

JE.



209598

209.578

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

=====

a favor de

LANEX Société Anonyme - de nacionalidad luxemburguesa -
domiciliada en LUXEMBOURG (Luxemburgo) 14, rue Aldringer,

por:

"Perfeccionamientos en los telares".

=====

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

El presente invento se refiere a perfeccionamientos
en los telares automáticos denominados de "pic y pic",
es decir, telares automáticos dispuestos para tejer telas
de las llamadas hilo a hilo, o sea aquellas en que los hi-
5 los de la trama son alternativamente de distinto género.

No es posible realizar un telar semejante sinó
coordinando los movimientos de ciertas partes del mismo



que deben encontrarse en condiciones determinadas para que pueda funcionar el pulsador que regula el cambio de una canilla vacia por otra llena de la misma especie.

5 Para mayor sencillez, en la descripción siguiente se emplea el término "color", aunque los hilos pueden ser del mismo color, pero de dos géneros distintos.

10 El cambio se efectúa si la lanzadera se encuentra en la cara superior, del lado del mecanismo de cambio de canillas y por tanto cuando entra la lanzadera, las cajas que le sirven de alojamiento deben subir mientras funciona el pulsador.

15 Además, es absolutamente necesario que esté vacia la segunda caja para permitir la expulsión de la canilla vacia, y que esa caja se halle al nivel de la tabla del batán.

20 Los perfeccionamientos objeto de esta patente, permiten conseguir estas condiciones haciendo ejecutar a las lanzaderas un ciclo de evoluciones en el curso del cual cada una de ellas teje alternativamente una sola pasada; este ciclo se repite de manera indefinida.

Según una característica de la invención, entre estas evoluciones figuran algunas evoluciones falsas, es decir, que durante ellas no se teje ninguna pasada.

25 El ciclo de evoluciones, por ejemplo, cuando consta de diez, puede estar constituido como sigue:

30 En el curso de la primera evolución, una lanzadera de color dado, por ejemplo negro, pasa de la primera caja del lado de la maquina de lizos o lado izquierdo, al lado del mecanismo o lado derecho. En este momento puede funcionar el pulsador, y es necesario que se elija el compartimiento adecuado del almacén.



1953

- 3 - 209598

La segunda evolución es una pasada falsa; no se impulsa ninguna lanzadera. El paratramas, así como los topes de parada del telar, deben quedar inactivos, y el regulador positivo avanza aunque no se inserte ninguna pasada. Esta evolución se puede efectuar también impulsando en la calada una lanzadera vacía.

En la tercera evolución, una lanzadera de otro color blanco, por ejemplo, pasa de la segunda caja de la izquierda a la segunda de la derecha. Durante la cuarta evolución, la lanzadera negra pasa de la primera caja de la derecha a la primera de la izquierda. Seguidamente, la lanzadera blanca pasa de la segunda caja de la derecha a la segunda de la izquierda. En la sexta evolución, la lanzadera negra pasa de la primera caja de la izquierda a la segunda de la derecha; y en la séptima evolución, la lanzadera blanca vá de la segunda caja de la izquierda a la primera de la derecha, y queda en posición para que actúe el pulsador y pueda efectuarse el cambio de la canilla. En la octava evolución, la lanzadera negra pasa de la segunda caja de la derecha a la primera de la izquierda, y como en ese momento está vacía la segunda caja de la derecha, puede efectuarse el cambio.

La novena evolución es una pasada falsa; el telar funciona, pero no se impulsa ninguna lanzadera, o bien se hace pasar una lanzadera vacía.

En la décima evolución, la lanzadera blanca pasa de la primera caja de la derecha a la segunda de la izquierda.

209598



Este modo característico de tejedura automática, o sea la impulsión de las lanzaderas, hace indispensable adaptar ciertas partes del telar.

5 Así, es absolutamente necesario disponer un mecanismo de selección del color y otro que en cada evolución falsa deje inactivo el paratramas. Si la evolución falsa se efectúa sin impulsar ninguna lanzadera, hace falta además mantener inactivos los topes del telar.

10 Además, teniendo en cuenta que durante las evoluciones falsas avanza el regulador positivo, debe disponerse un medio de neutralizar este avance, y el pulsador tiene que quedar inactivo cuando la primera caja del lado derecho esté vacía, es decir, durante las evoluciones cuarta, quinta y sexta.

15 Finalmente, la lengüeta que sostiene las cajas en el momento de chocar el martillo que golpea una canilla llena para hacerla entrar en la lanzadera, se suelta durante las evoluciones en el curso de las cuales han de bajar las cajas; es decir, que dicha lengüeta se halla debajo de
20 la caja durante las evoluciones segunda y octava, y se separa en el intervalo de la novena a la décima evolución de las lanzaderas.

25 El mecanismo de selección de colores sirve para situar el selector, frente al compartimiento del almacén que contiene canillas de un color dado, negro, por ejemplo, durante las cinco primeras evoluciones, es decir, durante las evoluciones en que la lanzadera se encuentra en posición de pulsar y cambiar. Una palanca, que se designará con el nombre de "calca" produce los movimientos del selector,
30 y está accionada por una palanca sometida sucesivamente a la acción de cinco rodillos correspondientes a



a las cinco primeras evoluciones y situados en los cartones de la maquineta de lizos. Estos cinco rodillos sucesivos determinan el traslado del selector debajo del compartimiento del almacén que contiene canillas negras. Asimismo, cinco manguitos sucesivos del mismo cartón desplazan "calca" para que éste desvíe el selector frente al compartimiento del almacén que contiene las otras canillas, por ejemplo blancas.

Durante las evoluciones falsas, es decir, en el ejemplo de un ciclo de diez evoluciones, durante las evoluciones segunda y novena, se hace funcionar el mecanismo de batería del lado opuesto a aquel en que la lanzadera se encuentra al nivel de la tabla para el caso en que no se impulse ninguna lanzadera. A fin de que el telar no se detenga, se lleva una caja, con una lanzadera dentro, al nivel de la tabla, del lado opuesto al lado en que se hace funcionar la batería. Durante las evoluciones falsas, el paratramas deja de funcionar por efecto de un patín sobre el cual resbala el dedo que empuja la palanca de desembrague; este patín está accionado mediante un conjunto de palancas por una calca suplementaria de la maquineta. El avance del regulador se neutraliza durante las evoluciones falsas mediante un piñón provisto de un número de dientes superior en $1/4$ al que sirve para una tejedura ordinaria. La experiencia ha demostrado que la elasticidad del hilo y una regulación acertada del mecanismo de desarrollo de la urdimbre garantizan una sucesión conveniente de las pasadas en el tejido.

Por otra parte, el pulsador, que debe permanecer inactivo durante las evoluciones cuarta, quinta y sexta, se maniobra desde la maquineta, que comprende una "cal-



ca" que actúa sobre un cursor por medio de una serie de palancas.

Finalmente, la lengüeta se mantiene apartada de debajo de las cajas por obra de un resorte que funciona por torsión, y se vuelve a su sitio por medio del gatillo del martillo de cambio, que con ayuda de una espiga se apoya contra la referida lengüeta.

El presente invento se comprenderá mejor con referencia a la descripción siguiente de los planos adjuntos, que exponen, sólo a título de ejemplo, las modificaciones que han de introducirse en un telar mecánico para aplicar este método de tejedura.

La figura 1, representa esquemáticamente el ciclo de las diez evoluciones de las lanzaderas.

Las figuras 2 y 2 bis, son vistas parciales, en perspectiva, del mando de selección del almacén y del mecanismo que deja inactivo el pulsador.

La figura 3, es una vista parcial, en perspectiva, del mecanismo que deja inactivo el paratramas.

Las figuras 4 y 4 bis, son vistas parciales, en perspectiva, del mando de la lengüeta.

En los planos se han representado solamente los elementos del telar necesarios para comprender el invento.

En la figura 1 se han esquematizado, mediante rectángulos, las cajas de impulsión de las lanzaderas, situadas a izquierda y derecha del telar. Como se dá por supuesto que ha de tejerse con hilos negros y blancos, se han marcado con las letras N y B las lanzaderas que contienen canillas de uno u otro color; mientras que, la lanzadera impulsada en la calada se representa por una flecha que lleva encima una letra N o B, según el color del hilo



de la canilla respectiva. Por último, la calada se representa por la recta horizontal que une las cajas.

Con referencia a las explicaciones que anteceden, se describe primero un ciclo de evoluciones de las lanzaderas en el cual las pasadas falsas se efectúan sin impulsar ninguna lanzadera. El ciclo comprende diez evoluciones, que se han numerado del 1 al 10.

Durante la primera evolución, la lanzadera negra, que se encuentra en la primera caja del lado de la maquina de lizos, o sea del lado izquierdo, se impulsa del modo usual a la primera caja vacía del lado del mecanismo de cambio de canillas o sea del lado derecho, en cuya posición, ambas cajas están al nivel de la calada.

Cuando el batán del telar llega al punto muerto anterior, las cajas comienzan a subir. En este momento, como el pulsador funciona, debe haber posibilidad de elegir el compartimiento conveniente del almacén para la sustitución eventual de una canilla agotada por otra llena. Más adelante se describe el dispositivo que gobierna esta selección del almacén.

La segunda evolución del telar es falsa; en el curso de ella no se inserta ninguna pasada, y en el caso presente no se impulsa tampoco ninguna lanzadera. Las segundas cajas han subido y llegado a nivel de la calada.

En el curso de esta evolución del telar, el paratramas y los topes de parada del telar se desconectan mediante los mecanismos descritos seguidamente. Esta evolución falsa o pérdida es necesaria para que la segunda caja del lado del mecanismo quede vacía, lo cual constituye una de las condiciones esenciales para un cambio posible de la canilla.



5 Para la tercera evolución, las cajas permanecen en la posición que ocupaban, y una lanzadera blanca es impulsada desde la segunda caja del lado de la maquina a la segunda caja del lado del mecanismo. Las cajas vuelven a bajar hasta que las primeras quedan al nivel de la tabla del batán en el curso de la cuarta evolución; entonces se impulsa la lanzadera negra desde la primera caja del lado del mecanismo hacia la primera del lado de la maquina.

10 Para la quinta evolución, las cajas suben hasta que las segundas cajas quedan al nivel de la calada; en este momento, la lanzadera blanca pasa de la segunda caja del lado del mecanismo hacia la segunda caja del lado de la maquina.

15 Para la sexta evolución, las cajas del lado de la maquina vuelven a bajar, de modo que la primera llegue al nivel de la tabla. La lanzadera negra de la primera caja del lado de la maquina se proyecta entonces hacia la segunda caja del lado del mecanismo.

20 Para la séptima evolución, suben las cajas del lado de la maquina y bajan las del lado del mecanismo, lo cual sitúa la segunda caja del lado de la maquina y la primera del lado del mecanismo al nivel de la calada, entonces se impulsa la lanzadera blanca de la segunda caja del lado de la maquina hacia la primera del lado del mecanismo.

25

La lanzadera se coloca así en posición conveniente para la pulsación y el cambio eventual.

30 Para la octava evolución, las cajas del lado del mecanismo suben, y las del lado de la maquina bajan, con lo que la segunda caja del lado del mecanismo y la primera del lado de la maquina quedan a nivel de la calada; en-



tonces se proyecta la lanzadera negra de la segunda caja del lado del mecanismo a la primera del lado de la maquina. En el punto muerto anterior, la segunda caja del lado del mecanismo está vacía y puede efectuarse el cambio de canilla.

5

Durante la novena evolución, las cajas permanecen inmóviles, para poder cambiar; no se impulsa ninguna lanzadera en esta evolución, en el curso de la cual deben funcionar los mismos dispositivos que actúan durante la segunda evolución.

10

Entre las evoluciones 9 y 10, las cajas del lado del mecanismo bajan, y las del lado de la maquina suben; la primera caja del lado del mecanismo que dá al nivel de la tabla, al igual que la segunda del lado de la maquina. Al final de esta pasada, los diversos elementos vuelven a las posiciones que ocupaban durante la primera evolución.

15

El ciclo de diez evoluciones que se acaba de describir se repite indefinidamente, y cada una de ellas se reproduce en el mismo orden.

20

En la figura 2 se ha representado esquemáticamente el mando del dispositivo de selección del color que interesa, en el momento del cambio automático. Dado que el invento se refiere a una tejedura pasada a pasada, con dos colores que, como se ha supuesto, son negro y blanco, en el primero de los dos compartimientos del almacén, no representado, se colocan canillas blancas, y en el segundo, canillas negras.

25

Se comprende que al agotarse una canilla debe reemplazarse necesariamente por otra del mismo color. Por tanto, el selector debe encontrarse frente al compartimien-

30



to respectivo cada vez que una de las dos lanzaderas ocu-
pe una posición que permita el cambio.

5 El examen de la figura 1 muestra que, durante
las evoluciones 1 a 5, la lanzadera negra está en la po-
sición que interesa para el cambio, mientras que la lanza-
dera blanca se puede cambiar durante las evoluciones 6 a
10.

10 Por un mecanismo en relación con los juegos de
rodillos y manguitos de los cartones, que produce los mo-
vimientos de las cajas y de los lizos en el curso del ciclo
de diez evoluciones, se sitúa el selector frente al
compartimiento que interese, el cual, en el caso supuesto,
es el segundo para las lanzaderas negras y el primero pa-
ra las blancas.

15 Este selector se acciona mediante las oscila-
ciones de una "calca" que no interviene en el movimiento
de los lizos, por ejemplo, la vigesimoquinta. Esta calca
es la palanca -11- (fig. 2), que oscila en el sentido de
la flecha X por la acción del brazo -12-, accionado a su
20 vez por la rotación del disco dentado -13-, que es levan-
tado por la palanca -14-, que oscila cuando un rodillo -15a-
(fig, 2 bis) pasa por debajo del punto -14a-. Este rodi-
llo -15a- vá montado sobre la misma cadena -15- que deter-
mina el movimiento de los lizos. Sobre la palanca o calca
25 -11- ván articuladas las palancas -11a- y -11b-; estando
esta última fijada a la palanca -16-, que gira en el mismo
sentido que la -11-. Las varillas -17-, -18- y -19- se des-
plazan según la flecha Y; la varilla -19- está acoplada a
la palanca de ángulo -20-, que oscila así en el mismo sen-
30 tido que la calca -11-. El selector, no representado, se
traslada frente al compartimiento que contiene las lanzade-



5 ras negras, por medio del extremo -20a- de la palanca -20-, sometida constantemente a la acción del resorte -20b-. En la cadena -15- se colocan cinco rodillos consecutivos, los cuales, mediante el dispositivo descrito, colocan el selector en posición adecuada para la sustitución de una canilla negra eventualmente agotada. La posición de estos cinco rodillos debe corresponder a las cinco primeras evoluciones del ciclo, en las cuales la canilla negra está en posición de pulsar y cambiar.

10 Si bajo el punto -14a- pasa un manguito de la cadena -15-, las piezas que se acaban de describir de mueven en sentido inverso, y el selector se traslada debajo del compartimiento del almacén que contiene canillas blancas. En el curso de las evoluciones 6 a 10 del ciclo, con
15 las canillas blancas en posición de cambio, se colocan en la cadena cinco manguitos consecutivos.

Para impedir que se proyecte una lanzadera durante las pasadas falsas, o sea durante las evoluciones segunda y novena del ciclo, mediante el selector conocido
20 de batería, se hace funcionar el dispositivo de impulsión del lado conveniente, o sea, del lado opuesto a aquel en que la lanzadera se encuentra al nivel de la tabla.

Así, durante la segunda evolución, como la lanzadera blanca, se encuentra al nivel de la tabla del lado
25 de la maquina, se hace actuar la batería del lado opuesto, o sea del lado del mecanismo.

Durante la evolución novena, la lanzadera negra está al nivel de la tabla del lado de la maquina, y se pone en juego la batería del lado del mecanismo. En el
30 curso de estas dos evoluciones falsas, para impedir que se pare el telar, se lleva una caja con una lanzadera al ni-

- 12 - 209598

27 MAY.



vel de la tabla del lado opuesto a aquel en que se pone en acción la batería.

Según se ha explicado anteriormente, en las evoluciones falsas no debe funcionar el paratramas, pues de otro modo se detendría el telar.

Para no complicar los planos, no se ha representado en la figura 3 el paratramas, que es de un sistema conocido cualquiera, en el que una horquilla, movida por un dedo que descansa en una leva, oscila en una ranura del batán y se levanta para dejar pasar la lanzadera; si no hay pasada o se rompe la trama, la horquilla vuelve a caer en la ranura, y el dedo choca con la palanca, parando el telar.

Para que el dedo no funcione durante las evoluciones falsas, se ha previsto el dispositivo de la figura 3.

La leva -21-, que mueve el dedo, no representado, de la horquilla asimismo suprimida, lleva una placa -22- que soporta un árbol -22a- en el cual vá montado un patín -23-, cuyas posiciones extremas están limitadas por los topes -24- y -25-. Estas posiciones se obtienen mediante un lizo suplementario de la maquina, es decir, del conjunto de lizos cuyos movimientos efectúan la reproducción del dibujo en el tejido. Este lizo suplementario, representado parcialmente en -26-, asciende durante las evoluciones falsas; y al hacerlo, levanta la varilla regulable -27-, que a su vez hace oscilar la palanca -28- fija al árbol -29a- del travesaño -29-; la varilla -30- baja, y el patín -23- oscila quedando apoyado contra el tope -24-. El dedo, no representado, que mueve la horquilla resbala sobre la leva -21-, y luego sobre el patín -23-; y así no

27 MAY.



209598

puede chocar con el talón -31- de la palanca de desembra-
gue. En esta posición, que corresponde a una evolución
perdida, el patín impide, por consiguiente, que el telar
se detenga.

5 Si el lizo -26- baja, como ocurre en las evolu-
ciones con impulsión de una lanzadera, las piezas que se
acaban de describir se mueven en sentido inverso. Enton-
ces, el patín -23- se apoya sobre el tope -25-; el dedo
que mueve la horquilla puede entonces deslizarse sobre la
10 leva, y tropezar con el talón de la palanca para desembra-
gar el telar.

Otra característica del telar consiste en que
el plegador o enjulio está accionado por un regulador po-
sitivo, con un piñón de mayor número de dientes que el de
15 un mecanismo para una densidad de trama corriente.

En los telares conocidos, el funcionamiento del
dispositivo pulsador y de cambio de canilla depende de la
posición de un cursor que inicia el ciclo de cambio auto-
mático solamente cuando se mantiene en su alojamiento.

20 Durante las evoluciones cuarta, quinta y sexta
del ciclo antes expuesto, en las cuales no hay lanzadera
en la primera caja del lado del mecanismo, debe retirarse
el cursor para impedir el cambio intempestivo. Este movi-
miento del cursor -40- se efectúa desde la maquineta de
25 lizos, según se expone en las figuras 2 y 2 bis.

Una palanca o calca -32- se pone en movimiento
por medio de una cadena de rodillos y manguitos análoga a
la explicada para seleccionar el compartimiento convenien-
te del almacén, con referencia a la figura 2 bis. Así, por
30 la acción de un rodillo de una cadena análoga a la -15-, la
calca -32-, distinta de la -11-, oscila según indica la fle-

2095²⁷ MAY 3



5 cha X; así tira de la varilla -33-, que hace girar la palanca -34-, cuyo extremo tira de la varilla -35- hacia arriba, lo cual, con el concurso de otras varillas -35a- y -35b-, hace oscilar las palancas -41- y -41a-; y la corredera -40- sale de su alojamiento en el bloque -40a-, quedando así inactivo el pulsador. Se vé, pues, que basta hacer pasar bajo la calca -32- tres rodillos sucesivos, que corresponden a las evoluciones cuarta, quinta y sexta, para desconectar el pulsador.

10 En la figura 4, se ha designado por -36- la lengüeta en que descansan las cajas cuando se cambian las canillas. Esta lengüeta es una varilla que gira sobre un árbol -37- y que está constantemente rechazada en el sentido de la flecha por un resorte no representado. Al cambiar una canilla, la segunda caja está siempre vacía; y se
15 hace oscilar entonces la lengüeta en sentido opuesto a V mediante el dispositivo indicado en la figura 4 bis, en la cual se designa por -38- el gatillo que mueve en forma conocida el martillo que introduce la canilla llena en la
20 lanzadera; Después de este movimiento, el gatillo vuelve a su posición. A este gatillo vá fijada una pieza -38a- que termina en una espiga -38b-, la cual, cuando se levanta el gatillo para elevar el martillo, se apoya contra la parte cónica -36a- de la lengüeta. Al avanzar el batán del
25 telar, la espiga -38a-, se apoya cada vez más en la lengüeta -36-, y ésta penetra por -39- debajo de la caja, que de este modo se sostiene mientras funciona el martillo. El gatillo -38- baja en seguida, y queda libre la lengüeta, que oscila en el sentido de la flecha V volviendo a su posición primitiva.
30



- 15 -

209598

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Perfeccionamientos en los telares dispuestos para tejer de un modo automático, los tejidos llamados de hilo a hilo, cuya trama está formada por dos hilos distintos alternados, que consisten en combinar los mecanismo del telar de manera que las lanzaderas ejecuten un ciclo de evoluciones que se repite indefinidamente y que comprende evoluciones falsas, en las que no teje, y evoluciones efectivas en las que se teje una pasada y en el curso de las cuales, cada lanzadera, que contiene una canilla de un color o género dado, teje alternativamente una sola pasada y la canilla es reemplazada una vez agotada.
5
- 2) Perfeccionamientos en los telares según la reivindicación 1, caracterizados porque el mecanismo del telar está combinado de manera que al tejer con dos hilos diferentes, primero impulsa la lanzadera del primer hilo, luego efectúa una evolución falsa, impulsa la lanzadera del segundo hilo, en el mismo sentido, vuelve a impulsar la primera lanzadera y luego la segunda en sentido opuesto, después impulsa la primera y la segunda lanzaderas en el primer sentido, a continuación impulsa la primera lanzadera en sentido opuesto, hace una evolución falsa y finalmente vuelve a impulsar la segunda lanzadera en sentido opuesto a la primera impulsión.
10
15
20
25
- 3) Perfeccionamientos en los telares según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por la combinación de un mecanismo para seleccionar las canillas en el momento del cambio, con un mecanismo que impide la impul-



5 sión de la lanzadera, durante las evoluciones falsas, un mecanismo que impide el funcionamiento del paratramas, de los topes del telar y del dispositivo pulsador, y un mecanismo que sostiene las cajas en el momento de cambiar las canillas.

4) Perfeccionamientos en los telares según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el dispositivo de selección de las canillas está constituido por un conjunto de varillas que accionan el selector del almacén, gobernadas por una palanca o "calca" accionada a su vez por unos rodillos y unos manguitos dispuestos en la cadena que determina el movimiento de los lizos.

5) Perfeccionamientos en los telares según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la cadena lleva cinco rodillos sucesivos que corresponden a las cinco primeras evoluciones y cinco manguitos sucesivos que corresponden a las cinco últimas evoluciones de cada ciclo.

6) Perfeccionamientos en los telares, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por que el dispositivo que desconecta el paratramas comprende un patín oscilante sobre el cual se desliza el dedo del paratramas y que está accionado por un lizo o palanca de la maquina.

7) Perfeccionamientos en los telares según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el regulador positivo de la urdimbre está accionado por un piñón, cuyo número de dientes es una cuarta parte mayor que el de los piñones empleados ordinariamente.

8) Perfeccionamientos en los telares, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por que se impide el funcionamiento del pulsador, mediante unas palancas accionadas por una palanca suplementaria de la maquina de



lizados, cuyas palancas, actúan sobre el cursor que acciona dicho pulsador.

5 9) Perfeccionamientos en los telares según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el soporte de las cajas comprende una lengüeta sometida a la acción de un resorte y que se coloca en posición debajo de las cajas, por medio de una espiga montadas sobre el gatillo que acciona el martillo que introduce una canilla llena en la lanzadera vacía.

10 10) Perfeccionamientos en los telares.

Esta memoria consta de diez y siete páginas escritas por una sola cara.

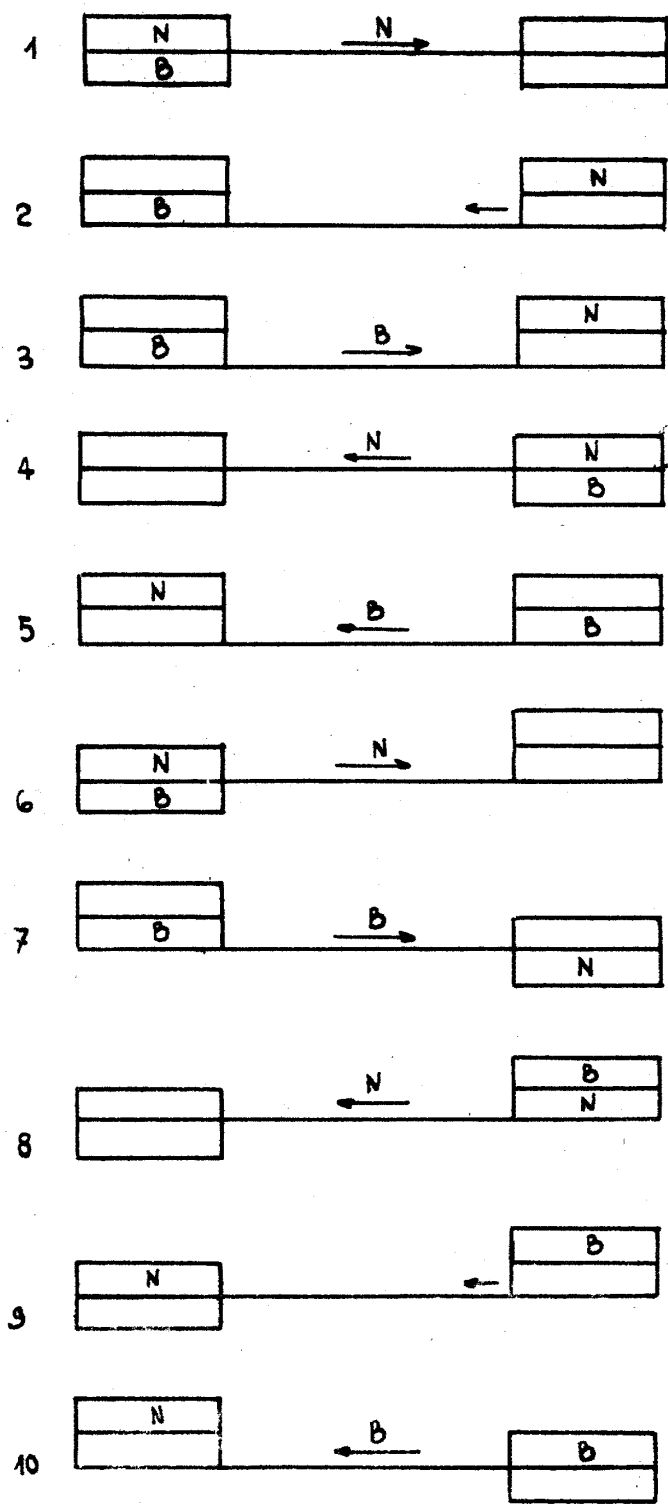
BARCELONA, 27 de mayo de 1953.

P. A.

JOSÉ M. EOLIBAR



FIG. 1.

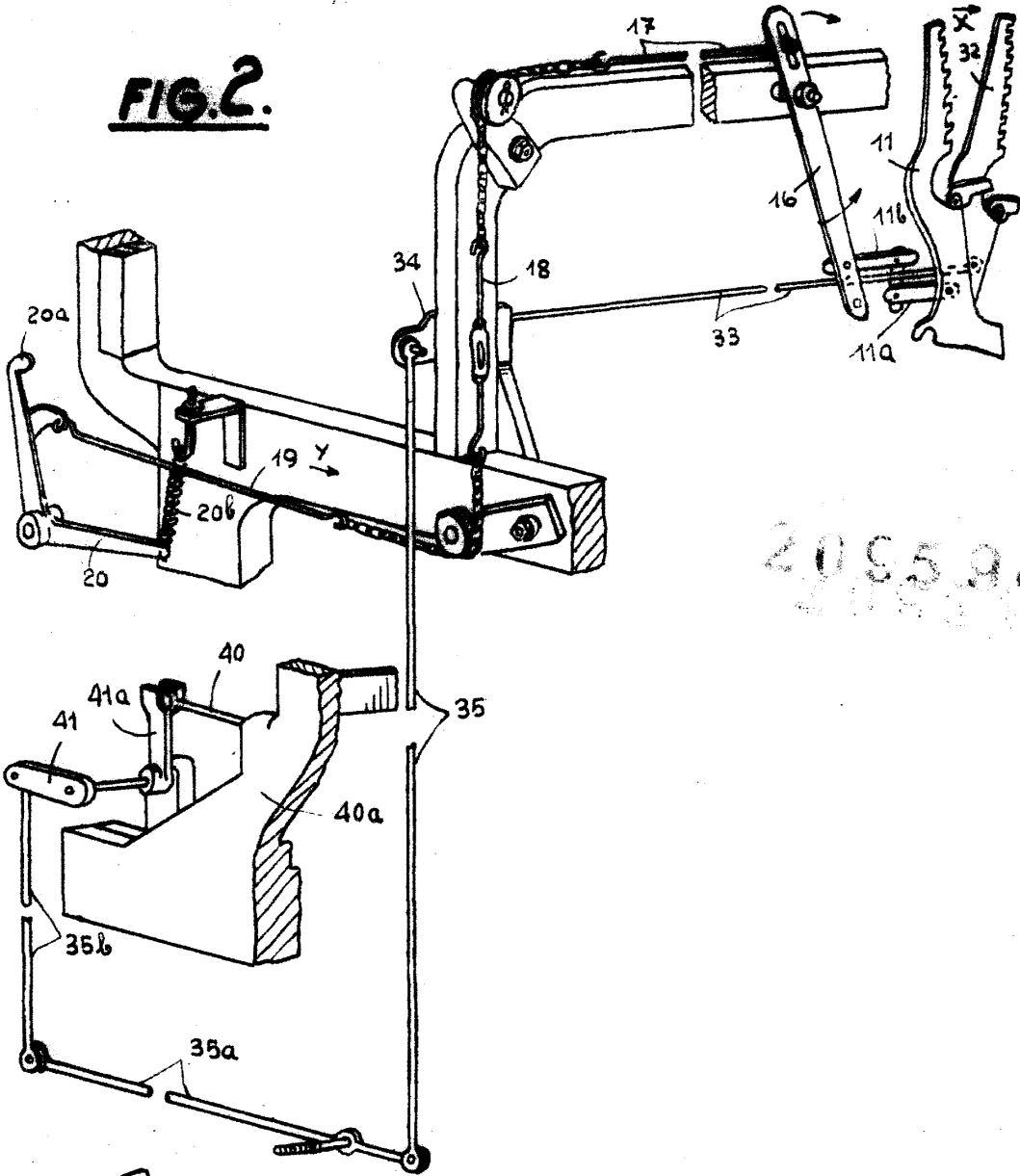


20338
205598

P.A.
[Handwritten signature]

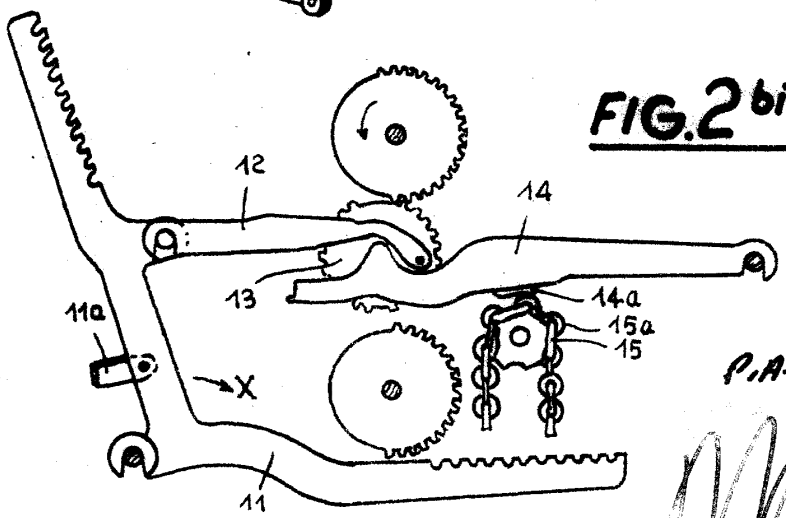


FIG. 2.



205598

FIG. 2 bis



P.A.

MOLIBAK
[Handwritten signature]

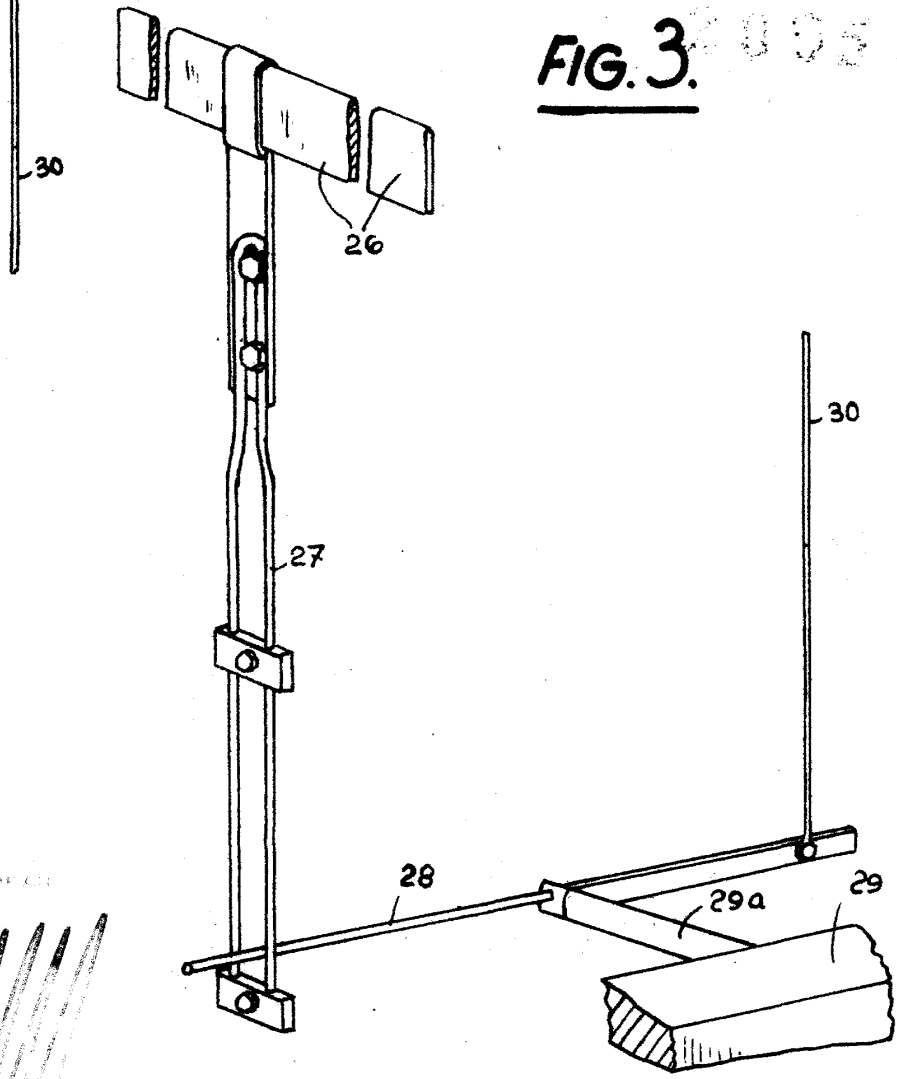
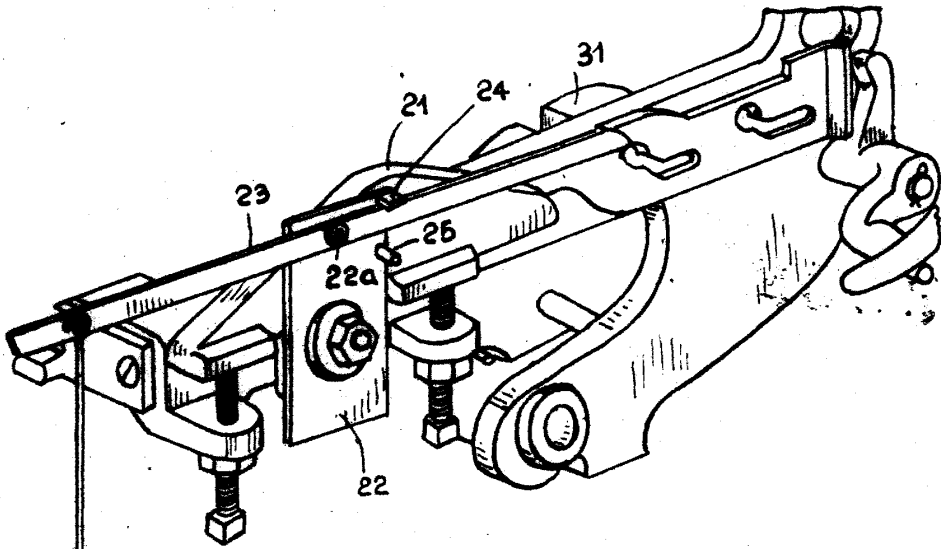


FIG. 3.

P.A.
[Handwritten scribbles]

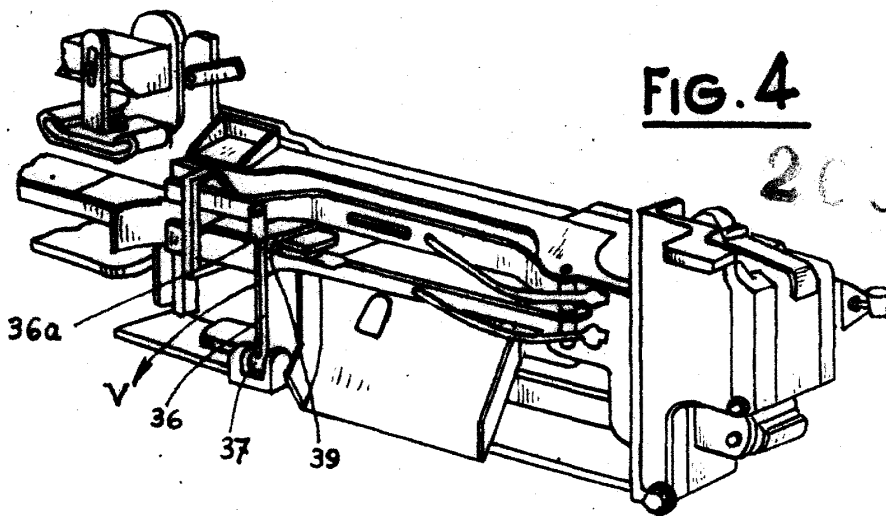
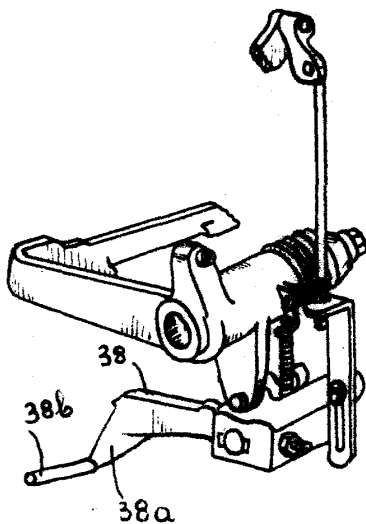


FIG. 4

20558

205598

FIG. 4bis



J. A.
JOS. M. EOLIBAK