

1 8 9 4 9 3

20



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

1 8 9 4 9 3

por "UNA MAQUINA SELECTORA Y ENCORDADORA AUTOMATICA PARA
HERRMIES ASIMETRICOS DE CIERRES INVISIBLES DE CORREDERA",
a favor de la raz6n social espa6ola, CAMPRUBI Y CIA. S. Idomi
ciliada en Barcelona, calle de Hip6lito L6zaro, n6 26-28 A.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invenci6n se refiere a una m6quina selec
tora y encordadora autom6tica para herretes asim6tricos de
cierres invisibles de corredera.

- Los cierres invisibles de corredera o cremallera
5. tienen la particularidad de que sus herretes no son sin6tri
cos, sino que una de sus ramas o patas es de menores dimen
siones que la otra, en que va el diente. Esta circunstancia
hace que las m6quinas actualmente conocidas para trabajar
con herretes ordinarios, sin6tricos, no tengan aplicaci6n
10. para fabricar los cierres invisibles.

La m6quina que se describe es, pues, caracter6stica
para el cierre invisible de cremallera, destac6ndose en su
descripci6n los elementos y dispositivos particulares de que
consta.

15. El ciclo de trabajo es totalmente autom6tico, ver-



1 8 9 4 9 3

tiéndose los herretes a granel en un bombo de alimentación, del cual pasan a una tolva de apertura y cierre intermitente que los envía a una regla o cuchilla, de la que, debidamente orientados, pasan a una regla guiadora que los conduce en columna al mecanismo encordador.

5.

Existen medios de regulación, tanto en el espaciado de herrete a herrete, como en el de término de zonas de cierre, o sea espacio mayor o en vacío.

El trabajo de la máquina está basado en la asimetría de los herretes. Así, pues, habrá una máquina para los herretes del lado derecho del cierre y otra para los del lado izquierdo. También puede haber una máquina única con juegos dobles de los mecanismos necesarios.

10.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita solamente a título de ejemplo.

15.

En el dibujo:

la figura 1ª muestra, en alzado, la vista lateral de la máquina,

20.

la figura 2ª indica, en vista lateral y sección esquemática, el bombo de alimentación,

la figura 3ª manifiesta el empujador de herretes y su mecanismo,

25.

la figura 4ª indica, en sección transversal, la guía o cuchilla de herretes, montados sin clasificar (I) y clasificados (II),

la figura 5ª muestra la guía con perfil, para herretes ya clasificados, en escala ampliada,

30.

la figura 6ª indica el empujador o arrastrador para

1 89493

20 AGO



herretes ya clasificados, en escala ampliada,

la figura 7ª indica, en planta, el dispositivo encordador por empuje lateral, de acción simple,

5. la figura 8ª manifiesta, análogamente, el dispositivo encordador, por acción de presión giratoria,

la figura 9ª representa, en planta, un conjunto doble del dispositivo encordador, según la Fig. 7ª.

10. la figura 10ª es una sufridera para retenida del herrete mientras se encorda, vista en planta, acoplada al resto del dispositivo encordador, y en detalle (I) y (II).

la figura 11ª, 12ª y 13ª, muestran, en diferentes representaciones, el dispositivo espaciador de herrete a herrete,

15. la figura 14ª es la vista de conjunto (K) y el detalle de sus diversas partes (II), (III) y (IV) del dispositivo eléctrico, o electro-mecánico para separar entre sí zonas de herretes encordados, o sea elementos de cierres distintos, espaciándolos suficientemente,

20. la figura 15ª es la vista lateral de un tensor guía, para mantener la cinta antes de encordar con suficiente tensión y frenado, con paro automático al terminarse la cinta,

la figura 16ª es la vista en planta del juego de patines guías y tensores de la cinta ante el dispositivo encordador, según la figura 7ª, 8ª y 9ª,

25. la figura 17ª indica, en alzado, la vista lateral del conjunto de la Fig. 16ª,

la figura 18ª representa, en alzado, un mecanismo auxiliar para impedir el atoramiento de la base del apilamiento de herretes de alimentación.

30. Además de los dispositivos indicados, existen otros accesorios de menor importancia, tales como frenos en el dig



1 8 9 4 9 3

positivo espaciador, graduadores, contadores automáticos y otros que, por ser de uso generalizado, pueden afectar diversidad de realizaciones, que son de dominio público.

En la descripción nos referimos a las diversas partes maquinales, las cuales pueden ser localizadas en la Fig. 1ª de conjunto, en la cual tienen las mismas referencias.

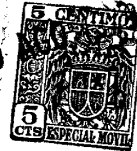
El conjunto clasificador consta de bombo de alimentación -1-, que es un tambor cilíndrico (Fig. 2ª), giratorio sobre sí mismo, es decir, sin eje transversal, el cual, en su superficie interna, presenta unas aletas -2-, en sentido de la generatriz y radialmente orientadas, cuya parte extrema -3- es helicoidal.

Dentro del tambor -1- existe, en sentido longitudinal, la tolva de dos planos -4-, cuya arista se abre y cierra alternativamente, hallándose frente a esta boca o arista una guía o cuchilla -5-, que es fija y tiene su sección en triángulo isósceles muy agudo (Fig. 4ª).

Lateralmente a esta cuchilla -5- se encuentra el aspa clasificadora -6-, que gira constantemente y elimina a los herretes mal colocados (Fig. 4ª (I) y (II)), la posición de esta aspa -6- es coreana a la zona helicoidal -3- de las aletas -2-.

La Fig. 4ª muestra, en (I), un herrete mal colocado, que es eliminado por el aspa -6-, tal como representa la Fig. 4ª (II). El herrete -7- se halla bien colocado en la cuchilla, mientras que el -8- está en posición defectuosa; el giro flecha -9- del aspa ocasiona la eliminación de este último.

La tolva -4- tiene, como se ha dicho, movimiento de apertura y cierre de su arista o boca de salida, dando



lugar a intermitencias en la salida de los herretes que contiene. Este movimiento es logrado por un juego de palancas de mando -10-, indicadas en la Fig. 1ª, accionadas por unos salientes elevadores -11- de la propia figura, fijos al tambor -1-.

5.

Dentro del tambor -1- penetra el empujador de herretes según la Fig. 3ª, constituido por la corredera -12-, de movimiento de vaivén, logrado por el accionamiento de la palanca oscilante -13-, y el tambor ranurado en leva -14-, que acciona a uno de los extremos de dicha palanca -13-.

10.

La disposición del tambor leva -14- es tal, que aprovecha los tiempos que la tolva proporciona en sus fases operatorias, a saber: cierre de la tolva, llenado de la misma y apertura para el vaciado, y así sucesivamente, operando el empujador precisamente en el tiempo de apertura de la tolva.

15.

Exteriormente al frente del tambor -1-, o bombo de alimentación, se halla la guía con perfil -15- (Fig. 1ª y 5ª), constituida por una lámina de acero o similar, cuyo perfil transversal es tal, que los herretes montados en ella no puedan desprenderse, deslizándose apilados a lo largo de la misma.

20.

Esta guía -15- tiene su origen en la guía o cuchilla -5-, y su final se encuentra solidariamente unido al soporte -16-, que a su vez descansa sobre una placa -17-, formando así el pié del conjunto de alimentación, por donde tiene su salida el herrete.

25.

La guía -15- no es plana, sino que preferentemente forma una curvatura helicoidal en 180°, de manera que el he

30.



20

1 89493

herrete, recibido en una orientación, llega al pié de la columna en orientación invertida. Este detalle no es fundamental para el conjunto, pues la máquina puede funcionar igualmente con guías planas o dotadas de otras curvaturas, cuya finalidad no es más que reducir la amplitud del cuerpo de la máquina.

5.

El pié 16-17-, así como el último tramo de la guía -15-, siempre están en disposición perpendicular al plano de trabajo de la máquina y quedan acoplados a las partes rayadas -18-19- de dicha máquina, indicadas en las Fig. 7ª, 9ª y 16ª.

10.

La salida de los herretes desde el pie de la columna de alimentación citada, hasta la mesa, se realiza por una ventana -20-, de que va provista la plaquita -17- antes indicada. En esta ventana existe exteriormente la boca de una sufridera (Fig. 10ª), que más adelante se describe.

15.

La forma de la ventana es la misma que la del herrete que se trabaja, indicándose como ejemplo un herrete H, en la Fig. 9ª, que puede citarse entre otros similares, que pueden ser empleados para el tipo de cierre invisible.

20.

Las Fig. 7ª, 8ª y 9ª manifiestan, en planta, variantes del dispositivo encordador y, en detalle, un herrete H para el encordado.

Consta de una mesa -21-, que es corredera entre guías -22-; esta mesa lleva una placa-cursor -23-, que en su frente presenta un encastre -24-, de forma conveniente para recibir al herrete H, procedente de la columna de alimentación. El cursor -23- pasa por debajo de la ventana -20-, y en su movimiento de vaivén abre y cierra la misma, por causa de su propia placa, que constituye el citado cursor. Con éllo

25.

30.

1 8 9 4 9 3



quedan retenidos los herretes que están en la guía de ali
mentación, mientras se encorda uno de ellos, el que ha sali
do por la ventana -20-.

5. La cinta a encordar Q es mantenida rígida, por el
mecanismo indicado en las figuras 16ª y 17ª, constituido
por los patines prensores -25-26-, uno de los cuales, por
lo menos, es susceptible de corrección, con lo cual es muy
fácil la colocación de la tela y su presión, valiéndose al
efecto de un resorte adecuado; estas piezas presentan una
10. muesca o corte -27-, para facilitar el acceso al herrete y
su encordado.

La pieza cursor -25- lleva en sí misma el dispositi-
vo encordador (Fig. 7ª) y Fig. 9ª, o su variante (Fig. 8ª).

15. Este dispositivo consiste (Figs. 7ª y 9ª), en una
palanca -28-, giratoria en su centro -29-, y susceptible
de corregirse mediante un tornillo de posición -30-. Esta
pieza -28- tiene siempre tendencia a separarse del encas-
tre -24-, merced al resorte -31-.

20. La palanca -28- tiene su extremo -32- en forma de
martillo y recibe la acción de un empujador -33-, mediante
un charrán adecuado que permite que el choque sea normal a
ella.

25. Este empujador -33- es una corredera que marcha en-
tre guías paralelas, accionada por uno de los flancos del
sector oscilante -34-, cuyo otro flanco recibe intermiten-
temente el empuje de la cabeza del vástago -35-, provisto de
muelle antagonista, cuyo otro extremo o cola es accionado
por la leva giratoria -36-.

30. En la Fig. 8ª se representa una variante del disposi-
tivo encordador, manteniéndose en su designación los mismos
números en las piezas comunes con respecto a los dispositi-
vos de las figuras 7ª y 9ª.

1 8 9 4 9 3

20 A



En esta variante se ha reemplazado el encordador de palanca -28-, por un conjunto discoidal constituido por un núcleo soporte -37-, sobremontado por un sector plano -38-, en cuyo sector existe el apéndice lateral -39-, adecuado para recibir el empuje alternativo de la cabeza del vástago -35-.

5.

En este dispositivo encordador, en cualquiera de sus variantes, existe un mecanismo que puede permitir que el cursor -23- tenga limitado su curso, en forma tal que, sin cesar el movimiento normal de la máquina, no llegue a tomar ningún herrete, con lo cual la cinta marchará en vacío durante el tiempo necesario para lograr un espaciado entre cierre y cierre (entendiéndose por cierre el borde encordado relativo a la longitud de un cierre).

10.

Este mecanismo está materializado en las figuras 7ª, 8ª y 9ª, en los dos topes -41- y -42-, el primero fijo, unido al cursor -23-, por intermedio de la pieza o placa -43-, de la que forma parte, y el segundo -42-, es oscilante por serlo la barra -44- de la que forma parte; esta barra se halla encajada entre guías y es accionada por un electro-imán -45-, según se indica en la Fig. 14 (I), (II), (III) y (IV), en relación con la Fig. 1ª. El dispositivo eléctrico para accionamiento y entrada en acción del electro-imán -45- (Figura 1ª y 14ª), consta de un núcleo soporte -46-, de material aislante, provisto de anillos de cobre -47-, aislados entre sí para servir de contactos circulares, merced a la toma de corriente desde los bornes -48-, en los que enchufan las clavijas -49-.

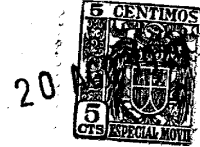
15.

20.

25.

30.

Sobre el citado soporte se encaja el manguito -50-, que lleva la rueda -51-, y los discos de contacto -52- y -53-.



1 89493

cuyos discos, en detalle, se indican en la Fig. 14ª (III). El tamaño de la rueda -51- es variable, según la longitud del cierre.

5. Exteriormente a los discos de contacto se hallan las escobillas -54- y -55-, unidas entre sí por un hilo formando puente.

10. La rueda -51- es de dentado helicoidal y accionada por el sin fin -56- (Fig. 1ª y 14ª), cuyo sin fin toma el movimiento del general de la máquina, por la rueda -57-, parcialmente representada, o por otro medio.

15. Los discos -52- y -53- son de material aislante y presentan periféricamente superficies conductoras -58-, que abarcan un sector de los mismos. Cada sector lleva un contacto buzo -59-, que atraviesa radialmente al disco respectivo (Fig. 14ª) -III-, por su contacto con el núcleo.

El conjunto queda asegurado por las tuercas de montaje y fijación -60- (Fig. 14ª I).

20. El aparato descrito puede estar relacionado con un contador y un avisador automático para las distintas medidas de cierre.

25. El dispositivo espaciador de herretes, durante el encordado, proporciona el paso o espacio de herrete a herrete, o bien espaciados de mayor longitud o de separación entre cierres, según se ha indicado anteriormente. Consta, según figuras 11ª, 12ª y 13ª, de un rodillo de arrastre -61-, de acero o material duro estriado; en su eje va colocada la rueda de trinquete -62-, accionada por la uña -63-, fijada en la corredera -64-, la cual es móvil merced al vaivén del cursor en bisel -65bis- (Fig. 7ª), accionado por excéntrica directamente, o mediante una corredera intermediaria.

30.

20 AGO



1 8 9 4 9 3

La cinta la recibe el rodillo -61-, procedente de las dos prensas -25 y -26- en movimiento ascendente vertical, remontando al rodillo -61- y quedando oprimida por el rodillo de presión -65-, el cual tiene su superficie elástica para facilitar su misión.

La corredera -64- lleva un rodillo -66-, adecuado para recibir el empuje de la pieza -63bis- que ha de proporcionar su traslación.

Un dispositivo de freno, sea de cinta o fleje, u otros, cuida de que cada avance se realice con seguridad y sin posibles retrocesos de los rodillos.

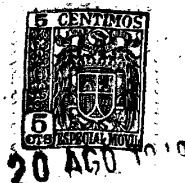
El dispositivo de espaciar descrito se halla situado sobre la mesa de encordar, de manera que su conjunto resulta con sus ejes paralelos al plano de dicha mesa.

En la Fig. 12ª se indica una variante de este dispositivo, en la que, en lugar de efectuar los avances con rueda de trinquete, se efectúan mediante un muelle helicoidal -67-, con extremo suelto, cuyo muelle va arrollado sobre el eje del rodillo -61-. Este eje, indicado en -68-, presenta el resalte -69- para apoyo frontal en su cojinete. Las tuercas -70- regulan la fijación axial del eje -68-.

El muelle -67- tiene uno de sus extremos encajado en el taladro -71- del nudillo de la palanca -72- de accionamiento, cuyo nudillo es loco respecto al eje -68-; la citada palanca se retiene mediante la arándela tope -73-.

El muelle -67- entra justo sobre el eje -68-, de tal manera que, para su colocación, hay que irlo girando en sentido de avance de la espira. Resultará, por lo tanto, que, al tratar de girarlo en sentido inverso, quedará frenado sobre el eje. Esta propiedad es aprovechada para efectuar

1 8 9 4 9 3



los avances por magnitudes arbitrarias o micrométricas, pues to que ya no es necesario considerar el paso de los dientes de la rueda de trinquete.

5. En la Fig. 13ª se muestra, en vista lateral alzada, la disposición de la Fig. 12ª, que aventaja en precisión a la de la Fig. 11ª.

10. La figura 13ª (I) indica una nueva variante, derivada de la Fig. 11ª, en la que el avance se puede realizar micrométricamente o en magnitud arbitraria, debido al escape por rodillos, constituido por los platos concéntricos -74- y -75-, dotados de perfiles excéntricos formando caja, entre los que se comprenden los rodillos -76- de acunamiento, yendo el plato interior solidario de la palanca -72-, mientras que el exterior lo está al rodillo -61- de arrastre de la cinta.
15. La polea de garganta -77- del plato -74- es donde se coloca el freno de cinta. La presencia de este freno no es de absoluta necesidad.

20. El accionamiento se realiza en las Figs. 12ª y 13ª, mediante la leva -78-, contra la cual la palanca -72- se vé obligada a apoyarse merced al resorte 79-, valiéndose de un tope regulable 72bis-.

25. Como mecanismos auxiliares se indica la sufridera para encordado (Fig. 10ª), constituida por una palanca -80-, giratoria sobre un eje -81-, perpendicular a la mesa, cuya sufridera tiene en su extremo una muesca o boca -82-, y una canal -83-. El movimiento de esta sufridera es de oscilación paralela a la mesa; y su misión es evitar que el herrete II se eleve cuando se produce el encordado; el accionamiento de ella se logra por el empujador alternativo -84-, contrarrestado con el resorte -85-, existiendo un tope de recorrido 86-
30.

1 8 9 4 9 3

20



Otro mecanismo auxiliar está indicado en la Fig. 15ª, y consiste en un tensor guía, para que la cinta en la que han de encordarse los herretes entre en la máquina algo guiada y frenada. Este dispositivo lleva un medio adecuado para que, al terminarse la cinta, se produzca el paro instantáneo de la máquina en todo o en parte, o en uno de sus grupos si es de organización doble.

5.

10.

15.

Consiste el dispositivo en una palanca acodada -87-, con rodillo -88-, que apoya contra la cinta C, cuya cinta recibe también presión por el muelle -89-, con nudillo en leva -90-. La palanca lleva el resorte -91-, que la obliga a apoyar contra la cinta, y esta cinta, con sus apoyos indicados y el rodillo guía -92-, vence ligeramente la acción del resorte -91-, y mantiene la cola -93- separada del contacto eléctrico -94-, que solamente actúa cuando se termina la cinta, pues entonces oscila la palanca -87- y empuja el contacto móvil cerrando el circuito que, por un electroimán detiene la marcha de la máquina en todo o en parte.

20.

25.

Otro dispositivo auxiliar se indica en el empujador de herretes ya clasificados y dispuesto en la guía, cuyo empujador se representa en la Fig. 6ª, en relación con la Fig. 5ª. Consta de pares de juegos rotatorios -95-, formados por dos discos, cuyos ejes van en los alojamientos -96- de la guía -15-; los discos pueden ser de paletas ligeramente curvadas con entrada (detalle -I-), o de pelo duro, o metálicas u otra materia.

30.

En la guía -15- se disponen uñas -97-, para desprendimiento de las partes flexibles de los discos respecto de los herretes H, evitando con ésto una continuidad en el arrastre del herrete.

Estos herretes H son arrastrados por ligera fricción o empuje, por encima, por debajo, o de lado, según convenga,

1 8 9 4 9 3



siendo la finalidad del dispositivo evitar que se detengan o atoren en la guía -15-, manteniendo así una alimentación uniforme en el agujero o ventana de salida. El movimiento de los discos puede ser continuo o intermitente, accionados por mecanismo de rueda de trinquete u otro similar.

5.

Las uñas -97- son de forma y posición adecuadas para que las paletas de los discos, al pasar, se abran una vez que hayan empujado a los herretes.

10.

Finalmente, el mecanismo indicado en alzado en la Fig. 18^a, nos indica otro aparato auxiliar, cuya misión es empujar hacia abajo los herretes que ocupan la última parte de la columna alimentadora -15-, cuyo empujamiento se hace por ambos lados de la columna, mediante una ligera fricción de una horquilla muy ligera, cuya fricción evita atoramientos y mantiene siempre cebada la ventanilla de salida.

15.

El aparato consta de un cuerpo o soporte -98-, representado en la Fig. en escala muy ampliada, pero en realidad es del tamaño adecuado al dispositivo corredera -23-.

20.

En este soporte gira una pieza oscilante -99-, que por la parte inferior lleva una cola -100-, con muñón -101-, el que entra en una muesca del cursor -23- y recibe movimiento de éste. Por la parte opuesta, formando un cierto ángulo con este apéndice, lleva una varilla -102-, dotada de la horquilla -103-, la cual abarca por ambos lados a la columna de herretes II, montados en la guía -15-.

25.

En el propio soporte -98- se encuentra en disposición deslizante el vástago -104-, que empujado por el muelle -105-, tiene tendencia a apoyarse contra el frente de los herretes H

30.

El vástago -104- lleva un pivote -106-, que en el momento oportuno recibe el empuje de otro pivote cruzado 107-, que lleva la pieza oscilante -99-, en su parte superior.

1 89493²⁰



La máquina tiene, además, un sistema automático de engrase, constituido por un compresor sincronizado con el movimiento de la máquina, que da lugar a que dé tiempo en tiempo envíe a través de tubos adecuados el aceite a los lugares precisos.

5.

El funcionamiento general es como sigue:

Los herretes se vierten a granel en el bombo giratorio, en el cual, merced a las aletas del mismo, van cayendo en la tolva central de aqué, que, por abrirse y cerrarse alternativamente, ocasiona la caída de los mismos sobre la cuchilla receptora.

10.

Como es lógico, no todos los herretes quedan sobre este cuchilla, sino que los más caen en el bombo y vuelven a la tolva por medio de las aletas de aquél, y así sucesivamente.

15.

Los que caen en la cuchilla lo pueden hacer de dos maneras, o bien en posición correcta para el trabajo de la máquina, o en posición defectuosa o invertida (Fig. 4^a -I-); éstos quedan rápidamente eliminados por el aspa giratoria que los expulsa (Fig. 4^a -II-).

20.

El empujador -12- va haciendo salir a estos herretes bien colocados, puesto que el aspa eliminadora de los defectuosos se halla próxima a la salida. Los herretes, correctamente dispuestos, bajan por la guía -15-, hasta la ventanita de alimentación -20-.

25.

La placa cursor -23- pasa por debajo de esta ventana y arrastra en su boca un herrete, cerrando la ventana con el resto de su plano. El herrete es conducido sobre la cinta tensa, entre los patines -25-26-; como la pieza cursor -23-, en cualquiera de los casos de variante de realización, lleva consigo el dispositivo encordador, sucederá que, al quedar

30.

189493

20 A



avanzada contra la cinta, se produce el desplazamiento o giro del martillo o del sector en su caso, lo cual da lugar al encordado.

5. En cada encordado el mecanismo espaciador avanza un espacio o paso, y así se va realizando el encordado de los herretes en cada cinta del cierre, sea en máquinas separadas o en máquina doble.

10. El cebador de alimentación (Fig. 18^a), funciona como sigue: Durante los movimientos del cursor -23-, propios para el encordado, se toma de cada vez un herrete que asoma por la ventanilla; este momento, indicado por las flechas F, corresponde al movimiento hacia abajo de la horquilla, que obliga a caminar correctamente a los últimos herretes. Si se considera el movimiento retrógrado del cursor -23-, la horquilla -103- se elevará, y si no hubiese nada previsto, se elevarían los herretes, quedando perdido el trabajo. Sin embargo, el vástago -104-, con su cabeza, está oprimiendo a estos herretes y, por ésto, puede la horquilla elevarse sin alterar la posición de éstos. Ahora bien, como la horquilla tiene que volver a descender para actuar de nuevo, es preciso que los herretes se encuentren libre de presión, y de esto se encarga el juego de pivotes -106- y -107-, que se encuentran, y el -107- obliga a retirar al -106- y, por lo tanto, al vástago en el momento preciso de la actuación de la horquilla, cesando después inmediatamente, para volver a presionar mientras la horquilla trabaja, y así sucesivamente.

Este dispositivo es, pues, un cebador de alimentación.

30. El espaciado en vacío de la cinta, para lograr la separación entre cierres consecutivos, tiene lugar a que,

1 8 9 4 9 3

20 AGO



durante la operación, la rueda -57- de la máquina ha mandado constantemente al sin fin -56-, y éste a la rueda -51- y, por é ello, sucederá que los dos discos de contacto -52- y -53-, están girando hasta el momento en que sus sectores metálicos ponen en circuito a los bornes de contacto, cerrando el circuito del electro-imán, el cual atrae a la barra -44-, que interpone su tope -42- delante del -41- del cursor -23-, limitando el movimiento de éste que, ahora, sin cesar de oscilar, no llega a alcanzar a la ventanilla -20- y, por lo tanto, en ninguno de sus viajes toma herretes y, sin embargo, la cinta sigue avanzando, por estar en marcha normal la máquina, con lo que se logra un espaciado previsto para distanciar un cierre del siguiente, cuando está distanciado suficientemente, sucede que se termina la parte conductora de los sectores de los discos -52-53-, volviéndose a abrir el circuito del electro-imán y a deslizarse la barra -44- en sentido contrario, quedando libre el recorrido del cursor -23-, siguiendo el encordado, y así sucesivamente.

Como particularidad en la preparación de la máquina, cabe disponer en una zona próxima a la cinta, un elemento calefactor de cualquier clase que proporcione a la cinta un grado máximo de sequedad y contracción, a los fines de que, una vez encordada, recuperando por la humedad ambiente sus primitivas dimensiones, se obtenga un grado superior de apriete entre la parte abordonada de la cinta y las patas de los herretes encordados, dando más seguridad a los elementos del cierre.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igual-



1 89493 20 AG

mente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construído en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales y disposiciones más adecuadas al fin propuesto: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

5.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, caracterizada por estar constituida por un conjunto maquinaal simple o múltiple, accionado a mano o mecánicamente, constando esencialmente de un clasificador de herretes, un dispositivo guía conductor de herretes bien orientados, un dispositivo encordador de los mismos sobre cinta y un mecanismo espaciador de esta cinta, 15. a medida que se va encordando.

20. 2ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, según la anterior reivindicación, en la que el dispositivo clasificador de herretes es una tolva fija, de apertura y cierre intermitente automático.

25. 3ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, caracterizada porque el dispositivo clasificador, según la reivindicación 2ª, está dotado de una regla-cuchillo receptora de los herretes que desprenden de la tolva, y está situada bajo la misma.

1 8 9 4 9 3



4^a.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, según las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de tolva y regla-cuchillo, son fijos y están alojados dentro y casi en el eje de un tambor cilíndrico, horizontal y giratorio sobre sí mismo, y quedando dicha regla paralela a las generatrices del tambor.

5.

5^a.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, en la que, la regla-cuchillo (reivindicación 3^a), tiene una sección en triángulo isósceles muy agudo, cuyo vértice queda hacia la boca de la tolva.

10.

6^a.- Una máquina selectora y encordadora de herretes, para cierres de corredera, según las reivindicaciones precedentes, en la cual, la superficie interior del tambor giratorio presenta unas aletas longitudinales en toda la longitud de la generatriz, con disposición transversal radial, cuyas aletas tienen el extremo correspondiente a una de las cabeceras del tambor, curvadas en sentido helicoidal.

15.

7^a.- Una máquina selectora y encordadora de herretes, según las anteriores reivindicaciones, en la que, en posición cercana a la regla-cuchillo y a las partes helicoidales de las aletas interiores del cilindro, existe un aspa giratoria eliminadora de los herretes mal colocados.

20.

8^a.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, caracterizada porque, en una de las cabeceras del tambor giratorio, existe la salida de herretes (ya bien colocados), siendo recibidos y conducidos por una regla guiadora que forma la columna de alimentación de la máquina.

25.

9^a.- Una máquina selectora y encordadora de herretes, para cierres de corredera, según la reivindicación 2^a,

30.

1 894 93

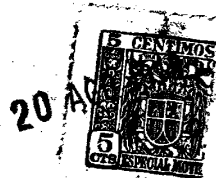


en la cual el tambor giratorio tiene en su superficie exterior unas levas, sobre las que apoyan palancas fijas a la máquina, cuyas palancas están articuladas a la embocadura de la tolva, para la apertura y cierre de ésta.

5. 10ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredora, según la reivindicación 8ª, en la cual la regla guiadora o columna de alimentación, tiene sus extremos fijos, uno frente a la base del tambor, por donde salen los herretes, y otro sobre la mesa de la máquina, incidiendo perpendicularmente sobre ella.

10. 11ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes, según la reivindicación 10ª, en la cual la regla guiadora de herretes tiene, en caso necesario, curvatura sobre sí misma, para el cambio progresivo de la orientación del herrete, desde su salida a su llegada a la ventana, cuyo cambio puede llegar a los 180°, con la particularidad de que, lateralmente a esta conducción de herretes, existen los medios adecuados para activar su marcha y desplazamiento, cuales son varios discos paralelos a ambos lados de la columna, cuyos discos llevan aletas, cordas o elementos vibrátiles en contacto con los herretes, cuyos discos, en movimiento giratorio continuo o intermitente, empujan hacia abajo a los herretes, existiendo en la regla guiadora partes elevadas adecuadas para separar oportunamente los medios empujadores, cada vez que dan una vuelta, a fin de que el empuje sobre los herretes sea siempre en un mismo sentido. -

20. 12ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredora, según las precedentes reivindicaciones, en la que, al pié de la columna de alimentación, existe una ventana o embocadura de hueco igual al contorno
- 25.
- 30.



189493

del herrete.

5. 13ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, según las reivindicaciones que anteceden, en el cual, paralelamente y sobre la regla-cuchillo indicada en la reivindicación 3ª, existe un dispositivo empujador de herretes, cuyo empujador está constituido por un brazo oscilante en vaivén, que por un extremo obra sobre un vástago empujador propiamente dicho, guiado axialmente y, por el otro, encaja mediante rodillo o similar en una ranura irregular practicada sobre un cilindro giratorio.

10. 14ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, en el cual el dispositivo encordador consiste en una placa-mesa horizontal desplazable entre guías paralelas, en cuya placa existe fijo, superpuesto, un cursor transportador de herretes, el cual presenta su parte anterior provista de una embocadura o entalladura de forma igual al contorno del herrete.

15. 15ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes, según la reivindicación 14ª, en el cual el cursor superpuesto, es deslizante debajo de la ventana de salida de herretes, según la reivindicación 12ª-

20. 16ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, en la cual el cursor tiene una amplitud tal, que puede cerrar la embocadura de salida de herretes durante su movimiento de avance para encordar.

25. 17ª.- Una máquina según la reivindicación 16ª, caracterizada por la presencia de una palanca sufridera, dispuesta oscilante sobre el mecanismo encordador, cuya palanca presenta, en su extremo, una muesca similar a un herrete y, por el opuesto, es accionada en movimiento de vaivén por un empuja-

30.

1 89493



dor alternativo, siendo la misión de la muesca apoyar por encima al herrete que se está encordando.

5. 18ª.- Una máquina según las reivindicaciones 14ª, 15ª y 15ª, en la que los últimos herretes de la columna de alimentación, constan de medios adecuados para producir el cebamiento automático de la ventanilla de salida, a cuyo fin existe un soporte con una placa vertical oscilante por la acción de mando del cursor de la mesa, cuya placa lleva, en la zona opuesta, un vástago terminado en una horquilla, que abraza por ambos lados a la columna de herretes y los roza ligeramente.

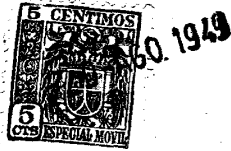
10. 19ª.- Una máquina según la reivindicación 18ª, en la que, en combinación con la horquilla basculante, existe un vástago prensor de acción intermitente contra el frente de herretes apilados, en combinación con los movimientos de la horquilla.

15. 20ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, según las anteriores reivindicaciones, en la cual, en la placa-mesa existe un tope coincidente o no con otro tope móvil dispuesto sobre una varilla o barra transversal, cuya varilla es deslizante axialmente, sea a voluntad, sea por medios eléctricos o mecánicos, resultando de ello la limitación o no del curso de la placa-mesa en su movimiento.

20. 21ª.- Una máquina selectora encordadora de herretes para cierres de corredera, según la reivindicación 17ª, en el cual, en relación con la varilla o barra provista de tope, existe un electroimán, cuyo circuito es interrumpido periódicamente, sirviendo a este fin una rueda con contactos, relacionada con una transmisión sincronizada a voluntad

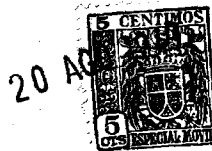
25. 30.

1 89493



con respecto a la cantidad de herretes colocados.

5. 22ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes, para cierres de corredera, según las precedentes reivindicaciones, en el cual el dispositivo de encordar, simple o doble, consiste en un órgano prensor lateral, dispuesto sobre el cursor de la placa-mesa, siendo este elemento prensor una palanca en forma de martillo oscilante, con parte achaflanada para recibir una presión normal, presentando una punta o boca para presionar y doblar el herrete.
10. 23ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes, para cierres de corredera, según la reivindicación 19ª, en el cual, como variante del sistema o dispositivo de encordar, se cita la disposición simple o doble de un disco o núcleo colocado en el cursor, que sostiene, guiado adecuadamente, un arco con sector superpuesto prensor, cuyo sector tiene en su periferia un apéndice o tope para su accionamiento.
15. 24ª.- Una máquina selectora y encordadora de herretes para cierres de corredera, según las reivindicaciones 19ª y 20ª, en la cual el medio empujador del dispositivo de encordar es, preferentemente, un vástago con desplazamiento axial, que mediante un impulsor oscilante, está en contacto con la cabeza de un bulón movido por una leva del árbol de levas de la máquina.
20. 25ª.- Una máquina según las precedentes reivindicaciones, en la que la cinta para encordar es conducida y guiada por dos placas prensoras inmediatamente del lugar de encordado, una de cuyas placas, por lo menos, es móvil, susceptible de separarse a voluntad, mediante resorte adecuado;
25. 30. las referidas placas abarcan ambos lados de la cinta y lle-



1 89493

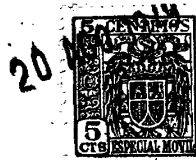
van una muesca o escotadura para facilitar la operación de fijar el herrete.

5. 26ª.- Una máquina según las reivindicaciones que anteceden, en la que la cinta, al salir de su envase para dirigirse al encordado, va guiada y algo tensada por un juego de tensor constituido por una palanca acodada, uno de cuyos extremos tiene un rodillo que se apoya contra la cinta, mientras que el otro, solicitado por un muelle que la obliga a dicho apoyo, puede, cuando se pierde este apoyo, llegar a cerrar un circuito eléctrico que detiene la máquina tan pronto se ha terminado la cinta. La referida cinta puede ir o no caliente y seca, contándose con medios calefactores y secadores cualesquiera para ello.

15. 27ª.- Una máquina según las precedentes reivindicaciones, en la que, el dispositivo espaciador, consiste en un rodillo estriado tractor de la cinta, cuyo rodillo se halla acoplado al mecanismo de accionamiento, que puede ser por rueda de trinquete, por resorte helicoidal arrollado a su eje, que permite el giro en un sentido y no en el contrario, o bien por un sistema de rueda de escape provista de chafllanes y rodillos para lograr avances micrométricos o de amplitud que convenga.

25. 28ª.- Una máquina según las citadas reivindicaciones, en la que el rodillo estriado de arrastre de la cinta encordada, tiene lateralmente un rodillo prensor de la misma, con llanta de goma o material plástico similar.

30. 29ª.- Una máquina según la reivindicación 24ª, en la que, cuando el avance del rodillo estriado se hace por la presencia de un muelle helicoidal de arrastre, este muelle es cilíndrico y está arrollado sobre el eje del rodillo fijado en el nudillo de una palanca de accionamiento, que es loca respecto al referido eje.



1 89493

5. 30ª.- Una máquina según la reivindicación 26ª, en la cual la palanca de accionamiento lleva los elementos de corrección de posiciones, tales como tornillos regulables, muelles tensados a voluntad u otros, en relación con una leva de accionamiento movida por el movimiento general de la máquina.

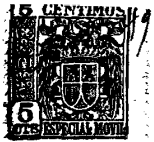
10. 31ª.- Una máquina según la reivindicación 24ª, en la que, cuando el avance del rodillo estriado se hace por rueda de escape, esta rueda ocupa una posición similar a la del resorte helicoidal, teniendo la palanca de accionamiento las mismas condiciones que las indicadas en -26-.

15. 32ª.- Una máquina según las reivindicaciones precedentes, en la que el movimiento de la misma pone en juego a un compresor de aceite, que lo envía intermitentemente a través de tuberías, a los lugares de engrase, haciéndose éste automáticamente.

20. 33ª.- Una máquina según las reivindicaciones que anteceden, en la que los movimientos de la misma se toman a partir de un eje de levas, con una o varias levas, en conjunto simple o doble, accionada por motor o bien a mano, formándose un conjunto maquina completo, ya sea para el encordado de una cinta o de dos cintas al mismo tiempo.

25. 34ª.- Una máquina según las citadas reivindicaciones, en la que, aunque el trabajo de encordado se puede hacer sobre cinta en ambiente normal, puede también ser previsto un medio calefactor de la cinta, para dotarla de sequedad en el momento del encordado, y que al recuperar la humedad inicial aumenta la tensión de ajuste entre los herretes encordados.

30. 35ª.- Una máquina selectora y encordadora automática para herretes asimétricos de cierres de corredera.



1 894 93

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de veinticinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, y ocho láminas de dibujos.

Madrid, a 20 de agosto de 1949.-

5.

CAMPRUBI Y CIA., S.L.

p.a.

JAIME SERN

O. D.

20 AGO 1949
ESPANOL

Fig. 1°

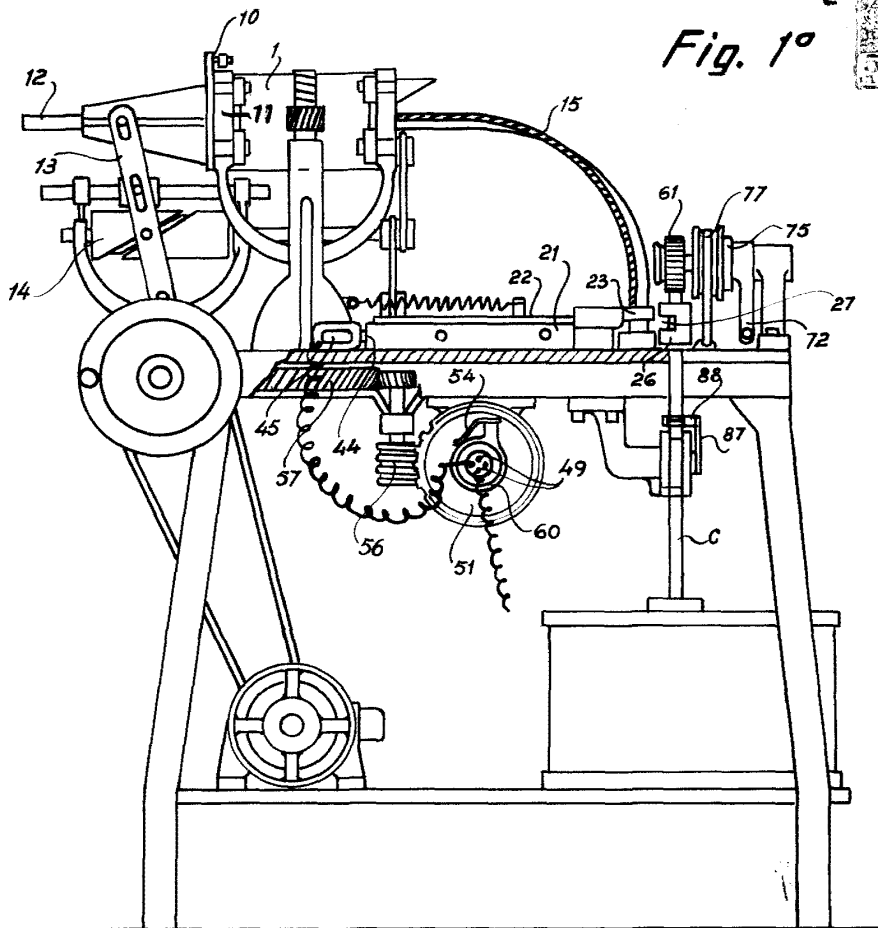
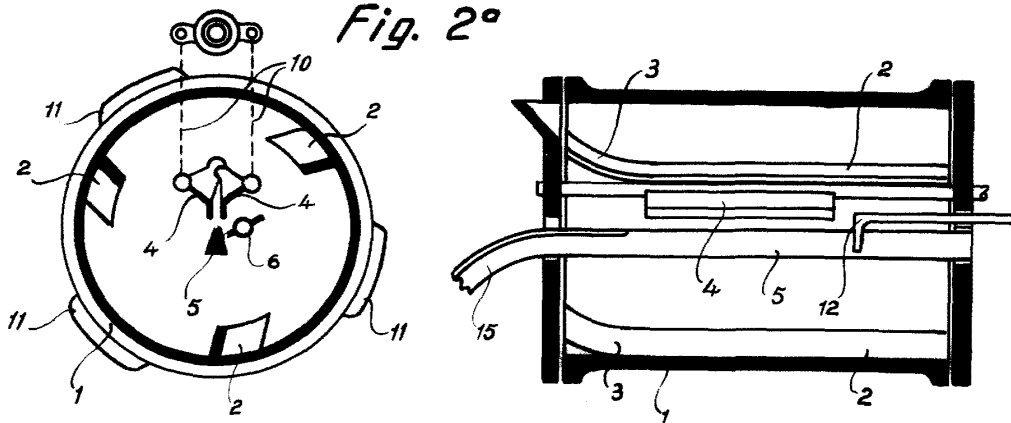


Fig. 2°



Madrid 20 Agosto 1949
p.p. Jaime Ifern
[Signature]

Fig. 3^a

20 AGO 1949
ESPANIA

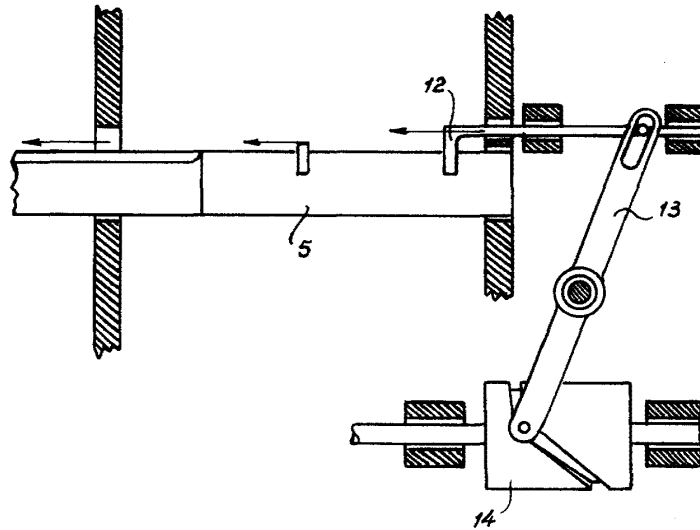


Fig. 5^a

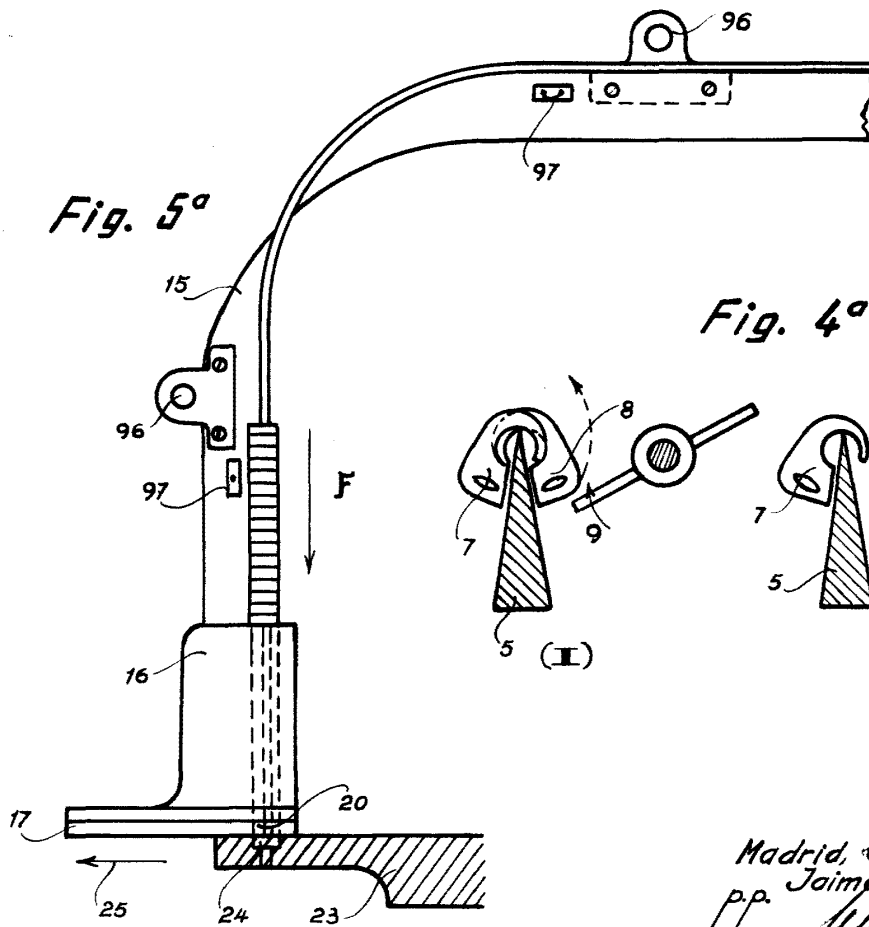
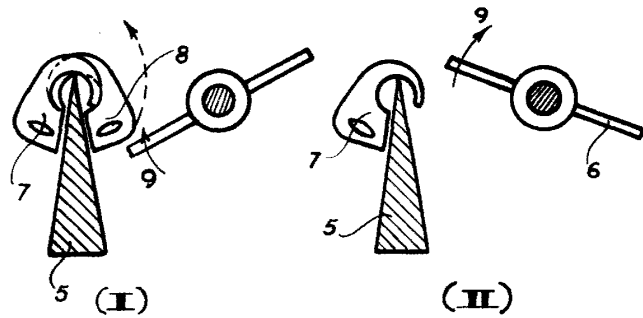


Fig. 4^a



Madrid, 20 Agosto 1949
Jaime Isern
p.p. *[Signature]*

Fig. 6^a

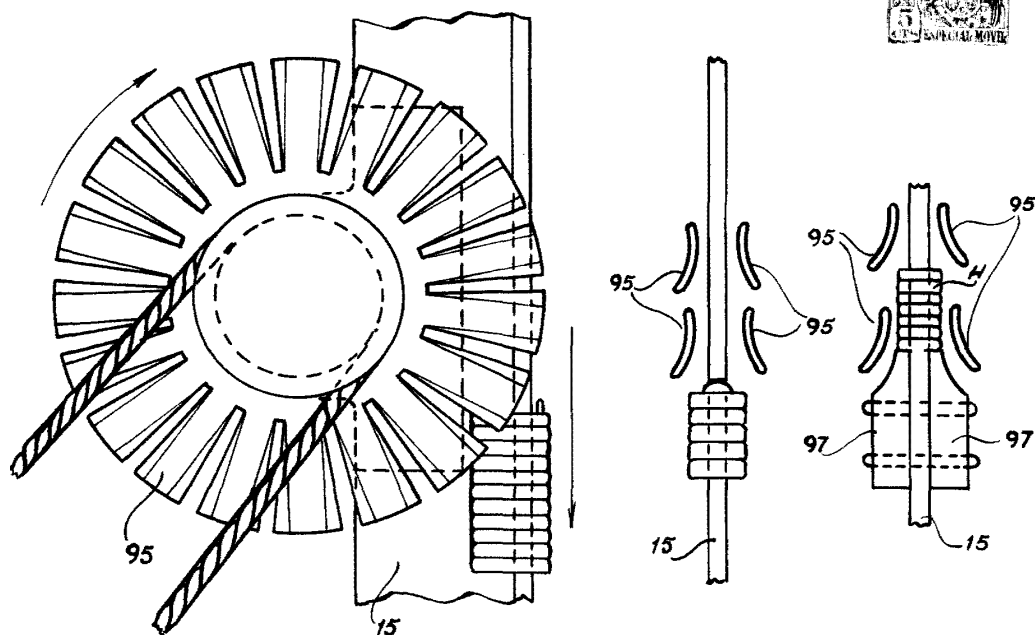
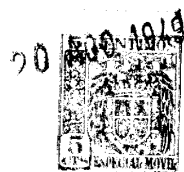


Fig. 7^a

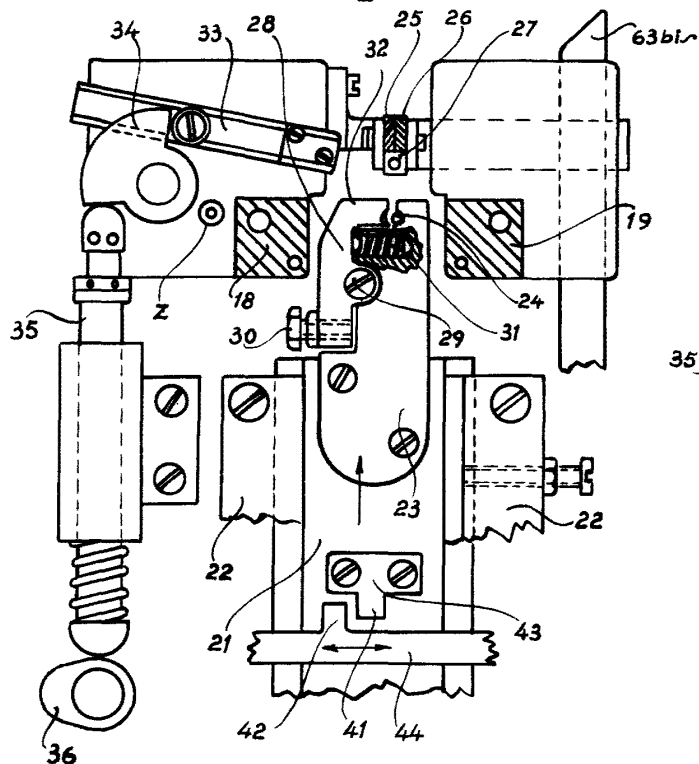
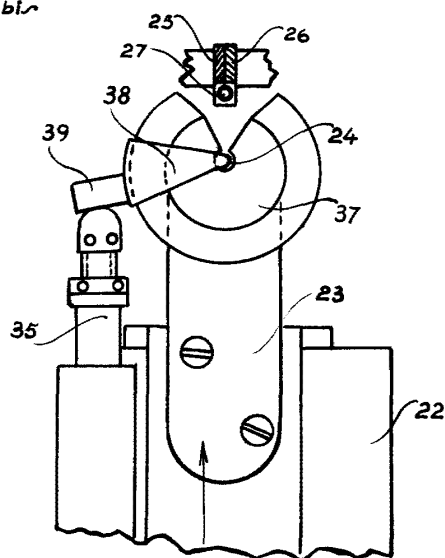


Fig. 8^a



Madrid, 20 Agosto 1949
p.p. Jaime Isern
[Signature]

20 AGO 1949
5 CENTIMOS
ESTADO ESPAÑOL

Fig. 9ª

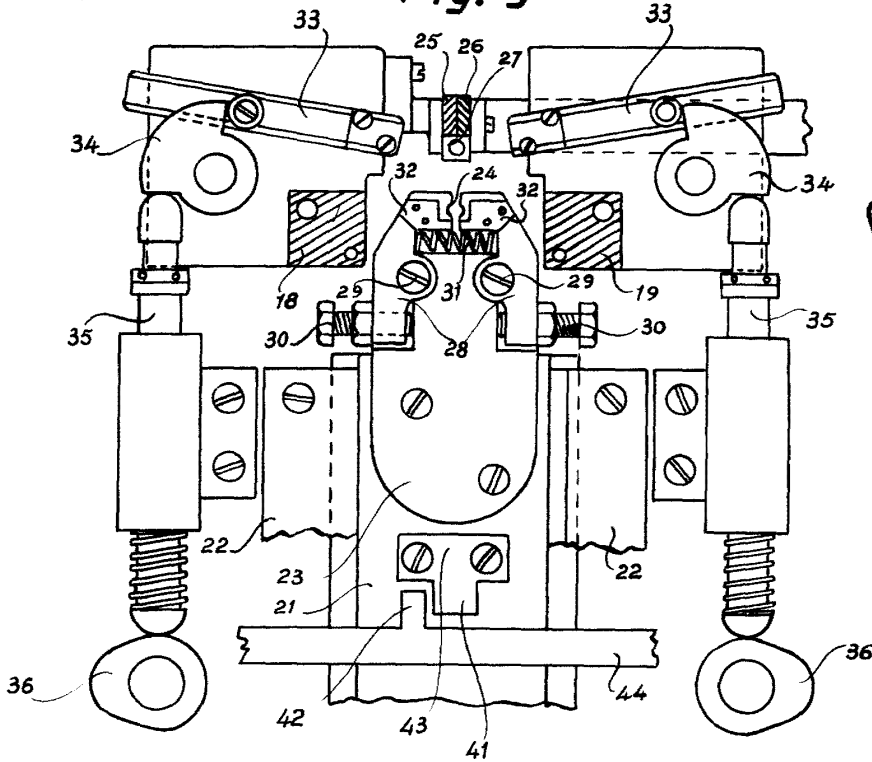


Fig. 10ª

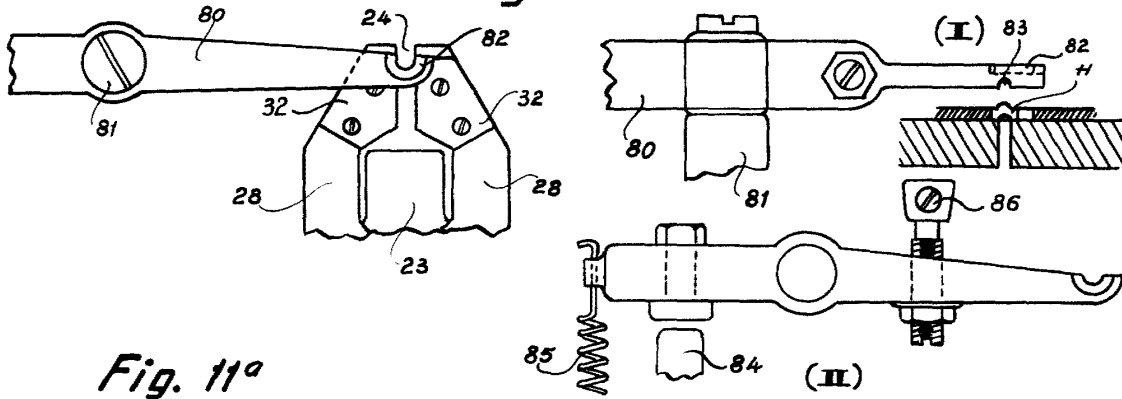
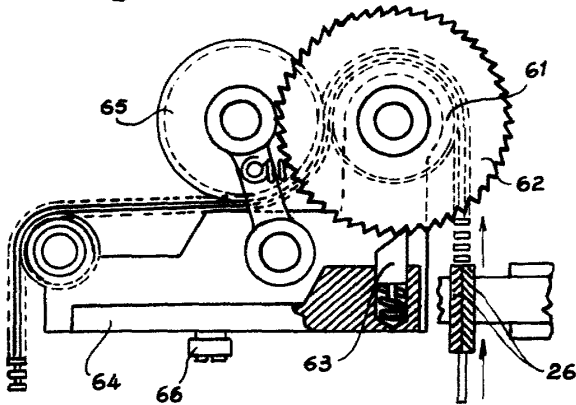


Fig. 11ª



Madrid, 20 Agosto 1949
p.p. Jaime Ibern
[Signature]

Fig. 12^a

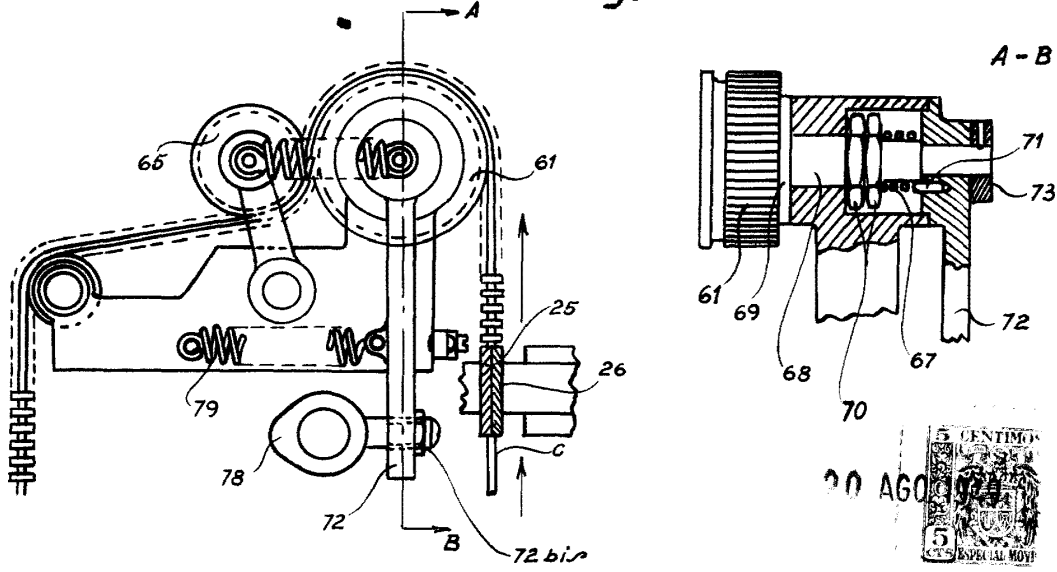
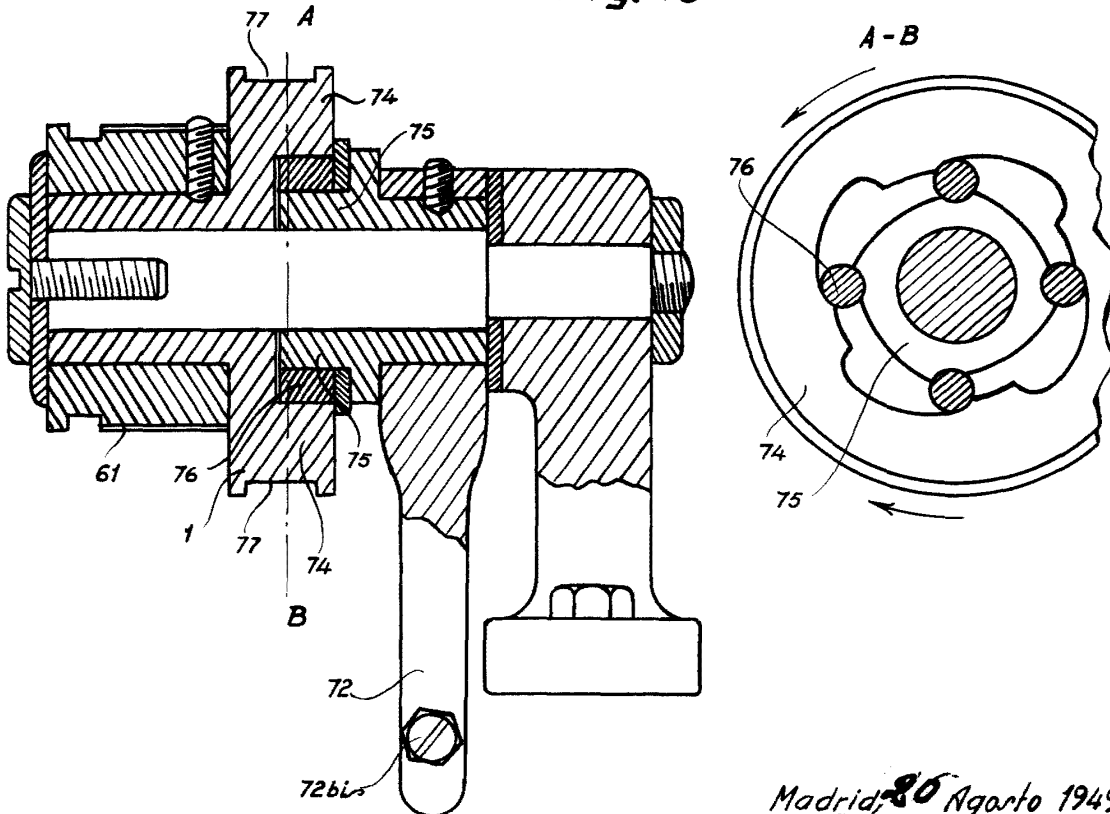


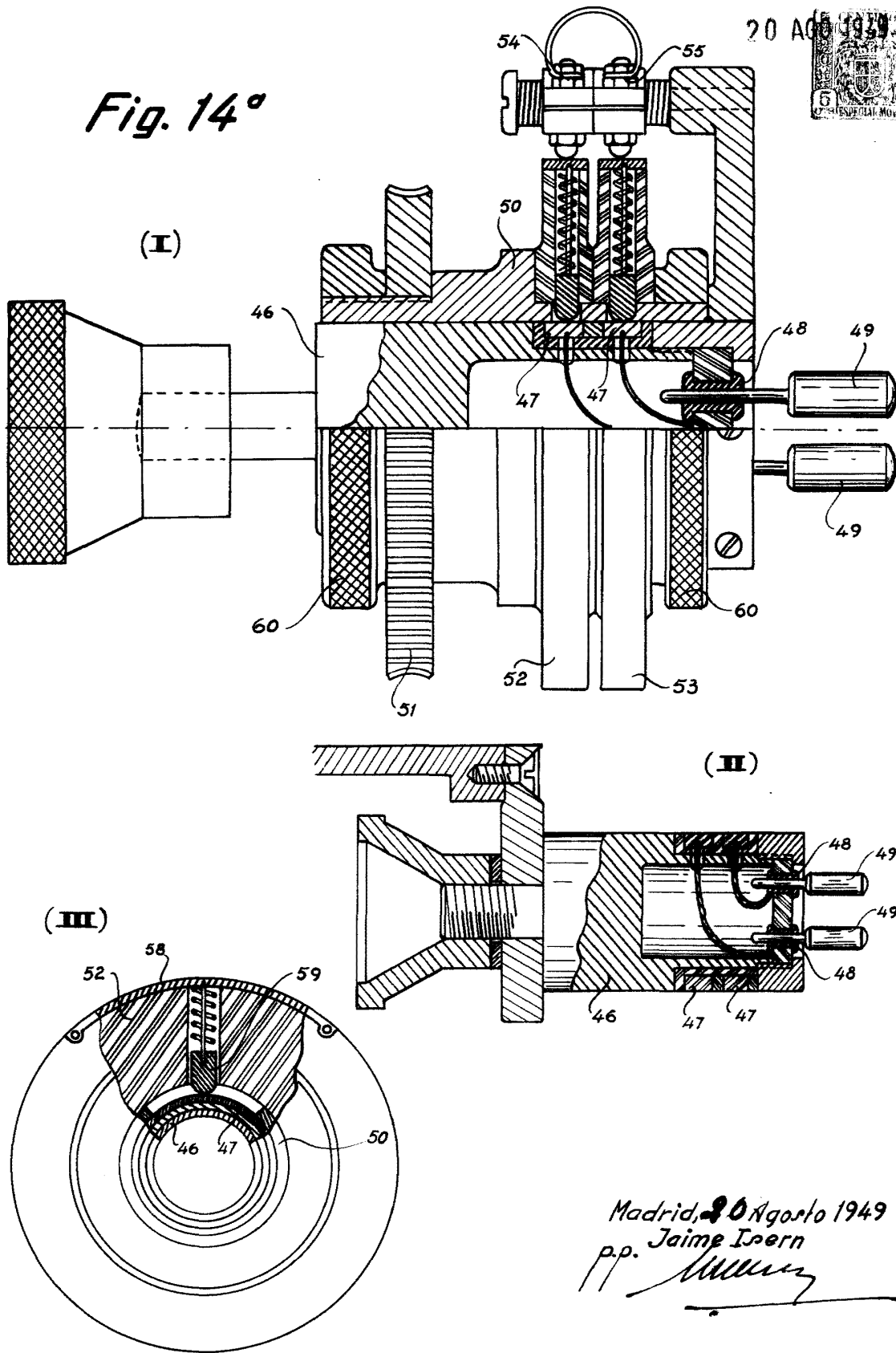
Fig. 13^a

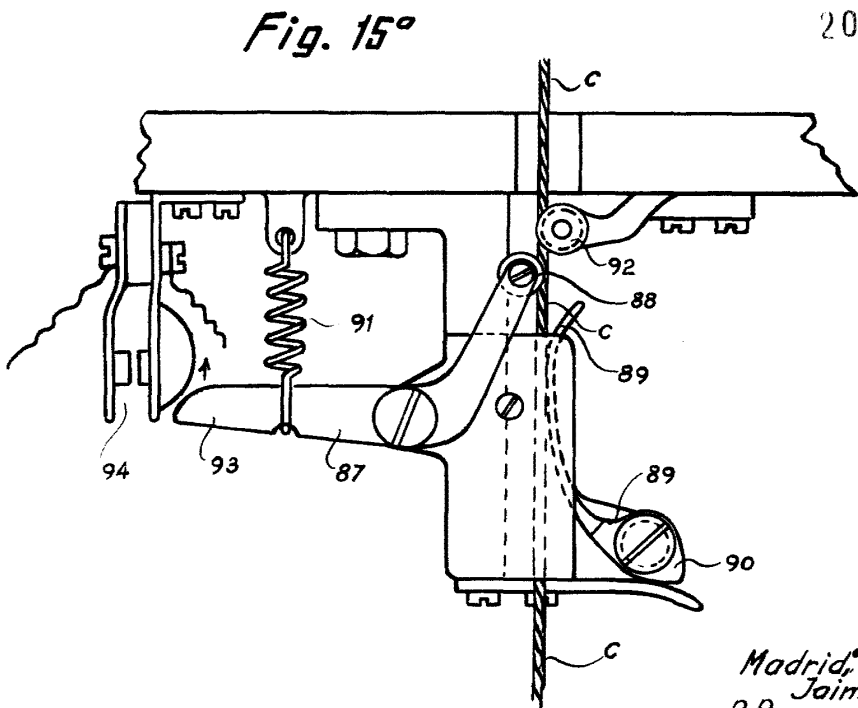
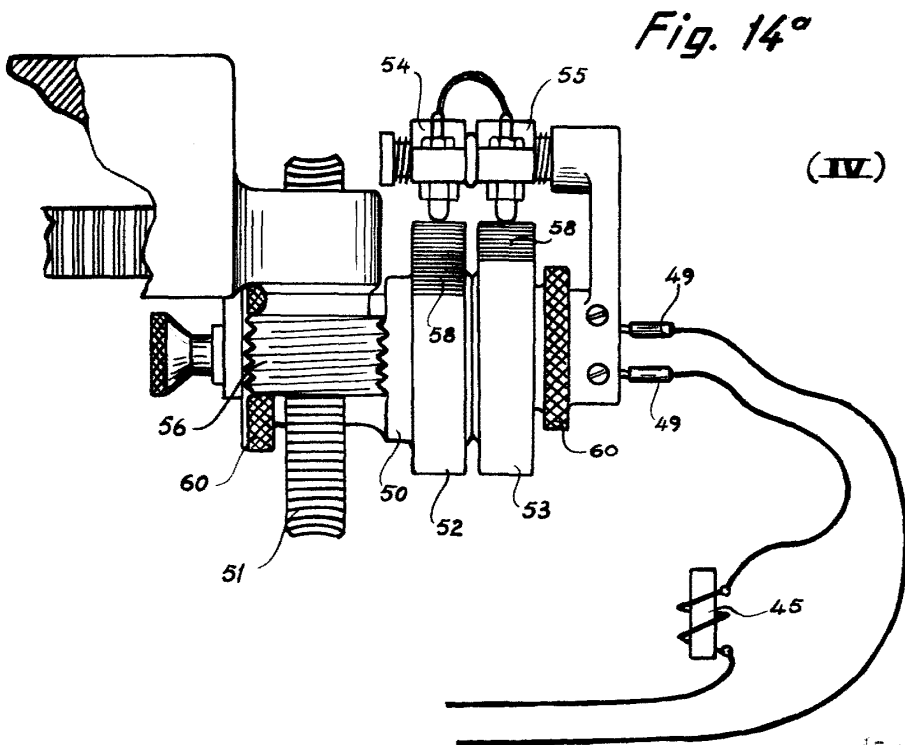


Madrid, 20 Agosto 1949
pp. Jaime Isern
[Signature]

Fig. 14^o

20 AGO 1949





Madrid, 30 Agosto 1949
Jaime Ibern
pp. *[Signature]*

Fig. 16^a

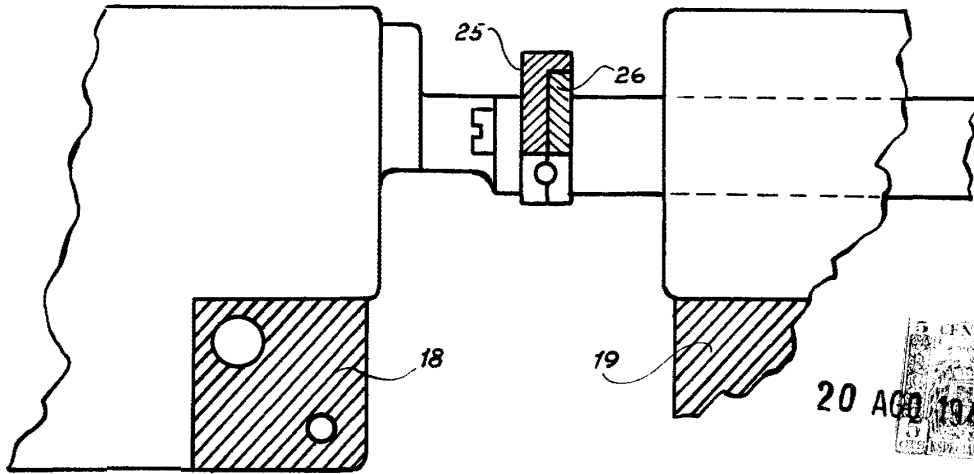


Fig. 17^a

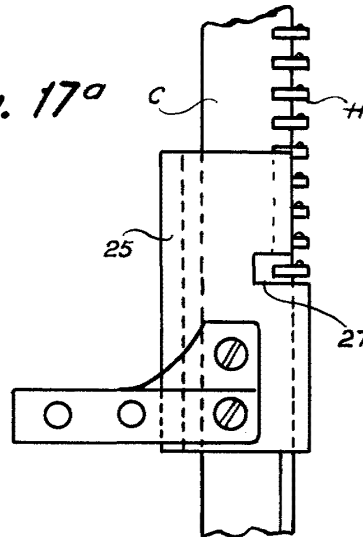
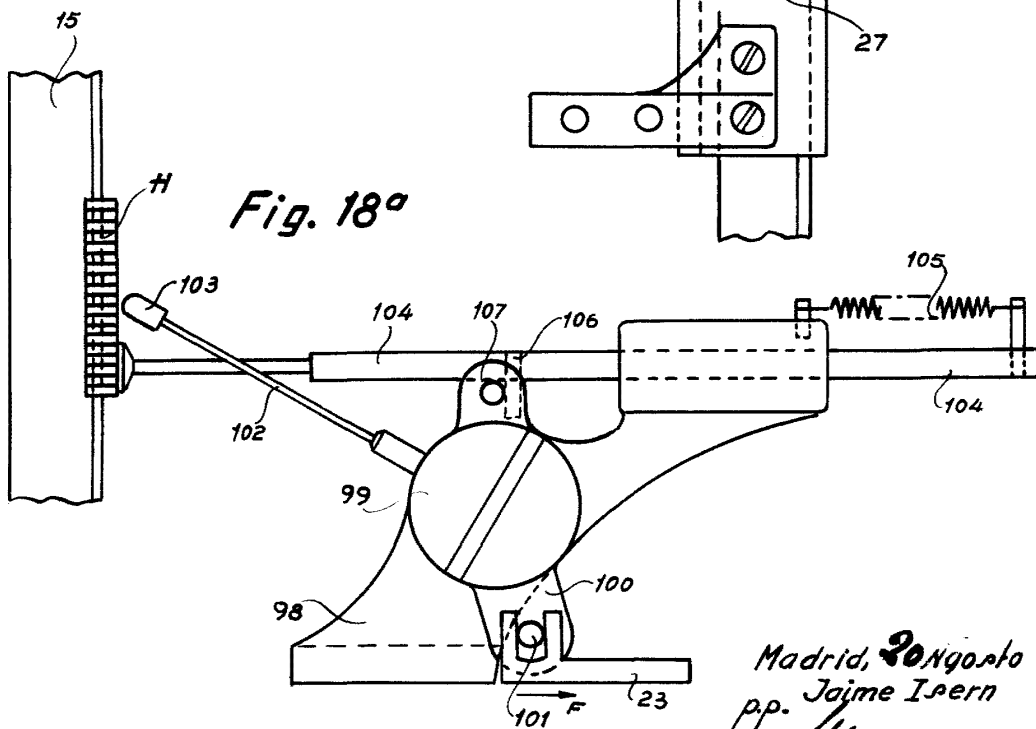


Fig. 18^a



Madrid, 20 Agosto 1949
pp. Jaime Isern
[Signature]