

12

20 MA



258533

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN APARATO ACOPLABLE A LAS MAQUINAS COTTON DE GEN-
NEROS DE PUNTO PARA LA EJECUCION SEMIAUTOMATICA DE
ORILLOS", a favor de D. Juan Ubach Plans, de naciona-
lidad española, domiciliado en Tarrasa (Barcelona),
Lavoisier, 52.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato
acoplable a las máquinas para la fabricación de géne-
ros de punto, del tipo Cotton, para la ejecución semi-
automática de orillos.

- 5. El aparato que se describirá a continuación se
aplicará a las máquinas Cotton para la fabricación de
medias; cual fabricación, como es sabido, constituye
una de las actividades más adecuadas y usuales del ci-



tado tipo de máquinas.

258533

5. En la fabricación de la media se practica, como es sabido, un plegado en su extremo superior, al objeto de formar un reborde en la embocadura de la media, de efectos estéticos y utilitarios.

10. Tal reborde se consigue realizando un plegado y doblando la media alrededor del mismo, de modo que el reborde o embocadura de la media, es decir, el orillo superior, sea captado nuevamente por la máquina y tejido nuevamente, junto con el nuevo tejido que forma el cuerpo de la prenda. De este modo el cosido resulta estético y sólido al mismo tiempo.

15. La citada operación se efectúa en las máquinas Cotton antiguas de forma exclusivamente manual, es decir, que el encargado de la máquina, una vez ésta ha producido una longitud de media equivalente a la mitad del tejido a doblar, efectúa el plegado alrededor de un elemento lineal de sostén y une los puntos iniciales a las agujas tejedoras, para su absorción por éstas en la formación del nuevo tejido.

20. Esta operación es sumamente inconveniente: en primer lugar es engorrosa, por cuanto exige una atenta y meticulosa introducción de las mallas en las agujas respectivas, y además es lenta, exigiendo un tiempo para su realización, que impide el normal trabajo de la máquina, lo cual repercute en detrimento de la productividad.

25. El objeto de la invención a que se refiere la Patente es un aparato que efectúa semiautomáticamente la operación del doblado, plegado y entrega del reborde de la media, a las agujas de la máquina, sin intervención manual y sin motivar la detención de la misma, pudiendo adaptarse a cualquier tipo de máquina Cotton



23-333

de tipo antiguo, sin introducir en ellas modificaciones.

Las máquinas modernas realizan el orillo automáticamente, pero no así las antiguas, a las cuales se acopla el aparato que se describe, sin modificarlas.

5. Para su mejor comprensión se acompañan a la presente memoria unos dibujos que ilustran, a título de ejemplo, una realización del aparato descrito, según la Patente.

10. La figura 1 representa esquemáticamente los sistemas de accionamiento de la grifa o peine de ganchos de retención y de las agujas, siendo el de estas últimas especial al doblar el reborde.

15. La figura 2 representa a mayor escala los mecanismos de desplazamiento de la grifa, así como el del sistema de tope o apoyo del mecanismo de manguar.

20. Refiriéndonos a la figura 1, se representa por -1- un eje motor, accionado por el sistema impulsor general de la máquina, que lleva montadas las levas -1'- y -2- adyacentes, y a una mayor distancia, la -3-. Las dos primeras tienen aproximadamente la misma forma, pero aparecen ligeramente desplazadas una respecto a la otra un cierto ángulo.

25. La rueda -4- puede apoyarse indistintamente y a voluntad, sobre cada una de las dos levas -1'- y -2-, y va montada sobre una palanca -5-, articulada en el cojinete -6- sobre el soporte -7- con su base -8-, que descansa en el banco -9- de la máquina.

30. La palanca -5- termina en el muñón -9'- con su saliente cilíndrico -10-, en el que se articula la barra de cremallera -26-, mediante la terminación -11- de la forma adecuada a la garganta de -10-.

Sobre la excéntrica -3- se apoya a voluntad una

250000

20 M



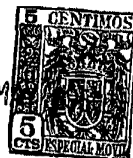
5. rueda -16- , solidaria del muñón -17-, y éste está abrazado por los extremos de la horquilla -18-, terminal de la palanca -19-, oscilante alrededor del eje -20- y teniendo al mismo tiempo un movimiento en dirección del mismo eje, efectuado manual o automáticamente.

10. La situación de la rueda -4- sobre las levas -1'- ó -2- se gobierna mediante la palanca -22-, de accionamiento manual o bien automático, oscilante y corredera sobre su eje -23- terminada en la horquilla -24- que abraza el muñón -25-.

15. El mecanismo representado por los elementos -12-, -21- y -14- y descrito a continuación, tiene por misión complementar la función de la palanca -5- gracias a su acción tensora, y asimismo actúa de mecanismo amortiguador del sistema de cremallera, en su descenso, y de soporte de la palanca -5- cuando ésta se halla en reposo. La pieza -12- es una platina rectangular con un orificio de la misma forma, atravesado por el tomillo -12'-, unida por medio de -21- a una varilla -13- seguida de la caja de muelles -14-.

20. La caja -14- es cilíndrica y su base superior presenta un orificio de paso de la varilla -13- terminada ésta en un disco circular que puede deslizarse por el interior de la caja, a modo de émbolo. En el espacio comprendido entre éste y la base superior figura un muelle -14'- y en el espacio por debajo del disco terminal de -13-, otro muelle -14'-.

30. El cilindro -14- se prolonga en la varilla -15-, articulada en el banco -15'- de la máquina. El funcionamiento de este sistema tensor-amortiguador es el siguiente: En el movimiento descendente de la cremallera



5. -26- el muelle -14'-, que estaba comprimido, ejerce su fuerza por su extremo inferior contra el disco terminal de la varilla -13-, apoyándose por su extremo superior contra la base del cilindro -14-, y de este modo su acción se suma a la tensión vertical a que se somete el sistema -26-29-, merced a la pieza -12- que tira del tornillo -12'-.

10. Cuando la varilla -13- y su disco terminal se hallan en el punto inferior de su carrera, descansan sobre el muelle -14"-, que actúa de amortiguador de su movimiento.

15. La varilla -26- se mueve verticalmente con desplazamiento intermitente y oscilante, y lleva en su extremo superior -27- la cremallera -28- y engrana con la rueda -29- que lleva una parte de su perímetro dentada, y determina el desplazamiento angular del eje -30-. Este eje lleva por una parte el brazo de biela -31- y por otra el brazo -53- del que pende un peso -55- tensor, por medio de un cable -54-.

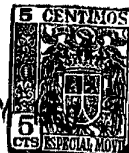
20. El brazo de biela -31- acciona la biela -33- gracias al tornillo -32- que discurre por el orificio coliso -34-, y fijándose en todo momento la posición relativa de ambos elementos mediante el resorte -35-, unido por uno de sus extremos al tornillo -32- y por el otro a un tope -36- fijo en la biela -33-.

30. Esta biela se une, por medio de la unión articulada -33'-, al deslizador portagrifa -37-. Esta lleva un tope elástico de retención -38-, así como un gancho anterior -39- y la grifa -40- queda situada entre estos dos elementos que determinan su posición y movimiento.

La grifa -40- está formada por una pluralidad de



- finísimas varillas a modo de agujas constituyendo un peine, cada uno de cuyos elementos está constituido por un doble gancho; su extremo termina en un gancho curvado de forma usual, o sea en cayado o en J, mientras que a pequeña distancia del mismo y perpendicularmente a cada elemento figura otro gancho -56- en sentido contrario. Su separación equivale a la mitad de las grifas usadas hasta la fecha, siendo variable según el tipo de máquina y galga.
- 5.
10. Los deslizadores disocurren por una regla deslizadora -41- que actúa de guía, la cual se fija por medio de los tornillos -42- en el soporte de regla -47-, y éste en banco de la máquina -48- mediante los tornillos -49-.
15. El número -43- representa el dispositivo de corredera que soporta la varilla -51- para el doblado del reborde. En su parte anterior lleva la pestaña -44- en ángulo recto y en su extremo posterior el tetón -45- que sirve de punto de fijación al muelle -45'- que da lugar a su desplazamiento, abrazando la polea -46- sostenida por el tornillo, -46'-.
20. El resorte -50- retiene la corredera -43-, aplicándose contra la pestaña -44- cuando ésta se halla en el punto extremo de su carrera. La entalla -52- sirve de alojamiento inicial de la varilla de doblado.
25. Para la confección de aquellas partes de la media en que precisa una sección menor, como son la parte inferior de la pierna y el pie, se emplea el conjunto de mecanismos conocidos con el nombre de menguar, el cual determina el funcionamiento del número estricto de agujas para conseguir el ancho deseado en la media. El
- 30.



citado dispositivo se designa con el número -57- y lleva unas agujas llamadas de diente de rata, con una leve curvatura en su extremo, constituyendo un peine.

- El movimiento del menguar viene determinado por el acoplamiento de su palanca con la leva correspondiente, dando lugar a su descenso hasta la posición de trabajo, en el momento oportuno. Para ello figura el elemento de soporte -59-, que actúa de tope mediante el tornillo -61-, que puede introducirse más o menos en su interior. El soporte oscila alrededor del eje -62- soportado por el bastidor -63- de la máquina. Dos resortes antagonistas determinan la posición del soporte, según dos inclinaciones distintas, siendo una de ellas la representada en la figura 2 y la otra, en posición vertical, por la acción del gancho -39-. El resorte anterior es el -63'- y el posterior el -63"-.
- 5.
- 10.
- 15.

- La aguja de la máquina viene representada en la figura 2 por -64- la caja de platinas por -65- y la prensa por -66-, siendo ésta la encargada de efectuar la acción de cierre del gancho de las agujas, en la formación de las mallas, mientras que -67- representa el batán de la máquina, el cual va accionado por una leva especial al efectuarse el segundo engrifado.
- 20.

- El funcionamiento de los mecanismos que constituyen los perfeccionamientos a que se refiere la actual Patente, es como sigue:
- 25.

- El eje motor -1- da lugar al giro de las levas -1'- y -2-, sobre las cuales puede apoyarse a voluntad la rueda -4-. Se puede mandar a voluntad la posición de la rueda mediante la palanca -22-. La leva -1'- proporciona el movimiento durante la primera pasada de la gri-
- 30.

20 MAY.



fa, y una vez realizada se cambia a la -2-, en la engrifada segunda en la nueva pasada.

La barra -26- tiene un movimiento ascendente y descendente gracias a la acción de la palanca -5- portadora de la rueda -4-. Lleva en su parte superior una cremallera que engrana con el sector dentado -29-, comunicando a éste un giro alternativo, y el brazo de biela -31-, solidario del mismo, da lugar a que la biela -33- adquiera un movimiento asimismo alternativo que comunica al deslizador -37-. Existe una biela a cada lado del sistema, con su correspondiente deslizador, y entre los dos -37- sostienen la grifa especial -40- mediante los elementos tope -38- y gancho -39-.

La grifa constituye un peine formado por unas agujas de nuevo tipo, con dos ganchos cada una -56- de nuevo tipo, distinguiéndose de las anteriores grifas por la separación entre las agujas equivalente al doble de la separación primitiva, y la existencia de un doble gancho en cada elemento. Estos se interponen con las agujas del peine de la máquina y retienen las mallas alternativas del mismo, tras la primera pasada, mientras que por medio del segundo gancho de cada elemento (cuya concavidad está dirigida hacia su extremo) retienen el orillo durante el tejido de la zona que constituirá el reborde, una vez ha actuado la varilla tensora que da lugar al doblado de éste.

La varilla tensora -51- es soportada por la corredera -43-, que desliza por la regla -41- y es tensada por el muelle -45'-.

El mecanismo de menguar lleva el peine de agujas en dientes de rata -58-, que cierra las agujas del peine de agujas -64- principales de la máquina de forma alternada, de modo que la mitad de ellas funciona normal-

20 MAY 1953



mente y la otra mitad se cierra no cogiendo el punto.

El menguar se apoya en su descenso sobre el tope -59- mediante la cabeza -60-, gobernándose su posición por los muelles antagonistas que definen los ángulos de inclinación del mismo.

5.

Para que el movimiento de los dos dealizadores portagrifa sea suave y la articulación de la biela -33- con su brazo no sea excesivamente rígido, se dispone el muelle -35- que relaciona ambos elementos y da flexibilidad a la articulación.

10.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

15.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1. - Un aparato acoplable a las máquinas Cotton de géneros de punto para la ejecución semiautomática de orillos, caracterizado porque los elementos que constituyen el peine de retención o grifa presentan un segundo gancho de forma análoga al usual pero montado sobre el mismo eje y en el mismo plano, con su curvatura cóncava dirigida hacia su extremo, y siendo la separación de tales elementos equivalente al doble de la de los peines anteriores.

20.

25.

2. - El propio aparato de la reivindicación anterior, caracterizado porque el movimiento de la grifa es originado por el desplazamiento horizontal alternativo de unos deslizadores, a uno y otro lado, cuyo movimiento es a su vez producido por una articulación de biela y manivela, solidaria ésta de una rueda con un sector dentado

30.



- que recibe su giro mediante su engrane con una barra provista de una cremallera, efectuándose la retención de la grifa en los deslizadores mediante un gancho y un tope elástico, y la unión de la biela y su brazo mediante un orificio coliso de aquélla y un resorte
5. que da flexibilidad a la unión.
3. - El propio aparato de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la varilla que forma el apoyo para el doblado de la zona de reborde es soportada por sendas correderas desplazables alternativamente y solicitadas por la tensión de un resorte helicoidal que abraza una polea horizontal, llevando una pestaña que en el extremo de la carrera de la corredera actúa de elemento de retención al recibir el extremo
10. de un resorte de la forma adecuada.
15. 4. - El propio aparato de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el movimiento vertical alternativo de la barra con cremallera que da lugar al de los deslizadores portagrifa, se realiza mediante una palanca de tercer género, con su punto de apoyo en un soporte montado sobre el bastidor de la máquina, y la aplicación de la fuerza de accionamiento en su punto medio por medio de una rueda solidaria de un muñón, apoyada alternativamente en dos levas adyacentes, de forma análoga y desplazadas una respecto a otra un cierto ángulo,
20. accionadas positivamente por un eje motor, siendo gobernada la posición de la rueda sobre la leva deseada mediante una palanca terminada en una horquilla que abraza la rueda solidaria de la palanca impulsora, determinando la situación de dicha rueda sobre la primera leva
25. la acción inicial de la grifa en la primera pasada y la
- 30.



situación sobre la segunda leva su acción en la operación de la vuelta del reborde.

5. - El propio aparato de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje motor de las levas mencionadas lleva asimismo otra leva sobre la que puede apoyarse una rueda determinante de un nuevo movimiento de las agujas en el momento de efectuar el doblado del reborde, gobernándose su posición mediante una palanca terminada en una horquilla, dotada de movimiento de desplazamiento axial.
10. 6. - El propio aparato de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el movimiento de la rueda dentada accionada por la barra de cremallera es favorecido por la acción tensora de un peso suspendido del extremo de un cable unido a un saliente solidario del brazo de la biela de los deslizadores, y también por un mecanismo tensor constituido por una caja de muelles cilíndrica, en cuyo interior puede desplazarse, a modo de émbolo, un disco terminal de una varilla cuyo extremo superior se une a la palanca impulsora de la barra, siendo empujado el citado disco por un resorte, durante su descenso, al término del cual otro resorte actúa de amortiguador del movimiento y de soporte, fijándose la citada caja al bastidor de la máquina por medio de una
15. 20. 25. varilla articulada a la misma.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

7. - "UN APARATO ACOPLABLE A LAS MAQUINAS COTTON DE GEN-
30. NEROS DE PUNTO PARA LA EJECUCION SEMIAUTOMATICA DE ORILLOS".

Consta la presente memoria de doce hojas folia-

20 MAY



250533

das, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo ad-
junto.

Barcelona, veinte de mayo de mil novecientos
sesenta.

P.A. de D. Juan Ubach Plans,

L. DURÁN CORBETJER
P. P.

D. JUAN UBACH PLANS

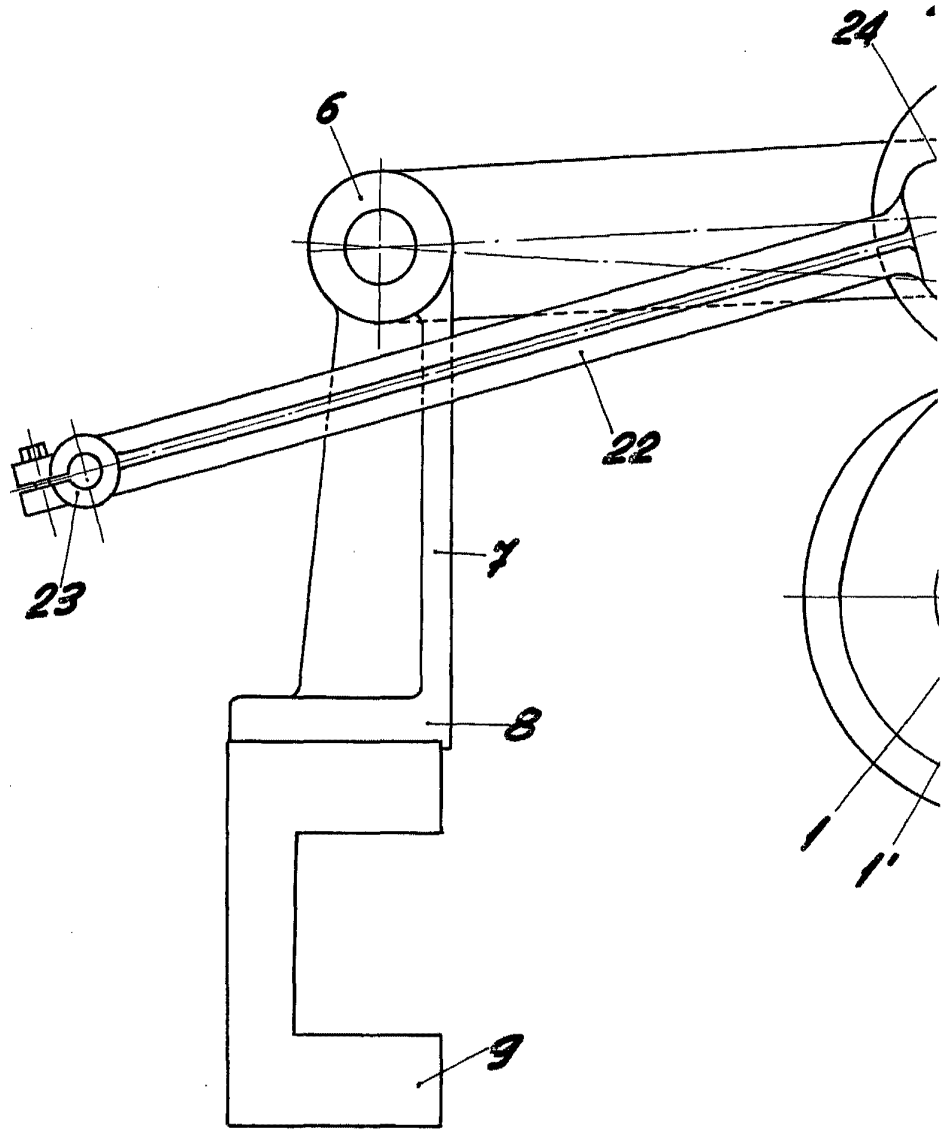
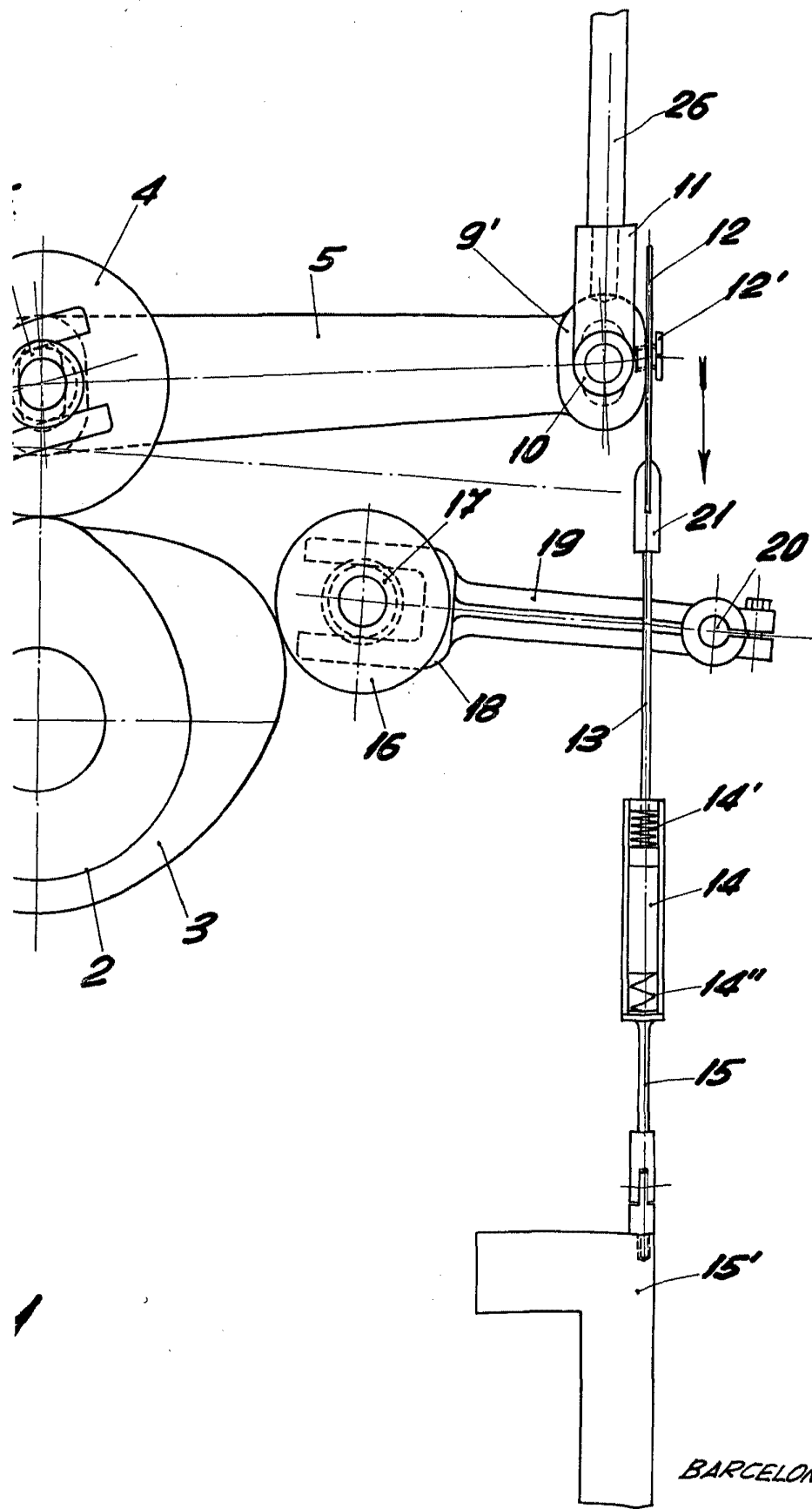


Fig.

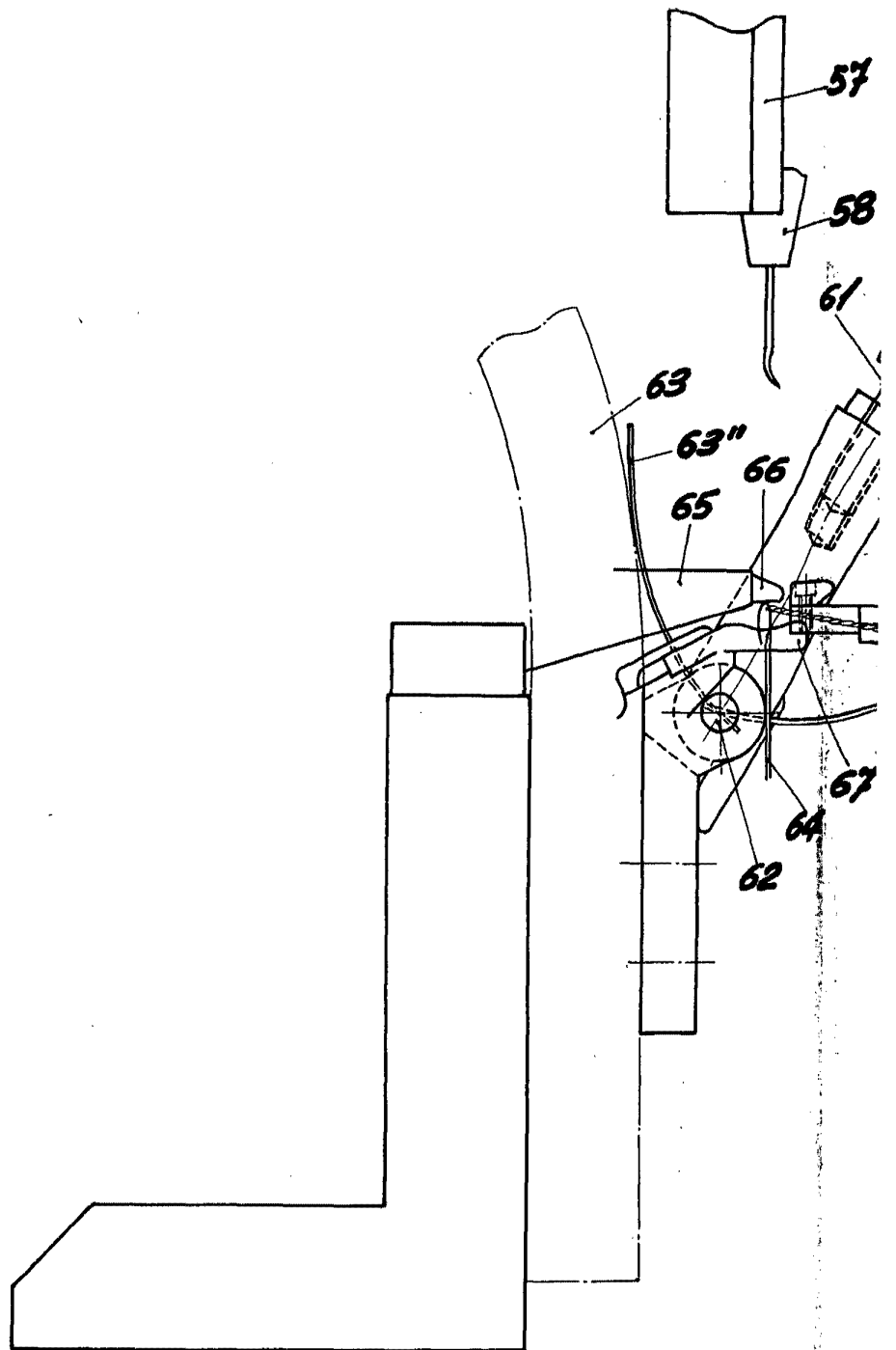


258533



BARCELONA, 20 MAYO DE 1960
L. DURAN
P.P.

D. JUAN UBACH PLANS



ESCALA VARIABLE

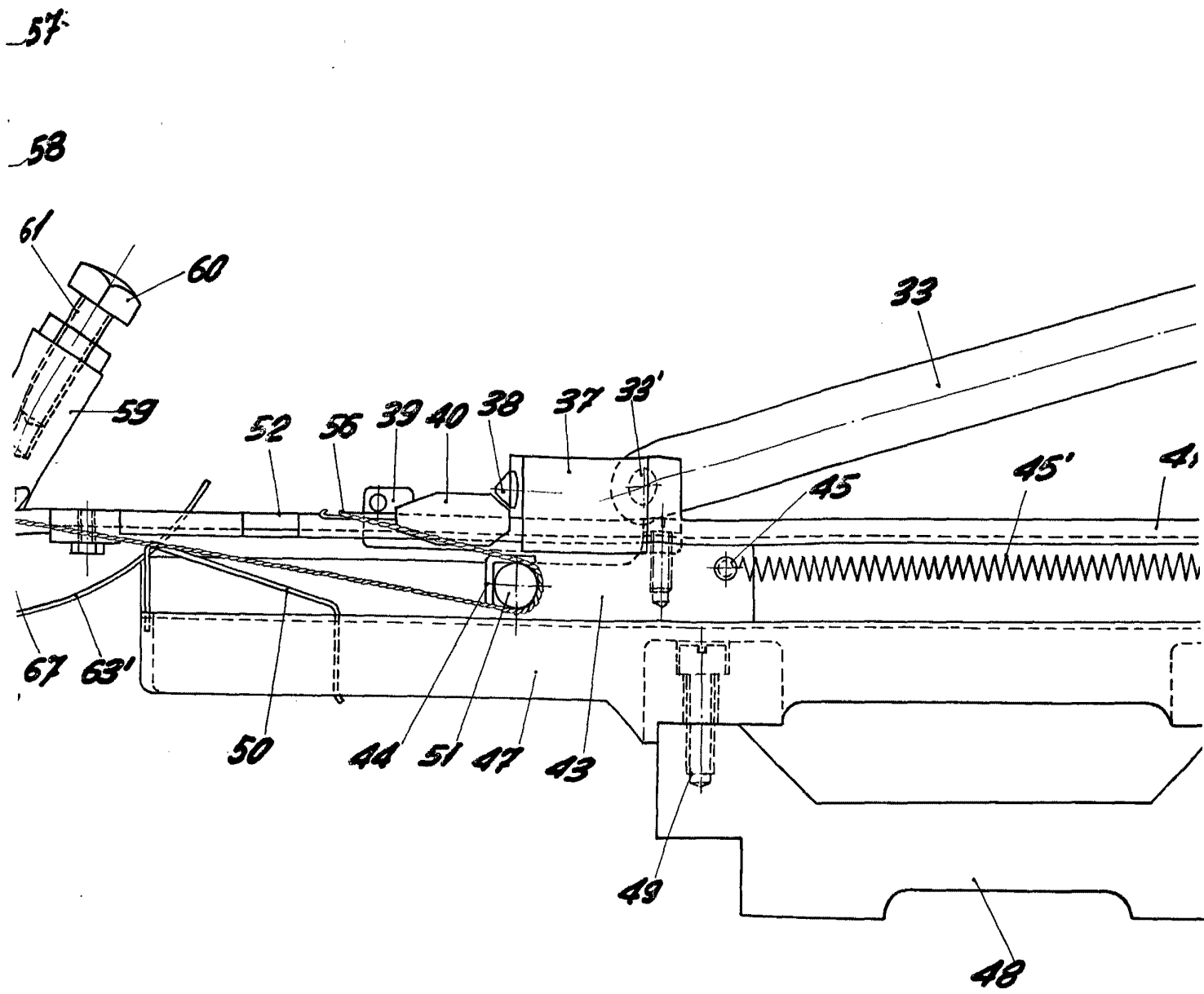
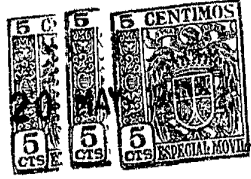
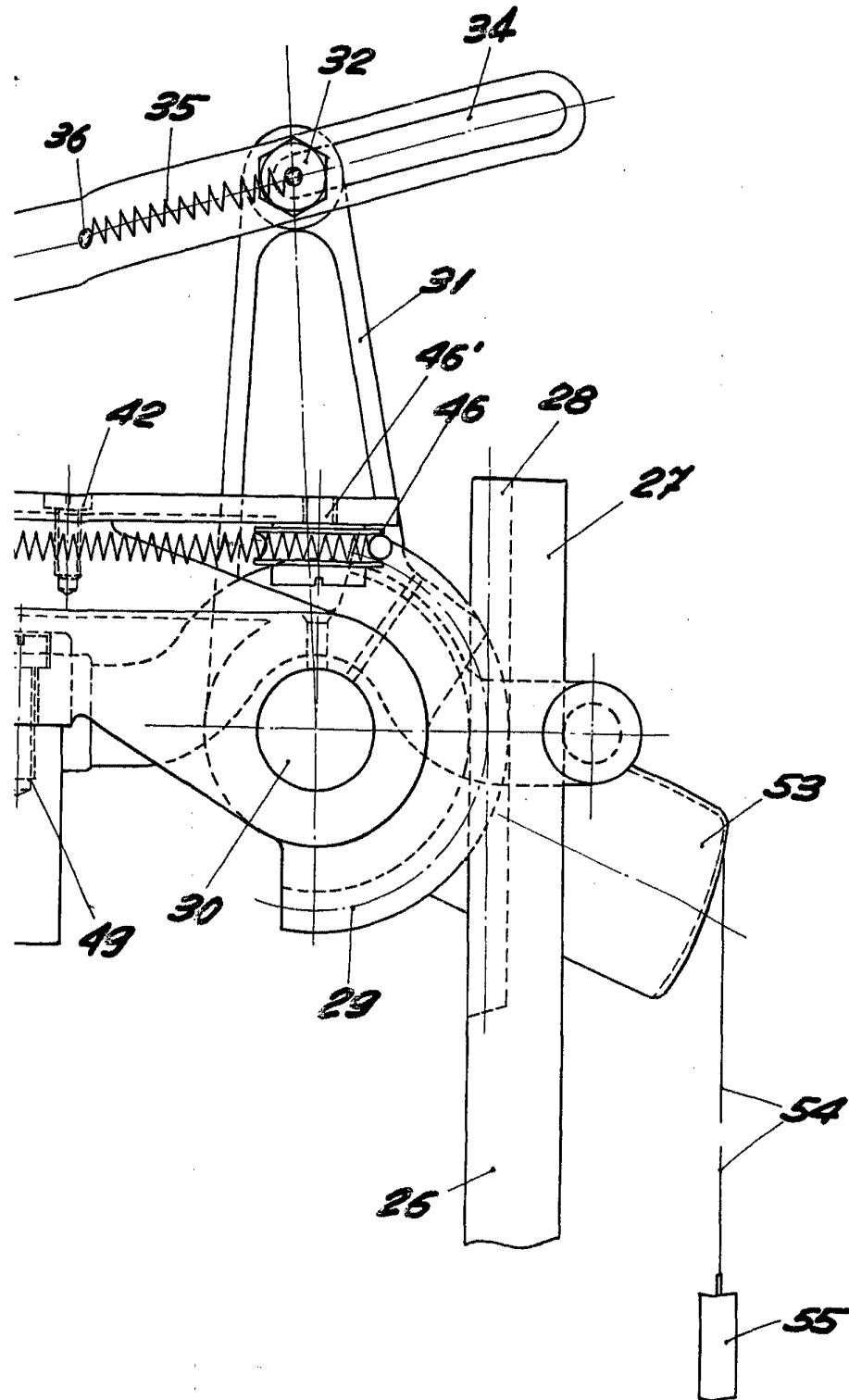


Fig. 2



258533



BARCELONA, 20 MAYO DE 1960
L. DURAN
P.P.