

341804



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Gabriel BONNARD, de nacionalidad francesa, residente en París (Francia), 8 bis, Boulevard de Courielles, por "MECANISMO SELECTOR DE TRAMA PARA TELARES DE FALSA LANZADERA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo selector de trama del género de los que se utiliza en los telares llamados de falsa lanzadera, o sin lanzadera.

5. Se sabe que los telares de falsa lanzadera permiten utilizar reservas de tramas fijas cuyos hilos son separados previamente por el tiratrama según una ley que depende del dibujo y de los colores deseados.

10. Los dispositivos selectores de colores o selectores de trama conocidos hasta hoy presentan diferentes inconvenientes prácticos que resultan especialmente del

341804

30



hecho de ser su control independiente del funcionamiento del balón. El caso de sincronización defectuosa, esto conduce a falsas maniobras y se llega por ejemplo a que el tiratrama sea empujado sin haber asido una pasada de trama al pasar. Por otra, estos sistemas conocidos son relativamente complicados y su regulación es delicado cuando se quiere cambiar la amplitud del tejido a producir en el telar.

5.

10.

15.

20.

25.

La invención tiene principalmente por objeto evitar estos inconvenientes realizando un dispositivo selector de trama que elimina toda posibilidad de falsa maniobra y que no necesita ninguna regulación particular para efectuar el cambio de anchura de la pieza de tejido.

Un selector de trama según la invención para telares de falsa lanzadera comporta un bloque fijo regulable en posición, montado a cada lado del telar, y se caracteriza esencialmente porque cada bloque comprende agujas correderas correspondientes, cada una de ellas a un hilo de color o calidad dados, que son susceptibles de dar por un ojal previsto en sus extremos, desplazándose la aguja seleccionada en el bloque fijo en dirección del tiratrama en un plano vertical paralelo a los hilos de urdimbre, estando provista cada aguja, por otra parte, de un tope transversal sobre el que se apoya una pieza con movimiento alternativo unida al batán, mientras que están previstos medios de bloqueo sobre el bloque para mantener las agujas no seleccionadas en posi-

341804



ción eclipsada, es decir en la posición en que la pieza corredera devuelve todas las agujas a cada movimiento de golpe del batán.

5. Se comprende que en estas condiciones, queda suprimida toda posibilidad de falsa maniobra, siendo el mismo batán el que eclipsa las agujas del dador de hilos ejerciendo sobre ellas una acción positiva.

10. La sollicitación de las agujas seleccionadas en dirección del tiratrama puede ser asegurada bien mediante un resorte, o bien, por la acción positiva de la pieza unida al batán gracias a un sistema de diente de retención previsto sobre cada aguja. En este último caso, se obtiene una seguridad de funcionamiento completa, ocurriendo que el movimiento de las agujas del dador de hilos está controlado positivamente por el mismo batiente,
15. tanto en un sentido como en el otro; en particular, esto elimina todo riesgo de funcionamiento defectuoso por fallo de un resorte.

20. El dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es susceptible de procurar.

25. La figura 1 es una vista en planta mostrando uno de los lados de un telar equipado de un selector de trama según la invención así como el extremo correspondiente del batán, sin la pieza de movimiento alternativo; la figura 2 es un alzado con sección parcial mostrando el selector de trama en el momento en que presenta un

341804

30



- hilo delante del tiratrama; la Figura 3 es una vista análoga cuando el batán está en posición de batanado; la figura 4 representa el extremo posterior de una variante de realización posible de una aguja equipada de un sistema de bloqueo con diente de retención, cuya posición corresponde a una aguja no seleccionada, siendo esta variante particularmente interesante en el caso de un dador de trama con una sola aguja; la Figura 5 es una viata análoga cuando la aguja es arrastrada a la posición de trabajo; la Figura 6 muestra otra variante de realización posible, que corresponde a un modo de ejecución preferida de la invención; la figura 7 es una vista análoga de esta misma variante, mostrando la selección de otro guía-hilo; la Figura 8 es una vista esquemática en alzado mostrando la disposición del dador de hilo según la invención sobre el lado del telar donde constituye un bloque corredero.
- 5.
- 10.
- 15.

- El selector de trama de la invención está destinado a equipar un telar del tipo conocido por "sin lanzadera" o de "falsa lanzadera", es decir, que comprende un tiratrama -1- empujado según un movimiento alternativo en el sentido indicado por la flecha doble -2-, sobre la parte superior de un batán -3-. El batán -3- oscila de la forma habitual en el sentido indicado en la figura 2 por la flecha -4-, entre una posición en que la calada está abierta (Figura 2) y una posición de batanado en que la calada está cerrada (fig. 3).
- 20.
- 25.

El batán -3- presenta superiormente un peine

341804



-5- y un antepeine -6- de tipo conocido que están reunidos en su parte superior por un travesaño -7-.

5. El dispositivo selector de trama según la invención comprende dos cajas fijas A, montadas cada una en un extremo del antepecho -8- del telar. Cada caja A comprende un mecanismo de puesta en movimiento -9- y un bloque de soporte -10-, el cual está por otra parte equipado de una pinza de pestaña -11- y de un templezo -12-. Los elementos 9-10-11-12 de la caja A forman un conjunto autónomo cuya posición se puede regular a voluntad por desplazamiento sobre el antepecho -8- en el sentido indicado por la flecha doble -13-. Esta regulación se efectúa accionando sobre un tornillo transversal -14- que
10. permite por consiguiente efectuar instantáneamente cuando se desea la maniobra de cambio de anchura de la pieza -15- tejida en el telar.

15. El bloque fijo -10- comporta unas ranuras dispuestas en abanico y que concurren en un mismo punto -16- (figura 2), el cual se encuentra situado en la ranura receptora del tiratrama cuando éste se presenta delante del dador de hilos. En cada una de dichas ranuras del bloque -10-, se monta una aguja corredera. Se ha supuesto en el ejemplo representado en las figuras 2 y 3 que estas agujas eran en un número de cuatro, y se las ha designado respectivamente por las referencias -17-, -18-
20. -19- y -20-. Cada aguja está formada por un vástago metálico portador en su extremo de un ojal -21-. Por cada ojal -21- pasa un hilo procedente de una bobina de
- 25.



341804

30

alimentación o reserva de trama fija, que es susceptible de ser presentado al tiratrama -1- en el instante deseado.

5. Cada aguja -17-18-19-20 comporta un espolón que sobresale lateralmente y detrás del cual es retenido un resorte de compresión -23- que se apoya por su otro extremo sobre un tope fijo-24- previsto sobre el soporte -10-. En la figura 2 no se ha representado más que uno solo de los resortes -23-, entendiéndose que
10. cada aguja 17-18-19-20 comporta uno dispuesto alrededor de su extremo posterior.

15. Por otra parte, se prevé detrás de cada aguja 17-18-19-20 una muesca de bloqueo -25- en la que es susceptible de introducirse el espolón transversal -26- de una palanca oscilante -27-. Las palancas -27- corresponden cada una a una de las agujas 17-18-19-20, y están articuladas sobre el soporte fijo -10-. Cada palanca -27- es susceptible de oscilar hacia arriba o hacia abajo como indica en la figura 2 por la flecha doble -28-. Este
20. movimiento está controlado por el mecanismo -9- que puede ser de cualquier tipo conocido. En particular, puede tratarse de un mecanismo de cartón ratonera, de un mecanismo de lanzadera independiente, o de cualquier otro sistema de selección eléctrica, electrónica, neumática
25. o hidráulica.

El conjunto está dispuesto de forma que cuando la palanca -27- es plegada hacia abajo, su espolón -26- es introducido en la muesca -25- de la aguja co-

341804



responsiente y mantiene ésta en oposición a su resorte de retorno -23-, en la posición eclipsada representada en la figura 2 para las agujas 17, 18 y 19.

- Según una característica esencial de la invención, se prevé sobre el travesaño -7- del batán, un eje de articulación horizontal -29- al cual está conectado un brazo -30- que controla una pieza de sollicitación móvil -31-. Los movimientos de esta pieza están, pues controlados por el propio batán -3- y se desplaza paralelamente a la dirección de los hilos de urdimbre, como se ha indicado en la figura 2 por la flecha doble -32-. Esta pieza -31- está dispuesta al través de las agujas -17-, -18-, -19- y -20- y, durante su movimiento, es susceptible de ir a topar contra los espolones laterales -22-.
5. El conjunto está dimensionado de tal manera que, cuando el batán -3- está en posición de batanado (figura 3), todos los espolones -22- sean devueltos a la posición para la cual las muescas -25- de las diferentes agujas se encuentran en frente de los espolones -26- de las placas selectoras -27-. En otros términos, si una palanca -27- está bajada en este momento, su espolón -26- viene a alojarse en la muesca -25- y retiene la aguja interesada en posición eclipsada en oposición a su resorte -23-. Por el contrario, si una palanca -27- está levantada en este instante, se permitirá a la aguja interesada volver a partir, desliziándose en el bloque -10- bajo la presión de su resorte -23-, cuando el batán sea devuelto a la posición de apertura de calada, es decir a la orien-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

341804



tación ilustrada en la figura 2.

El funcionamiento es el siguiente: Si se supone por ejemplo que el mecanismo -9- mantiene levantada la palanca -27- de la aguja -20-, mientras que las otras están bajadas (figura 2), se ve que a cada oscilación -3- hacia la izquierda, la pieza -31- se desplaza en el mismo sentido y se encuentra acompañada por la aguja -20- del dador de hilo. El ojal -21- de esta aguja presenta entonces su hilo al tiratrama -1- cuando éste se prepara a entrar en la calada.

El batán -3- vuelve en seguida hacia la derecha para efectuar su movimiento de batanado (figura 3) y arrastra en el mismo sentido la pieza -31- que levanta delante de ella el espolón -22- de la aguja -20-. Al final de la carrera, se ve pues que todas las agujas -17-, -18-, -19- y -20- son devueltas a la posición representada en la figura 3, si la palanca -27- de la aguja -20- permanece entonces levantada, dicha aguja volverá a partir bajo la acción de un resorte -23- a la próxima oscilación del batán -3-, y será así hasta que el mecanismo -9- baje la palanca -27- de la aguja -20-. Esta última permanece entonces bloqueada como se ha representado en la figura 3, y un hilo diferente será presentado al tiratrama -1- cuando el mecanismo -9- haya controlado el levantamiento de otra palanca -27-, por ejemplo el de la correspondiente a la aguja -18-. De toda forma, la aguja es trabajo permanece colgada como máximo una vez sobre dos pues debe estar en posición de bloqueo sobre el se-



341804

lector de la izquierda por ejemplo cuando la lanzadera parte de la derecha (dicho de otra forma no puede estar desenganchada más que del lado del que parte el juego).

5. Se ve que las agujas del selector de colores están eclipsadas por acción positiva de la pieza -31- controlada por el batán -3-, mientras que, por el contrario, son conducidas sucesivamente a la posición de funcionamiento por sus resortes -23-.

10. En la variante representada en las figuras 4 y 5 se propone por el contrario accionar, positivamente cada aguja por la pieza -31- del batán, tanto en un sentido como en el otro. Por ello, el extremo posterior de cada aguja que ha sido designada por la referencia -23-, comporta no solo una muesca -25-, sino un eje transversal -34- sobre el que está articulado un diente de retención -35-. Este último comporta dos brazos, de los cuales el más alejado de la pieza -31- presenta sobre una cara superior una muesca -36-. Por el contrario, el brazo del diente de retención -35- que hace frente al batán -3- presenta sobre su cara inferior un gancho -37-. Este último es susceptible de ir a introducirse sobre un dedo -38- que es solidario de la pieza con movimiento alternativo -31-.
- 15.
- 20.

25. Finalmente, se ha representado el espolón selector -26- que es accionado como precedentemente por el mecanismo -9-. Además, un resorte de compresión -39- está previsto entre el extremo posterior -33- de la aguja, y el diente de retención -35- que tiende a levantar el brazo que comporta la muesca -36-. Esta variante (figuras 4

341804

30



y 5) conviene más particularmente al caso de un dador de trama con una sola aguja.

5. El funcionamiento de esta variante es el siguiente: Cuando el espolón selector -26- de una aguja está mantenido en la posición bajada representada en la figura 4, el diente de retención -35- correspondiente oscila al encuentro de su resorte de sollicitación -39-. El gancho -37- permanece entonces levantado encima del dedo móvil, -38- que se desplaza libremente al tiempo que la pieza -31-,
10. en el sentido indicado por la flecha -40- o en sentido inverso. Durante este tiempo, el espolón -26- introducido en la muesca -36- retiene la aguja en una posición eclipsada bien definida.

15. Desde que el mecanismo -9- eleva el espolón -26-, el resorte -39- hace oscilar el diente de retención -35- en el sentido indicado en la figura 5 por la flecha -41- y, a consecuencia de la presencia de una cara de entrada inclinada -42-, prevista delante del gancho -37-, el dedo -38- viene a alojarse bajo el pico de éste gancho -38- desde el próximo regreso del batán -37- y de la
20. pieza -31- a la posición de batanado. La aguja es entonces solidaria de la pieza -31- por intermedio de su dedo -38-, y la acompaña en su movimiento, tanto en un sentido como en el otro, hasta que el espolón -26- es bajado de nuevo
25. en un momento en que la pieza -31- es devuelta a la posición de batanado.

Se comprende que la invención permite realizar un selector de colores de forma particularmente sencilla

341804



5. y procura una gran seguridad de utilización. No hay en efecto ninguna leva o dispositivo cualquiera para rearmar las agujas, estando ésta operación asegurada únicamente por el movimiento del batán. Además, una aguja no puede presentarse delante del tiratrama si el batán no está en buena posición, ya que los dos movimientos están ligados.

10. Se ha representado en las figuras 6 a 8 un modo de realización preferida de la invención, en la cual la pieza -31- del batán acciona positivamente cada aguja tanto en un sentido como en el otro, según el mismo principio que en las figuras 4 y 5. Sin embargo, la presente variante (figuras 6 y 7) ofrece la particularidad según la cual todos los dedos -38- describen trayectorias paralelas entre sí. Esto elimina las dificultades de realización práctica que podrían resultar de la disposición en abanico precedentemente prevista para las agujas -17-, -18-, -19- y -20-.

20. Cada aguja -17-, -18-, -19- y -20- se desplaza a su parte anterior en un manguito -42- que es susceptible de girar libremente alrededor de un eje perpendicular al de la aguja considerada. Por otra parte, el extremo posterior de cada aguja -17-, -18-, -19- y -20- comporta un eje -34- del género ya descrito, sobre el que está articulado un diente de retención -35-. Este posee en su parte anterior un gancho -37- que se abre preferiblemente hacia arriba. El brazo posterior de cada diente -35- comporta una cara de empuje inferior -44- sobre la cual es

25.

341804

30



- susceptible de actuar de abajo a arriba un espolón -26- llevado por una palanca selectora -27-. Cada una de estas palancas -27- está reunida por una biela a una palanca oscilante -47-, prevista en la parte superior del mecanismo.
5. En el ejemplo representado, se ha supuesto que las agujas -17-, -18-, -19- y -20- eran cuatro, así como, en consecuencia, las palancas -27-. Estas cuatro palancas están dispuestas a niveles diferentes y cada una de ellas está unida a una de las cuatro palancas -45- que están situadas
10. todas unas al lado de otras. Las bielas que reúnen cada palanca -45- con las palancas -27- correspondientes son todas, pués, de longitudes diferentes. Como que se superponen prácticamente en proyección (fig. 6 y 7) se ha designado por la referencia -46- la más larga de ellas que une
15. una de las palancas -45- con la palanca -27- colocada en la base del mecanismo, es decir al nivel de la aguja -20-.
- El bloque de soporte -10- del mecanismo comporta cuatro ranuras paralelas -47- cada una de las cuales asegura la guía de la parte posterior de la aguja -17-,
20. -18-, -19- y -20- interesada, al nivel de su eje -34-.
- Cada palanca -45- está controlada por un mecanismo de armadura o ratonera B de tipo conocido que no es necesario describir con detalles. Este mecanismo comporta un cierto número de agujas -48- cada una de las cuales es
25. tá unida a una de las palancas de control -45-. A medida que un cartón -49- se desarrolla sobre un tambor -50-, una u otra de las agujas -48- baja por la acción de un taneador - 51-.

341804



5. Se ha supuesto en la figura 6 que la ratonera B había bajado las palancas -45- y -27- que corresponden a la aguja -20-. La cara de empuje -44- del diente -35- de esta aguja no está sometida entonces a la presión de su espón -26-, si bien el dedo correspondiente -38- de la pieza -31- arrastra la aguja -20- hacia delante, por su gancho -37-. Situada la ranura -47- correspondiente en la prolongación del manguito -43- interesado, se ve que la aguja -20- está animada de un simple movimiento de traslación
10. rectilíneo en el sentido indicado por la flecha -52-, para llevar su ojal -21- a la posición de trabajo.
15. Cuando la pieza -31- vuelve en sentido inverso al de la flecha -52-, devuelve consigo la aguja -20-. Si, en este instante, la palanca -27- de la aguja -20- levantada por la ratonera B, mientras que ésta ha provocado por ejemplo el descenso de la palanca -27- de la aguja -17- (figura 7), se ve que esta última será arrastrada por la pieza -31- fuera de su próxima carrera.
20. Esta vez, la ranura -47- interesada no está situada en la prolongación del manguito -43- correspondiente, si bien el desplazamiento de la pieza -31- en el sentido de la flecha -52- provoca no solamente la salida de la aguja -17- en esta misma dirección, sino igualmente su oscilación hacia abajo, y su ojal guíahilo -21- describe
25. una trayectoria curvilínea -53- para llegar finalmente al mismo punto. Aunque las diferentes ranuras -47- sean paralelas y equidistantes, se ve que las trayectorias de todos los ojales -21- convergen hacia un mismo punto en que el

341804



hilo es dado al tiratrama sin que haya necesidad de volverlo a tomar por un procedimiento conocido cualquiera. Como se comprende, se puede prever sobre cada aguja -17-, -18-, -19- y -20- un dispositivo de paro susceptible de posicionarla exactamente cuando se dispone a dar el hilo a la falsa lanzadera.

5. Se ha representado en la figura 8 la forma en que el mecanismo selector de trama según la invención puede ser montado sobre el costado del telar, bajo la forma de un bloque C susceptible de ser desplazado a modo de conjunto independiente para efectuar las maniobras de cambio de amplitud.

10. El batán -3- sobre el que se desplaza el tiratrama -1-, oscila alrededor de un árbol -54- que gira a media velocidad, como ya es bien conocido. Sobre éste árbol -54- está calada una leva -55- cuya rotación confiere un movimiento alternativo al brazo -56- de una excéntrica -57-. Este brazo -56- está articulado por un eje -58- a una palanca -59- solidaria de un árbol -60- que se extiende sobre toda la amplitud del telar. Este árbol -60- puede ser acanalado, o comportar al menos una ranura longitudinal -61-. Se monta sobre el árbol -60- una corredera -62- que comporta acanaladuras internas o una clavija, no referenciadas, susceptibles de hacerlo solidario angularmente del árbol -60- sobre el que puede por otra parte correr libremente. Esta corredera -62- lleva un brazo -63- que, por intermedio de una biela articulada -64-, provoca la oscilación de un sector de control -65- alrededor



341804

de un eje -66- llevado por el bloque C. Este sector está provisto de un diente -67- que actúa sobre una rueda de trinquete -68- con el fin de controlar paso a paso la rotación del tambor -50- de la ratera B (ver figura 6 y 7).

5.

Se comprende que este bloque C pueda ser desplazado radialmente en una sola operación, haciendo correr a lo largo del árbol acanalado -60-, la corredera de control -62-. Como se comprende, se puede prever dos bloques C dispuestos cada uno sobre uno de los costados del telar.

10.

Debe ser entendido por otra parte, que la descripción precedente ha sido dada a título de ejemplo y que no limita en absoluto el dominio de la invención del que no se saldría reemplazando los detalles de ejecución descritos por otros equivalentes. En particular, no se dejará el cuadro de la invención previendo sobre cada bloque fijo -10-, un número cualquiera de agujas, por ejemplo una sola, cuatro, seis u ocho. Del mismo modo, se podría utilizar la invención en un telar de tejer con una o dos lanzas.

15.

20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Mecanismo selector de trama para telares de

341804

30 M



siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

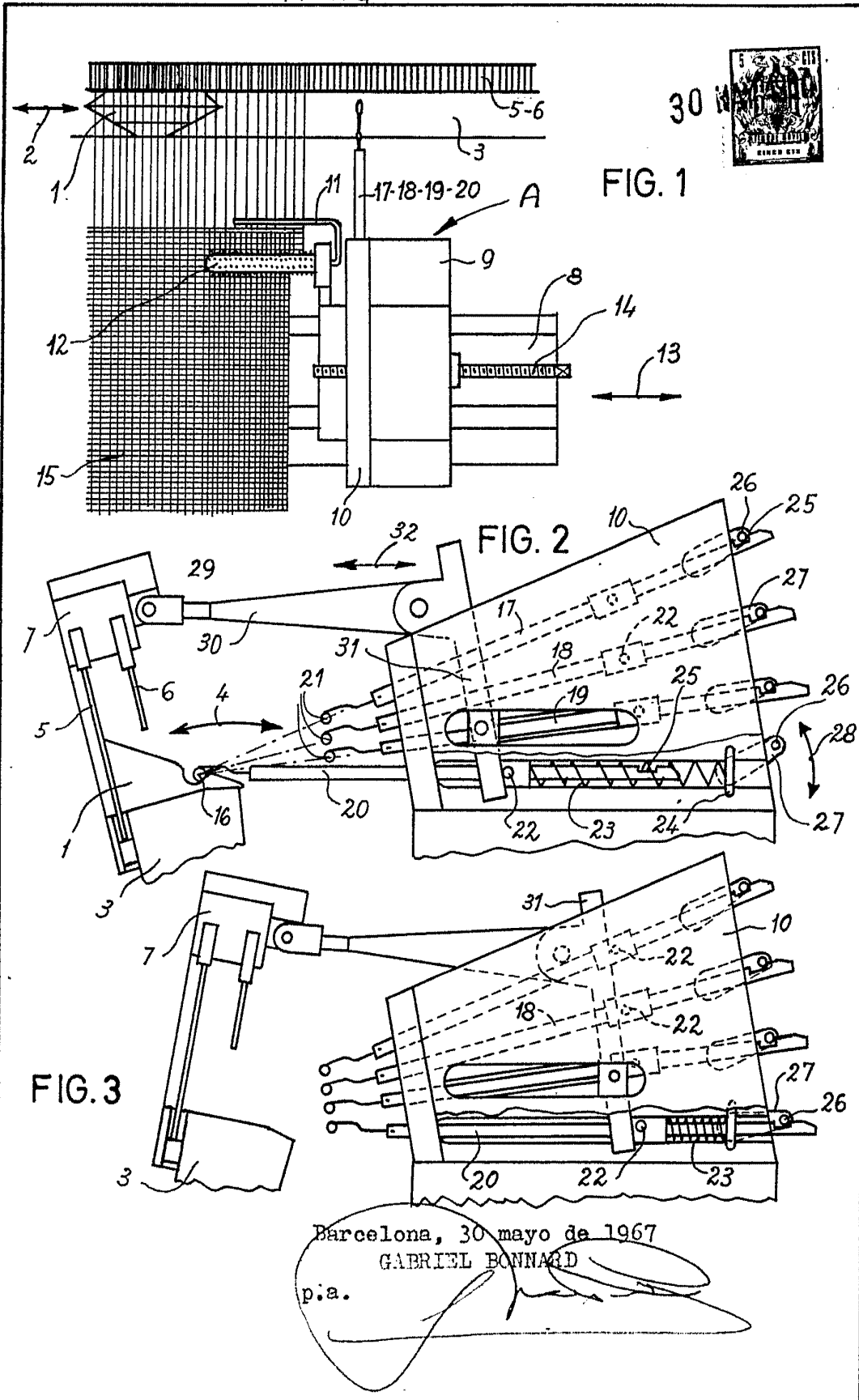
Barcelona, 30 de mayo de 1967

GABRIEL BONNARD

p.a.

341.804

341804



14.894-3

Barcelona, 30 mayo de 1967
GABRIEL BONNARD

p.a.

FIG. 4

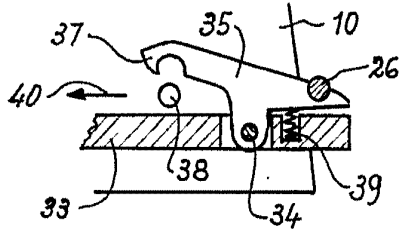


FIG. 5

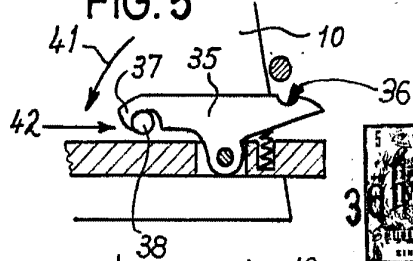


FIG. 6

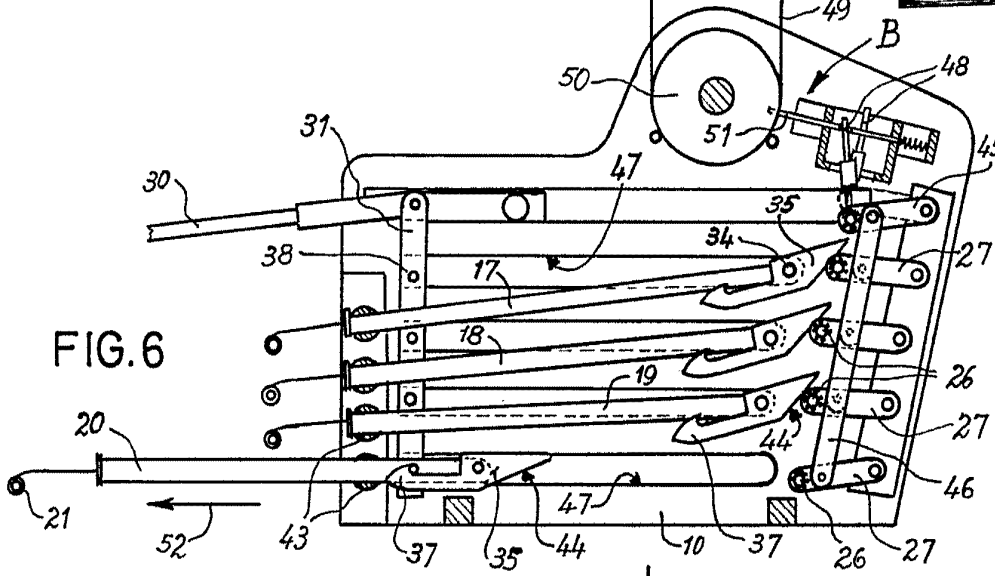
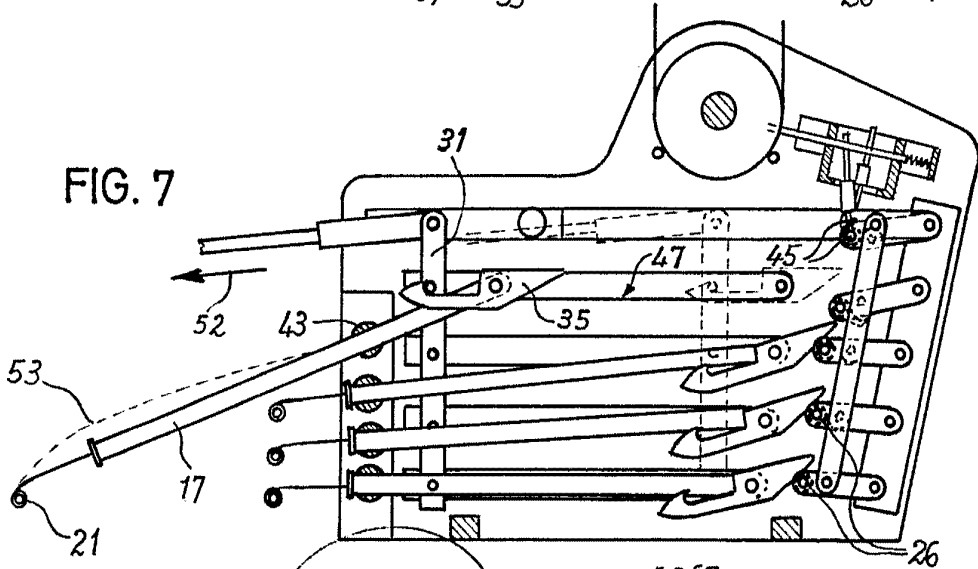


FIG. 7



Barcelona, 30 de mayo 1967

GABRIEL BONNARD

p.a.

14.894 - 3

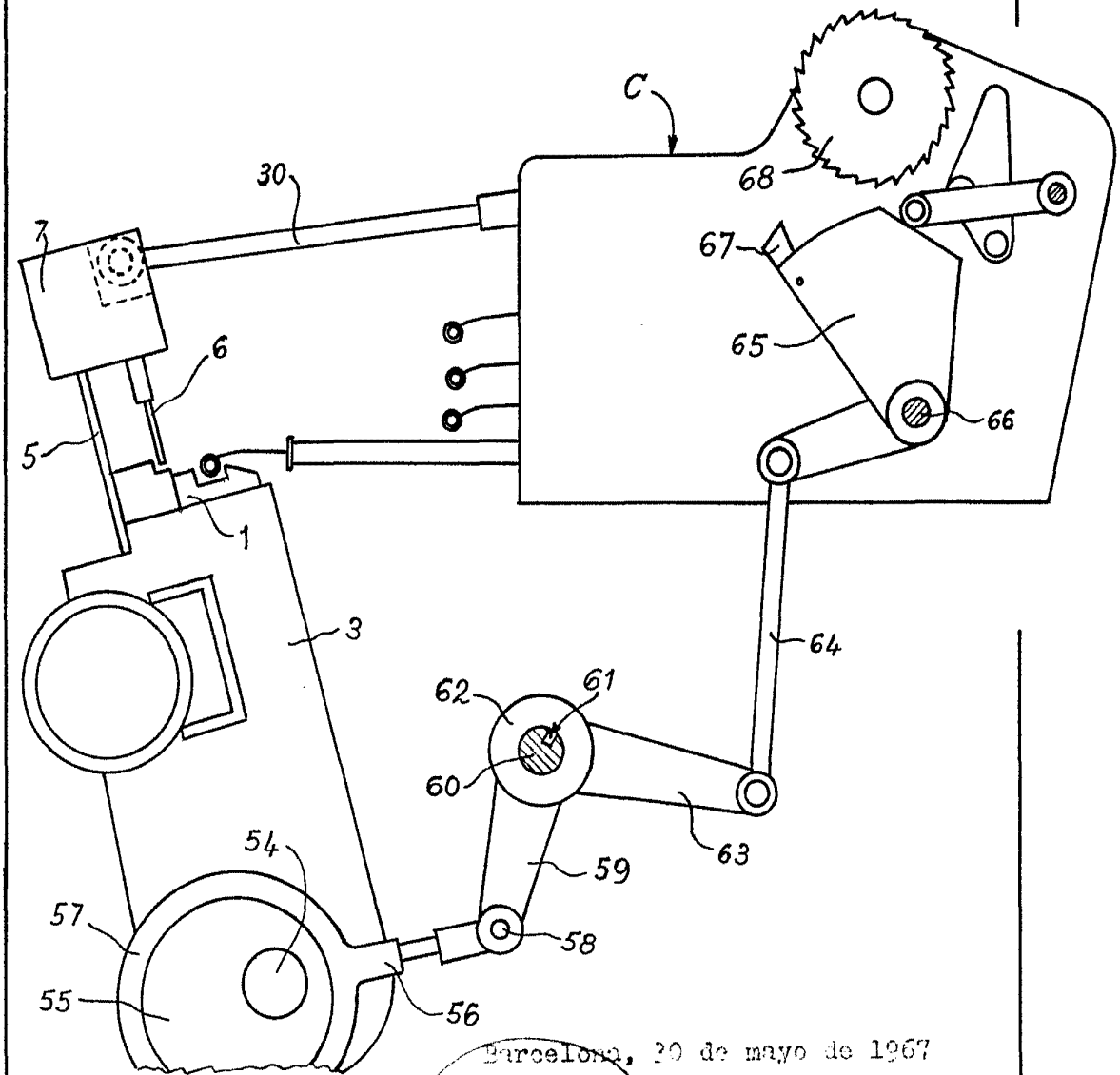
341.804

341804



30 M

FIG. 8



14.894 - 3

Barcelona, 20 de mayo de 1967

GABRIEL BONNARD

p.a.