquina. Por su parte, el puente oscilante -34- es portador de un brazo asimismo acodado -42-, dotado de un orificio -43- por el que pasa también el alambre -10-, antes de hacerlo por entre los cilindros -37-38-, de los cuales el primero se apoya a la vez sobre la periferia de las valonas del carrete -31-, frenándolas. La acción de presión del conjunto de cilindros -37-38- contra el alambre -10- y contra el carrete -31- se obtiene por la acción de un resorte -44-, montado sobre el eje -35- y cuyas ramas elásti-
- 20.
- 25.



26

cas se apoyan, respectivamente contra el brazo -42- del puente -34- y contra el extremo -40- del -40'-, obligando a oscilar a dicho puente -34-, haciendo apoyar al juego de cilindros -37-38- contra aquel extremo -40- y presionándolos así contra el alambre y contra el carrete -31-.

5. La inmovilización del soporte -31- del carrete -34-, que como se ha indicado, se realiza a través del extremo -40"- del brazo -40'-, se logra por introducción de dicho extremo -40"- entre los brazos -43- de una horquilla -44-, deslizante por el interior de los puentes -45- solidarios de la placa base -3- de la máquina, cuya horquilla permite la sujeción o liberación de aquel extremo -40"- a voluntad.

10. El funcionamiento de una máquina construída con los perfeccionamientos descritos se desprende de lo expuesto, siendo en líneas generales, el siguiente: Al accionar sobre la palanca -1-, se hace descender conjuntamente (luego de haber descendido la caja -6- de la máquina) al pisón -7- por el interior de la cuchilla -11- y a la palanca -8-. El descenso del pisón -7-, por arrastre sobre el martillete -12- da lugar al descenso simultáneo de la cuchilla -11- hasta alcanzar al alambre -1) y provocar su corte, en cuyo momento la continuación del descenso de dicha cuchilla -11- (que provoca el doblado del alambre sobre el vástago anterior del carro -9-) deja al descubierto la abertura -14- y permite al martillete -12- za-



22

21-3-75

farse del pisón -7- y a éste descender hasta hincar la grapa formada, doblándola sobre la sufridera -5- (ver figuras 8, 9 y 10).

- Conjugado con dichos movimientos del pisón -7-
5. y cuchilla -11-, se produce, por la acción de la palanca -8- sobre las -18- y -19-, el retroceso del carro -9-, el cual se inicia una vez cortado el alambre -10- por la cuchilla -11-. Al producirse este retroceso, la propia fricción del alambre hace oscilar a
10. la palanquita -22- ligeramente, liberándose de su presión e introduciéndose relativamente en dicho carro, en una longitud correspondiente a la que debe hacer avanzar posteriormente, lo que se produce al cesar la acción sobre la palanca -1- y volver el conjunto
15. a la posición de reposo, por acción de pinzado de aquella palanquita -22- sobre el propio alambre, según muestran las figuras 2, 3 y 4, y actuando el conjunto de mecanismos citados en un orden inverso de trabajo.
20. A fin de inmovilizar el alambre mientras retrocede el carro, se han previsto los cilindros -37- -38-, por entre los cuales pasa aquel alambre -10- a su salida del carrete, y luego de haber pasado por el orificio -43- del brazo -42-. En efecto, mientras
25. no se produce tracción alguna sobre dicho alambre, el resorte -44- obliga a oscilar al puente -34- y hace que se mantengan apretados los cilindros -37-38- entre el fondo de la entalla -36- y el extremo -40- del



23
265675

- brazo -40'-, pinzado fuertemente al alambre. Sin embargo, cuando se produce una tracción en el alambre (correspondiente al avance del carro -9- de arrastre del mismo), la misma tensión del alambre, al apoyarse contra el borde superior del orificio -43-, hace oscilar un tanto al puente -34-, provocando la separación de los cilindros -37- y -38- de los bordes de las valonas del carrete -31- y su liberación, lo que permite el paso del alambre libremente.
5. Como se comprende, es esencial que el carrete -31- se mantenga quieto durante todo el trabajo, para lo cual queda previsto, como se ha dicho, el cerrojo constituido por el pasador u horquilla deslizante -44- que retienen al extremo -40"- del brazo acodado -40'-.
10. Cuando deba liberarse el alambre sin actuar sobre la máquina, o bien para la carga de la misma con un nuevo carrete, bastará actuar sobre la palanquita -22- a través de la palanca -26- y pulsador -25-, haciendo oscilar manualmente a aquélla, tal como muestra en detalle la figura 5.
15. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas de los diversos mecanismos a que afectan los perfeccionamientos y de las máquinas en general, aplicaciones de las mismas y, en general, todos cuantos detalles accesorios pueden presentarse, siempre que no aparten al conjunto
- 20.
- 25.



de su esencialidad.

265675

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en las máquinas de coser

5. papeles con alambre continuo, que consisten esencialmente en articular la palanca de accionamiento de la maquina sobre soportes solidarios de la placa base de la misma, a través de juegos de palancas intermedias, articulando a la vez la caja de la máquina sobre los
10. propios soportes, en un punto distinto al de articulación de aquellas palancas, disponiendo a la vez articulados sobre la propia palanca de accionamiento, pero asimismo en puntos distintos, el pisón de hincado y doblado de las grapas y la palanca de accionamiento del avance y retroceso del carro de arrastre del
15. alambre.

2. Perfeccionamientos en las máquina de coser papeles con alambre continuo, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el

20. pisón de hincado y doblado del alambre se desliza por el interior de la cuchilla de cortado del mismo que, a tal fin, presenta una configuración acanalada formando guía para el citado pisón, el cual arrastra en



265075

su movimiento de descenso a la cuchilla a través de una pieza intermedia a modo de martillete, articulada libremente sobre el borde de una abertura frontal del cuerpo de la cuchilla, cuya abertura queda cubierta en la posición de reposo por la propia caja de mecanismos de la máquina, quedando únicamente al descubierto cuando la cuchilla desciende luego de haber producido el corte de la porción correspondiente de alambre, en cuyo momento se zafa el martillete del pisón y desciende éste libremente.

3. Perfeccionamientos en las máquinas de coser papeles con alambre continuo, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que para coadyuvar a la gufa del pisón queda previsto un rodillo giratorio loco sobre un soporte solidario de la caja de la máquina y sobre el que se apoya aquel pisón por su extremo superior, a la entrada en el cuerpo de la cuchilla.

4. Perfeccionamientos en las máquinas de coser papeles con alambre continuo, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que la palanca de accionamiento de los movimientos de avance y retroceso del carro de arrastre del alambre queda unida al carro en cuestión a través de otro juego de palancas, dispuestas entre sí con un determinado valor angular y solidarias de un eje de giro común, una de cuyas palancas se une articuladamente a la de accionamiento de dichos movimientos, mientras la otra



265675

se articula directamente sobre el carro indicado.

5. Perfeccionamientos en las máquinas de coser papeles con alambre continuo, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de que el dispositivo de pinzado del alambre a la salida del carrete de suministro queda montado sobre un soporte anexo al propio carrete, independiente de la caja de la máquina, quedando constituido dicho dispositivo por un puente oscilante, montado en el propio bastidor de soporte del carrete y por el que el mismo se monta a su vez en el portacarretes de la máquina, cuyo puente presenta en sus ramas sendas entallas enfrentadas por las que atraviesan un par de cilindros giratorios locos, por entre los cuales pasa el alambre procedente del carrete, quedando dotado asimismo aquel puente de un pequeño brazo con un orificio para paso también del alambre del carrete antes de introducirse entre los cilindros indicados, y quedando completado el bastidor del conjunto con un brazo acodado, uno de cuyos extremos queda dispuesto entre el eje de oscilación de aquel puente y el par de cilindros de que es portador el mismo, cuyos cilindros quedan presionados por dicho extremo por la acción elástica de un resorte que se apoya por una parte contra el brazo con orificio del puente oscilante y, por otra, contra el propio extremo del brazo acodado solidario del bastidor de soporte de dicho puente.

6. Perfeccionamientos en las máquinas de coser



265675

- papeles con alambre continuo, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de que los extremos del par de cilindros de presión o pinzado del alambre se apoyan a su vez contra las valonas del carrete de suministro del mismo, sirviendo de freno para éste mientras no se produce una tensión suficiente en el alambre y por oscilación del puente de soporte, se libera el conjunto y se deja paso al alambre.
- 5.
10. 7. Perfeccionamientos en las máquinas de coser papeles con alambre continuo, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracterizan por el hecho de que el extremo libre del brazo acodado solidario del bastidor del puente oscilante y del carrete, queda conjugado con un cerrojo previsto en la placa base de la máquina, destinado a inmovilizar al indicado bastidor, y por tanto, al carrete en sí, una vez montado en el porta-carretes.
- 15.
20. 8. Perfeccionamientos en las máquinas de coser papeles con alambre continuo.

La presente memoria descriptiva consta de diez y seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 22 de febrero de 1961.

Maria Teresa GARCIA-MANSILLA
ILLANES

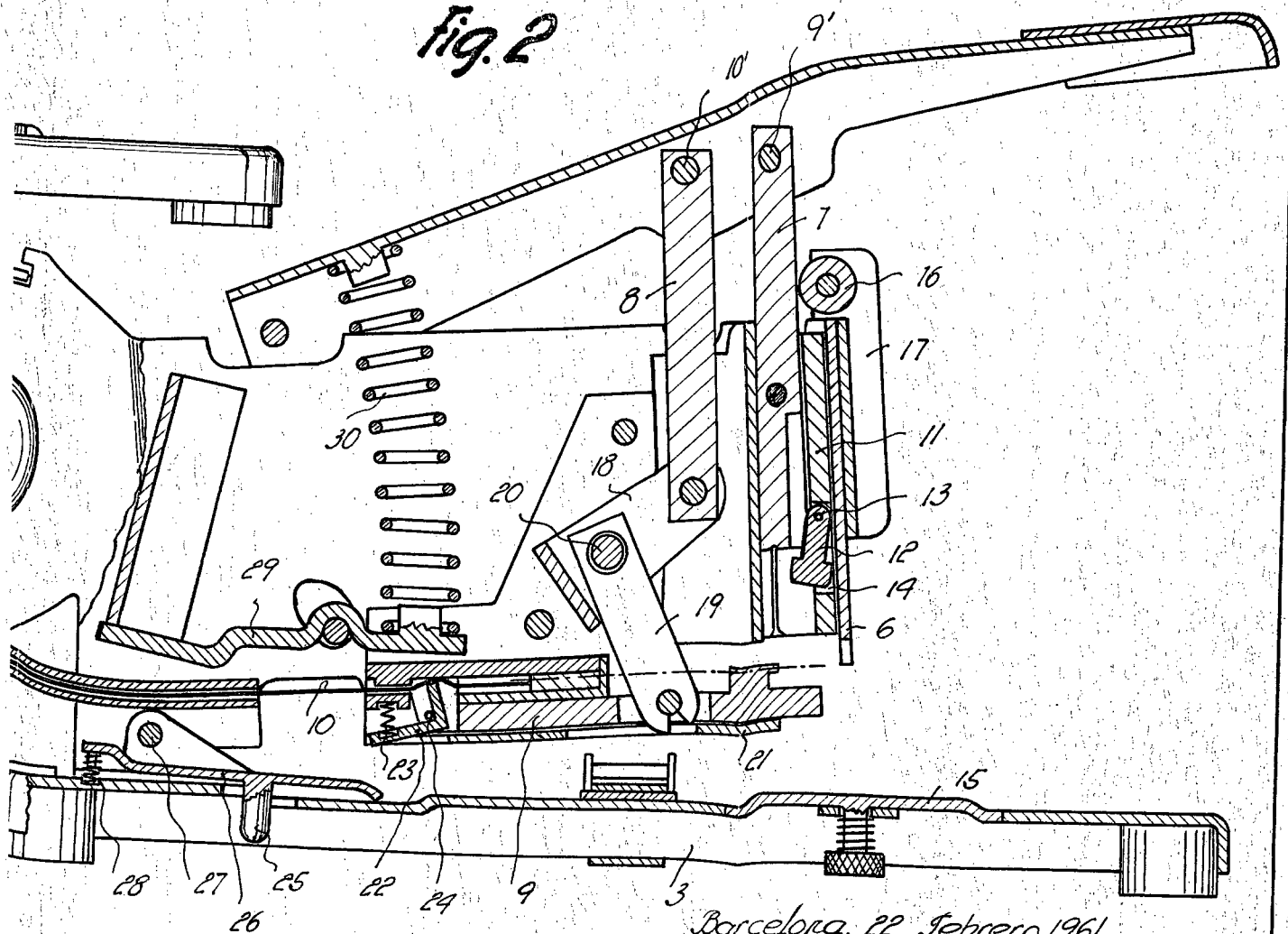
p.a.

Tres hojas
kaja n.º 1



265 075

Fig. 2



Barcelona, 22 Febrero 1961
M^o Teresa Garcia-Mansilla Llanares
f.a.

Fig. 3

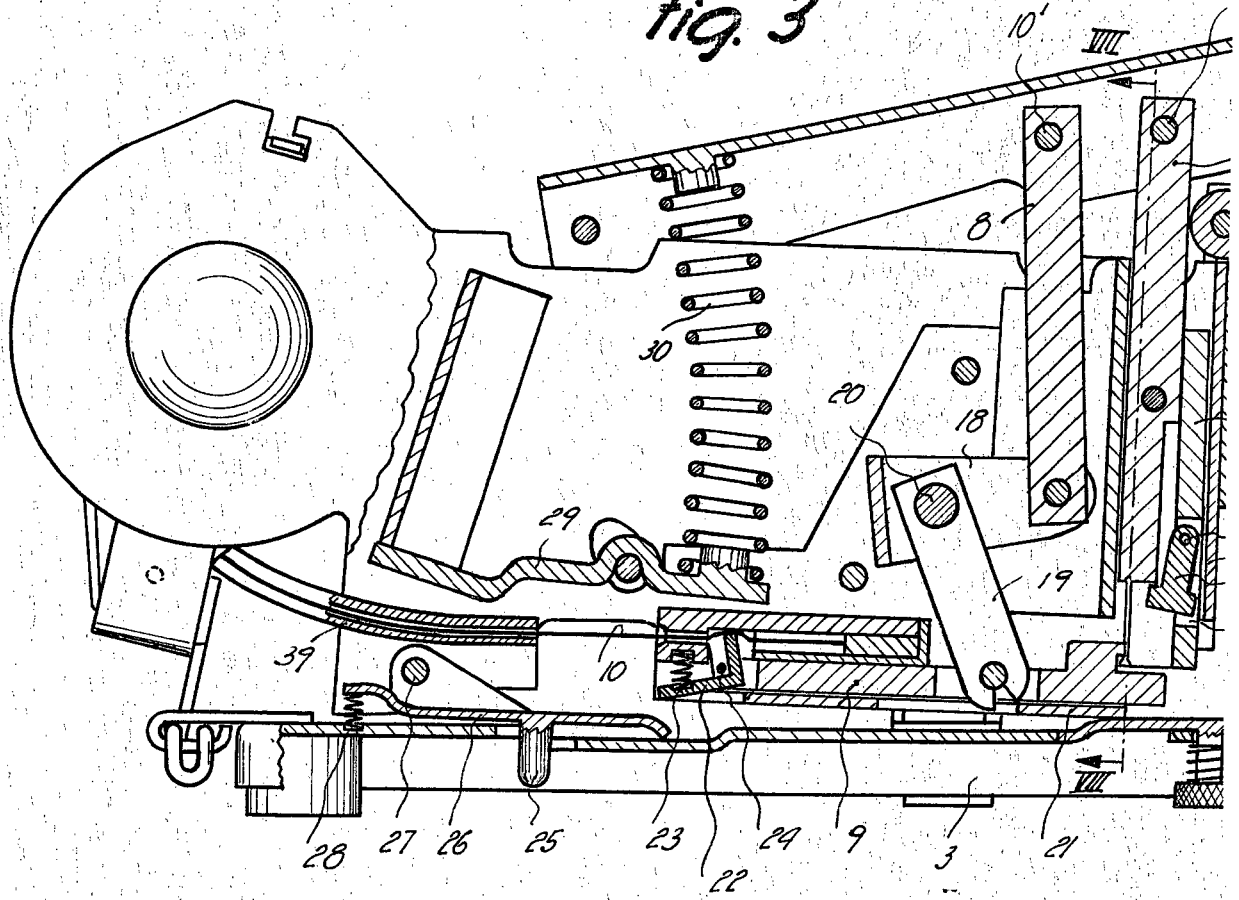
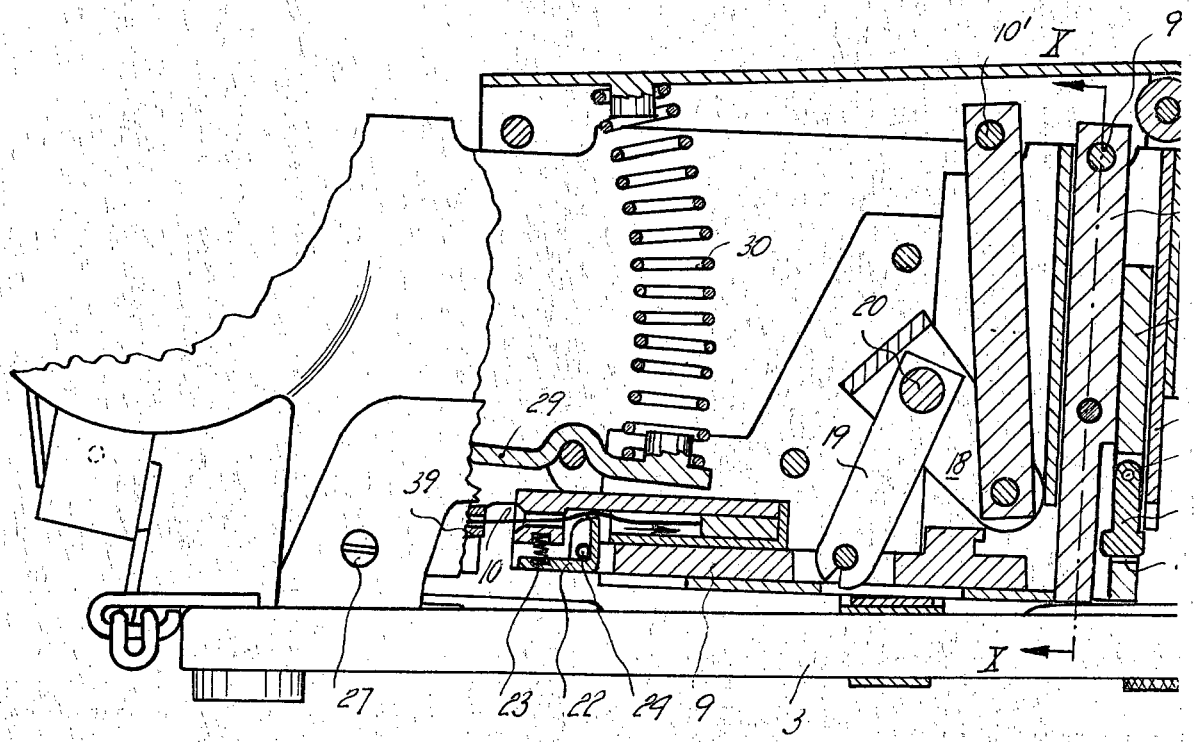
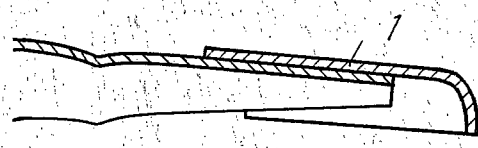


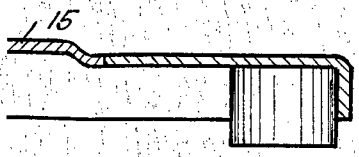
Fig. 4



Tres hojas
hoja n.º 2



7
16
17
11
13
12
6
19



-7
-17
-11

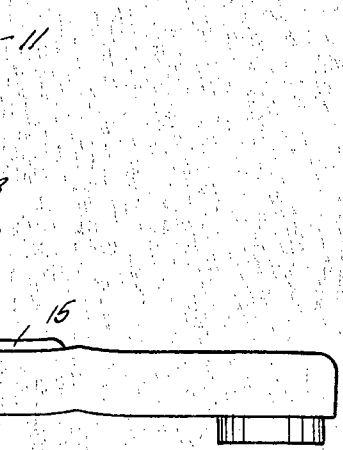


Fig. 5

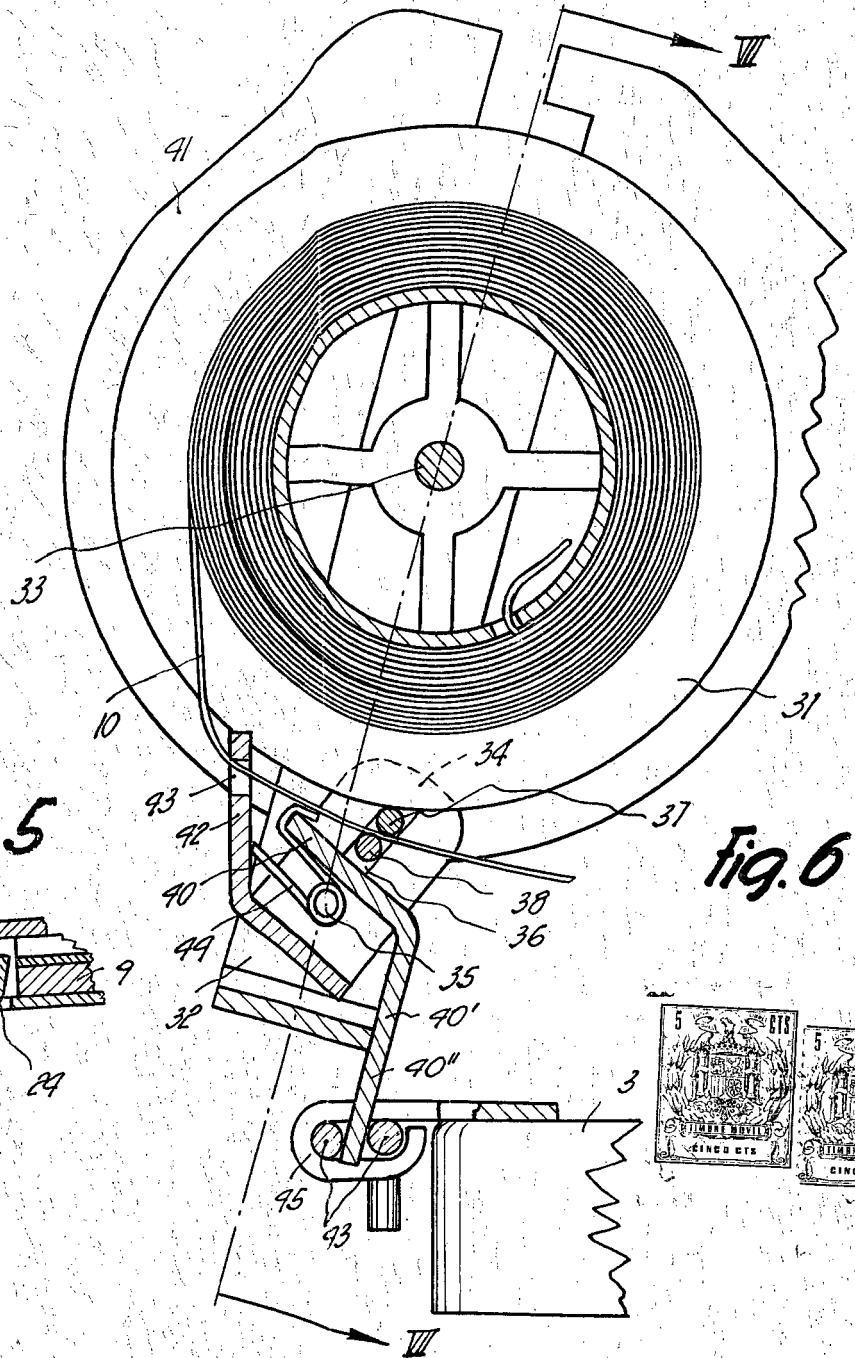
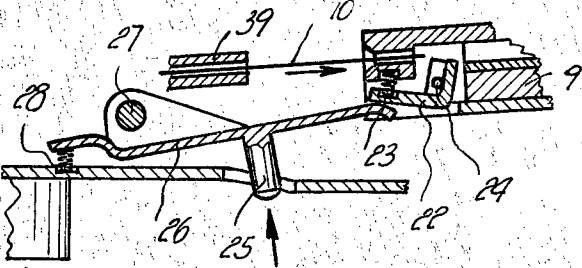
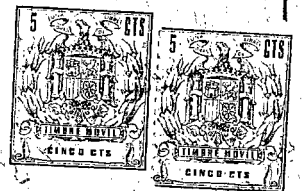


Fig. 6



Barcelona, 22 Febrero 1961
M^{ra} Teresa García-Mansilla Llarcas
f.a.



265675

Fig. 7

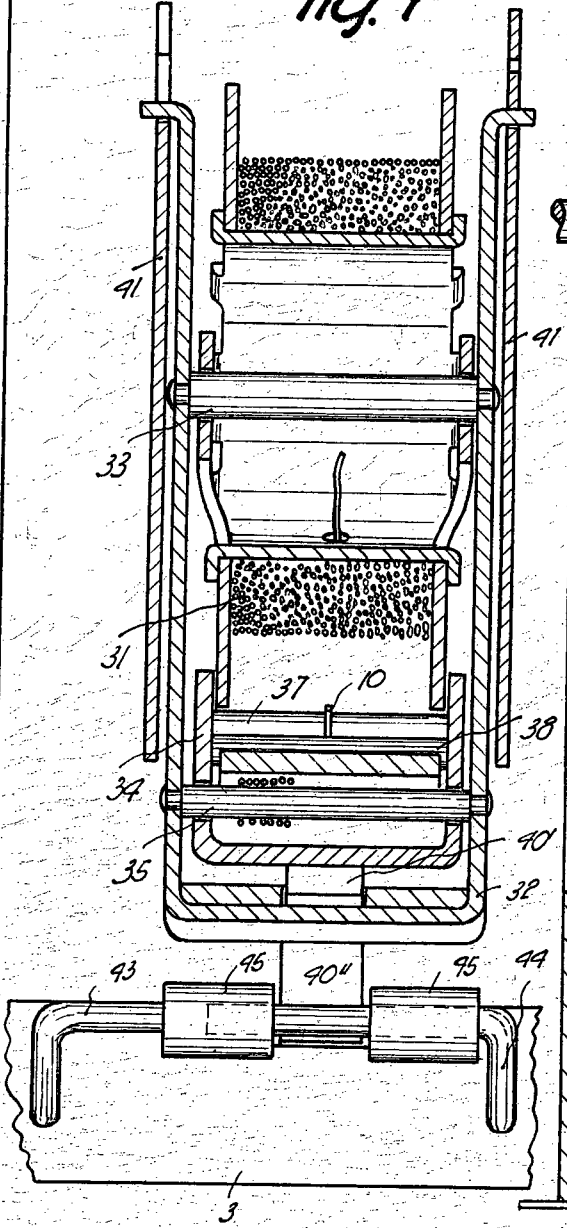


Fig. 8

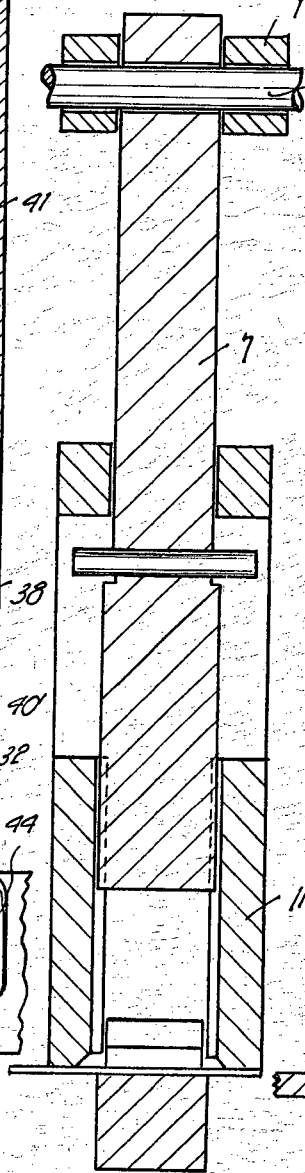


Fig. 10

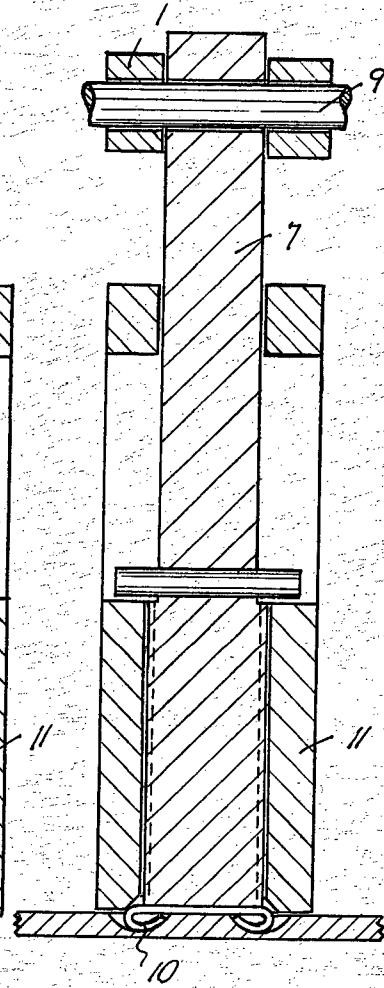
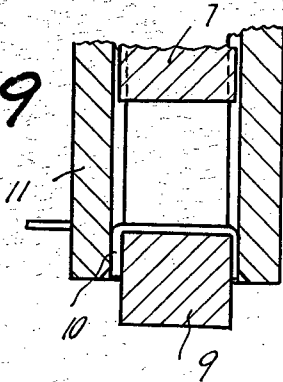


Fig. 9



Barcelona, 22 febrero 1961
M^{ra} Teresa García-Mansilla Lloneces
f.a.