

P A T E N T E

D E

I N V E N C I Ó N

208

a favor de Don Jorge ESTAPÉ ALBIS, de nacionalidad española, residente en Badalona (Barcelona), calle Progreso, sin número, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE SELECCIÓN DE JACKS MEDIANTE TAMBORES DE DIBUJO, PARA MÁQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES".

Form with handwritten number D04B

**ANULADO**  
MEMORIA DESCRIPTIVA  
PROHIBIDA: LA CONSULTA  
Y LA EXPEDICIÓN DE  
COPIAS Y CERTIFICACIONES

En las máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro se utiliza un sistema de selección de jacks denominado "de selección negativa" o "por anulación" en el que

- 5. unos jacks oscilantes y provistos de un talón de elevación, acoplable con levas elevadoras para llevar las agujas a la altura de trabajo, están provistos de talones eliminables dispuestos a lo largo de su altura, uno de los cuales, dejado por eliminación de los demás a la altura correspondiente dentro del programa de trabajo de la máquina, es accionado por una palanca selectora respectiva; las diversas
- 10.

- palancas selectoras que cubren las distintas alturas de talones eliminables, son accionadas por tetones leva amovibles, los cuales son montados en un tambor de dibujo accionado paso a paso, en una distribución correspondiente al motivo de dibujo que se trata de obtener. Un tal mecanismo de selección se halla montado en cada juego de trabajo de la máquina, o sea que el espacio disponible para cada uno de ellos está sujeto a ciertas limitaciones; por otra parte, el número continuamente creciente de funciones que se exige de las máquinas de esta clase actualmente, aumenta estas limitaciones en el sentido de que muchas veces el usuario de la máquina se ve obligado a prescindir de alguna función conveniente, con el objeto de poder ampliar el programa de dibujo hasta alguna característica más o menos trivial, impuesta por la moda de una temporada. Por el contrario, si se desea abarcar el mayor número posible de programas de funcionamiento previstos, es necesario recurrir a grandes longitudes de jacks, lo que lleva al empleo de cilindros de altura considerable, con el correspondiente encarecimiento de la máquina.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

La presente invención se trata de este problema y perfecciona los mecanismos conocidos en el sentido de hacer posible una gran variedad de combinaciones y funciones en una reducida altura de cilindro.

- 25.
- De acuerdo con los perfeccionamientos, el tambor de selección está formado por una sección de tambor de dibujo y una sección de tambor selector de puntos lisos, ambos provistos de medios de montaje para tetones de

- selección amovibles y de ruedas de trinquete para su accionamiento con paso igual al de tetones, estando cada una de estas ruedas de trinquete asociada con dos trinquetes de accionamiento que son movidos alternativamente con amplitud de un paso por mecanismos dependientes del funcionamiento de la máquina y están defasados de medio paso, de forma que uno de ellos pone los tetones en posición de accionamiento de las palancas selectoras de jacks y el otro entre posiciones tales que dichas palancas quedan inactivas entre dos hileras de dichos tetones, habiéndose previsto asimismo medios de anulación selectiva y alternativamente del funcionamiento de los trinquetes, accionados por mecanismos de control de la máquina.
- 5.
- 10.

- Una realización práctica del tambor comprende un árbol tubular montado giratorio loco sobre un eje vertical fijo, provisto de una porción inferior que forma la rueda de trinquete de accionamiento, una porción intermedia de cuello cojinete en la que está montada libremente giratoria la sección de tambor selector de puntos lisos, y una sección superior de cuello para montaje amovible, en la que se halla dispuesta, unida en rotación la sección de tambor de dibujo. De preferencia, el eje del dispositivo de tambor es fijo a un soporte de montaje sobre la bancada de la máquina y sobre el que es giratorio un aro portador de un pilarillo vertical al que se hallan articulados los trinquetes de accionamiento y que es accionado a través de una transmisión desde un dispositivo de leva o excéntrica asociada con la corona portacilindro.
- 15.
- 20.
- 25.

- La anulaci3n de los trinquetes de accionamiento de las secciones de tambor se lleva a cabo, preferiblemente, por separaci3n de los extremos de los mismos, respecto de los dentados de dichas ruedas. Para ello cada uno de los trinquetes tiene una porci3n de perfil que se desplaza, en su movimiento alternativo, frente a uno de los extremos de una palanca, libremente oscilante sobre un eje fijo y cuyo extremo opuesto se halla articulado a un aro de mando, montado desplazable en rotaci3n sobre soportes fijos a la bancada, alrededor del cilindro de la máquina, asociado con los medios de control de la máquina, por ejemplo, a través de una transmisi3n adecuada, desde una palanca seguidor de leva, asociada con tetones amovibles de un segundo tambor de dibujo que es accionado paso a paso desde dichos medios de control o de los mecanismos generales de la máquina.
- 5.
- 10.
- 15.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invenci3n y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

20.

En dichos dibujos: La figura 1 muestra un mecanismo selector de jacks que incorpora los perfeccionamientos de la invenci3n, en su relaci3n con el cilindro de una máquina tricotadora circular de gran diámetro; la figura 2 es una vista en planta del mecanismo de la figura anterior, junto con un tambor auxiliar de accionamiento y las transmisiones que unen ambas partes; las figuras 3 y 4 son sendas vistas en planta, a escala aumentada.

25.

da, del tambor principal de las dos figuras anteriores, representado en dos posiciones de funcionamiento distintas; la figura 5 es una vista en planta superior del soporte de montaje del mecanismo de tambor principal; la figura 6 es una sección alzada de las transmisiones que conectan ambos tambores, y la figura 7 es una sección alzada del mecanismo de tambor auxiliar indicado en la figura 2.

La referencia -1- indica la bancada de la máquina, que comprende el orificio central -2- de paso del tejido formado, rodeado por el escalón -3- que forma alojamiento para sostener giratoria, de forma convencional, mediante dispositivos de rodamiento corrientes que se hallan simbolizados en -4-, la corona -5- a la que se halla fijado el cilindro -6- de la máquina. La corona es accionada en rotación de la forma usual, mediante transmisiones que atacan sobre el dentado periférico -7-. El cilindro, asimismo de forma convencional, tiene ranuras longitudinales -8- para agujas -9- de dos talones -10- y provistas de una porción inferior más profunda -11-, en la que se encuentra alojado un sistema de jack de selección. En el caso representado, el jack comprende una pieza deslizante -12- y una pieza oscilante -13-, la primera de las cuales tiene una rama elástica -14- en cuyo extremo se ha formado el talón de anulación -15-, en tanto que la pieza -13-, oscilante por su extremo inferior, se apoya por su parte alta cerca del extremo superior de la rama elástica -14- y tiene dos series de talones eliminables -16- y

- 17-, accionables selectivamente por las palancas -18- ó -19-. Está sistema, que constituye parte del objeto de otro registro del solicitante, se cita únicamente a título de ejemplo, ya que los presentes perfeccionamientos son igualmente aplicables, con las correspondientes modificaciones de detalle, a otros sistemas de jacks convencionales. En todo caso el funcionamiento es el usual, ya que si no hay selección, el talón de anulación -15- es llevado a la altura de trabajo por las levas correspondientes, no representadas, de forma que las agujas -9- son accionadas en la forma usual para realizar las funciones programadas; si, por el contrario, una de las palancas -18- ó -19- es seleccionada, empuja hacia dentro todos los jacks que tienen un talón -16- ó -17- a la altura correspondiente, de forma que el talón de anulación -15- se separa de las levas correspondientes y el conjunto de jack y aguja se mantiene en la posición inactiva a su paso por el juego de tejer considerado.
- 5.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con la invención, en la región de cada juego de tejer la bancada -1- comprende un asiento deprimido -20-, en el que se halla montado fijo un soporte -21-, provisto de un rodamiento central -22- y una ventana -23- desplazada hacia el cilindro. El rodamiento -22- sirve de fulcro para el eje -24- de una palanca oscilante -25- que se halla provista de un dedo seguidor -26-, dispuesto a través de la ventana y que es accionable por una leva -27-, fija en la cara superior de la corona -5-, a cada vuelta de ésta. Encima de este soporte se encuen-
- 20.
- 25.

tra fijada, por medios convencionales no representados, una placa -28- que comprende: Un alojamiento inferior -29- para permitir la oscilación de la palanca -25-; un eje vertical -30-, coaxial con el rodamiento, y un asiento cojinete escalonado, en el que es libremente deslizante en rotación un aro -31-, conectado con el extremo de dicha palanca a través de un dado escotado -32-.

Sobre el eje -30- es libremente giratorio un cuerpo tubular indicado con la referencia general -33- y que comprende, en la parte inferior, una porción discoidal con dentado de escape, de manera que forma una rueda de trinquete -34-, seguida por una porción de cuello -35- en la que es libremente giratorio un pequeño tambor -36-, provisto asimismo de una porción discoidal a modo de rueda de trinquete -37-, igual en diámetro y dentado a la anteriormente descrita. El resto de la longitud del cuerpo -33- forma un cuello -38- en el que es acoplable en rotación un segundo tambor -39-. Los dos tambores indicados responden a una construcción conocida de tambores de selección, provistos de series anulares de orificios radiales en los que se puede fijar, recambiables, algunas espigas -40- cuyas posiciones determinan los programas de selección.

Mediante una placa superior -41- y un soporte inferior -42-, el eje -30- sostiene otro eje vertical -43- en el que se encuentran montadas libremente oscilantes y espaciadas de acuerdo con el paso de los talones eliminables -16- y -17-, las palancas selectoras -18- cuyos perfiles, destinados a transmitir el accionamiento de los te

tones -40- a dichos talones -16- y -17-, son claramente visibles en las figuras 2 a 4.

- El aro -31- tiene un pilarillo vertical -44- (figura 5) que sirve de eje de giro para cuatro trinquetes de accionamiento -45-, -46-, -47- y -48-, los dos primeros de los cuales son acoplables con la rueda de trinquete -34- y los otros dos con la -37-, con la particularidad de que los dos trinquetes de cada rueda tienen sus extremos situados en posiciones angulares que difieren en medio paso de diente, como se deduce claramente de las figuras 3 y 4. Todos estos gatillos están solicitados por medios elásticos no representados, de manera que tienden a apoyarse contra los dentados de las ruedas respectivas y cada uno de ellos tiene una cola -49- de curso aproximadamente concéntrico con los tambores. Un soporte fijo -50- sostiene un eje vertical -51- libremente oscilantes cuatro palancas -52-, cada una de las cuales tiene un extremo a modo de tope -53-, enfrentado a la cola -49- de uno de los gatillos descritos bajo las referencias -45- -48-, y el opuesto articulado, entre un par de tetones -54- a un aro respectivo -55-, -56-, -57- y -58-. Los cuatro aros se hallan superpuestos como se indica en la figura 6 y están dispuestos alrededor del cilindro de la máquina, montados sobre rodillos de soporte no representados, de forma que pueden realizar giros de pequeña amplitud; en la figura 1 han sido omitidos con el fin de no sobrecargar el dibujo, pero se sobreentiende que se hallan situados en el espacio comprendido entre el soporte -42- y el cilindro

-6-

- Cada uno de los aros -55- -58- es accionado in dependientemente desde un dispositivo de tambor auxiliar, indicado con la referencia general -59-, a través de una transmisión visible en las figuras 2 y 6 y que comprende
5. dos juegos de cuatro palancas -60- y -61-, oscilantes alrededor de sendos ejes verticales -62- y -63- y articuladas a pares las de iguales niveles y por sus extremos adyacentes mediante un dispositivo de tope guía -64-, de forma que realizan movimientos inversos. El extremo libre de
10. cada una de las palancas del juego -60- se halla articulado, entre tetones -65-, a uno de los aros -55- -58-. El extremo libre de cada una de las palancas del juego -61- está articulado por -66- a una biela -67-, a su vez conectada por -68- al extremo libre de un brazo respectivo -69-
15. -70-, -71- y -72- (figura 7), oscilantes en común sobre un eje vertical -73- que forma parte de un soporte fijo -74-.

- Cada uno de los brazos indicados tiene un tope seguidor -75-, accionable por una hilera respectiva de espigas o tetones -76-, montadas recambiables de la manera usual en un tambor de programa -77-. Otros brazos y espigas no referenciados, corresponden a otras funciones de la máquina, que no forman parte de la invención. El tambor
20. -77- es, asimismo, de una construcción usual y es fijado en rotación sobre un árbol tubular -78- mediante un dispositivo de sujeción incorporado en un volante de accionamiento manual -79-. El árbol tubular -78- es libremente giratorio sobre un soporte vertical fijo -80-, monta-
- 25.

- do mediante un soporte -81- sobre la bancada -1- de la máquina y provisto de una rueda de trinquete -82-, que puede ser accionada paso a paso mediante un gatillo -83-, a su vez articulado a un eje -84- que forma parte de un collarín -85-, loco sobre el árbol tubular -78-. El gatillo -83- puede ser accionado en movimiento alternativo desde los mecanismos de control de la máquina o de cualquier punto adecuado de los mecanismos de la misma, de acuerdo con las conveniencias. Es evidente que un dispositivo elástico no representado tenderá a mantener el gatillo acoplado contra la rueda de trinquete.

El funcionamiento del mecanismo descrito es el siguiente:

- La corona -5- de la máquina tiene una sola leva -27-, de modo que a cada vuelta del cilindro comunica un impulso, sucesivamente, a los seguidores de todos los juegos de la máquina. En cada juego, la oscilación de la palanca a cargo de la indicada leva -27-, en sentido horario en las figuras 2 a 4, produce una oscilación correspondiente del aro -31- y de los cuatro gatillos -45- a -48-, los cuales pueden arrastrar las ruedas de trinquete -37- y -34- cuando son dejados en la posición de trabajo por los mecanismos derivados del tambor auxiliar -59-. Una vez ha pasado la leva -27-, los dispositivos descritos de cada uno de los juegos vuelven a la posición inicial (figura 5) por la tensión del resorte -86-, anclado por sus extremos al pilarillo -87- que sobresale radialmente del aro y a una parte fija -88- del conjunto.

- Resulta evidente que según se deje en posición de trabajo los trinquetes -46 y -45- o -47- y -48-, serán accionados independientemente los tambores -39- y -36-, de forma que los mismos pueden comunicar sus combinaciones de selección a los jacks selectores -12- -14- independientemente o superponiéndolas una a otra, para lo cual interviene otra de las características de la invención. En efecto, cuando es dejado en posición de trabajo uno de los trinquetes largos, -46- ó -48-, la rueda correspondiente
5. -37- ó -34- será accionada un paso de diente, de forma que por ejemplo, el tambor -39- supuesto que se encontraba inicialmente en la posición de selección de la figura 4, con la hilera longitudinal de topes o tetones -48a- seleccionando las palancas -18- correspondientes, habrá adelantado un paso, de forma que ahora las palancas indicadas recibirán la selección programada en la siguiente hilera de topes -48b-. Lo mismo ocurre con el tambor -36-.
10. 15.

- Si, por el contrario, los trinquetes largos -46- o -48- son mantenidos fuera de trabajo y se deja actuar uno de los cortos -45- ó -47-, la rueda de trinquete correspondiente sería avanzada únicamente medio paso, de forma que ahora todas las palancas selectoras quedarían en posición inactiva entre las dos hileras de topes mencionadas -48a- y -48b- (figura 3). Ulteriores gatilladas con esta posición de selección de los trinquetes no tienen ningún efecto, ya que el trinquete corto no llega a tomar el diente siguiente, y el mecanismo se mantiene en esta posición de trabajo hasta que vuelve a intervenir el trin-
20. 25.

quete largo. Es evidente que al ser dejado uno de los tambores en esta posición inactiva, se comunicará a las agujas exclusivamente las selecciones programadas en el otro tambor.

5. Las posibilidades de este mecanismo son enormes. Por ejemplo, el tambor -36- puede ser programado para proporcionar varios ligados de punto liso, en tanto que el tambor -39- contendrá exclusivamente selecciones destinadas a la formación de dibujo Jacquard.

10. La elección de cual de los dos tambores ha de ser accionado y la forma de accionamiento (un paso completo o medio paso) utilizada en cada caso, es realizada a través de las transmisiones de palancas representadas en las figuras 2 y 6 desde el tambor auxiliar -59-, representado en

15. las figuras 2 y 7 y cuyo funcionamiento se deduce claramente del dibujo. Basta indicar que el gatillo -83- puede ser accionado intermitentemente a cada pasada de la máquina o en los momentos oportunos, desde los dispositivos de control automático de la misma, por ejemplo un dispositivo de programa a base de cinta perforada.

20. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro

25. del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas tricotadoras circulares, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir el tambor de selección por dos secciones coaxiales e independientes, ambas provistas de medios de montaje para tetones de selección amovibles y de ruedas de trinquete para su accionamiento con paso igual al de los tetones, estando cada una de estas ruedas de trinquete asociada con dos trinquetes de accionamiento que son movidos alternativamente con amplitud de un paso por mecanismos dependientes del funcionamiento de la máquina, y están defasados medio paso, de forma que uno de ellos pone los tetones en posición de accionamiento de las palancas selectoras de jacks, y el otro en posiciones tales que dichas palancas quedan inactivas entre dos hileras de dichos tetones, habiéndose previsto asimismo medios de anulación selectiva y alternativa del funcionamiento de los trinquetes, accionados por mecanismos de control de la máquina.
2. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el tambor de selección comprende, montado giratorio y loco sobre un eje vertical fijo, un árbol tubular provisto de

una porción inferior que forma la rueda de trinquete de accionamiento, una porción intermedia de cuello cojinete en la que está montada libremente giratoria una de las secciones de tambor selector, y una porción superior de cuello para montaje amovible, en la que se halla dispuesta, unida en rotación, la otra sección de tambor de selección.

5.

3. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que una de las secciones de tambor es provista con un programa de tetones correspondiente a las selecciones de dibujo Jacquard, y la otra sección comprende un programa de tetones correspondiente a selecciones de puntos lisos.

10.

15.

4. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que el eje del dispositivo de tambor es fijo a un soporte de montaje de la bancada de la máquina y sobre el que es giratorio un aro portador de un pilarillo vertical, al que se hallan articulados los trinquetes de accionamiento y que es accionado a través de una transmisión desde un dispositivo de leva o excéntrica asociada con la corona portacilindro.

20.

25.

5. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas

5. tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de llevar a cabo la anulación de los trinquetes de accionamiento de las secciones de tambor, por separación de los extremos de dichos trinquetes con respecto de los dentados de las ruedas de trinquete correspondientes.

10. 6. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados esencialmente por el hecho de que los trinquetes de accionamiento de las secciones de tambor tienen una porción de perfil que se desplaza, en su movimiento alternativo, frente a uno de los extremos de una palanca, libremente oscilante sobre un eje fijo y cuyo extremo opuesto se halla articulado sobre un aro de mando, 15. montado desplazable en rotación sobre soportes fijos a la bancada de la máquina y alrededor del cilindro de la misma y asociado con los medios de control de la máquina.

20. 7. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizados esencialmente por el hecho de que el aro de mando es accionado a través de una transmisión de palancas desde un dispositivo seguidor de leva, 25. asociado con tetones de selección de un dispositivo de tambor auxiliar que es accionado paso a paso desde dichos medios de control o desde los mecanismos generales de la máquina.

8. Perfeccionamientos en mecanismos de selección de jacks mediante tambores de dibujo, para máquinas tricotadoras circulares.

La presente memoria descriptiva consta de dieciséis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

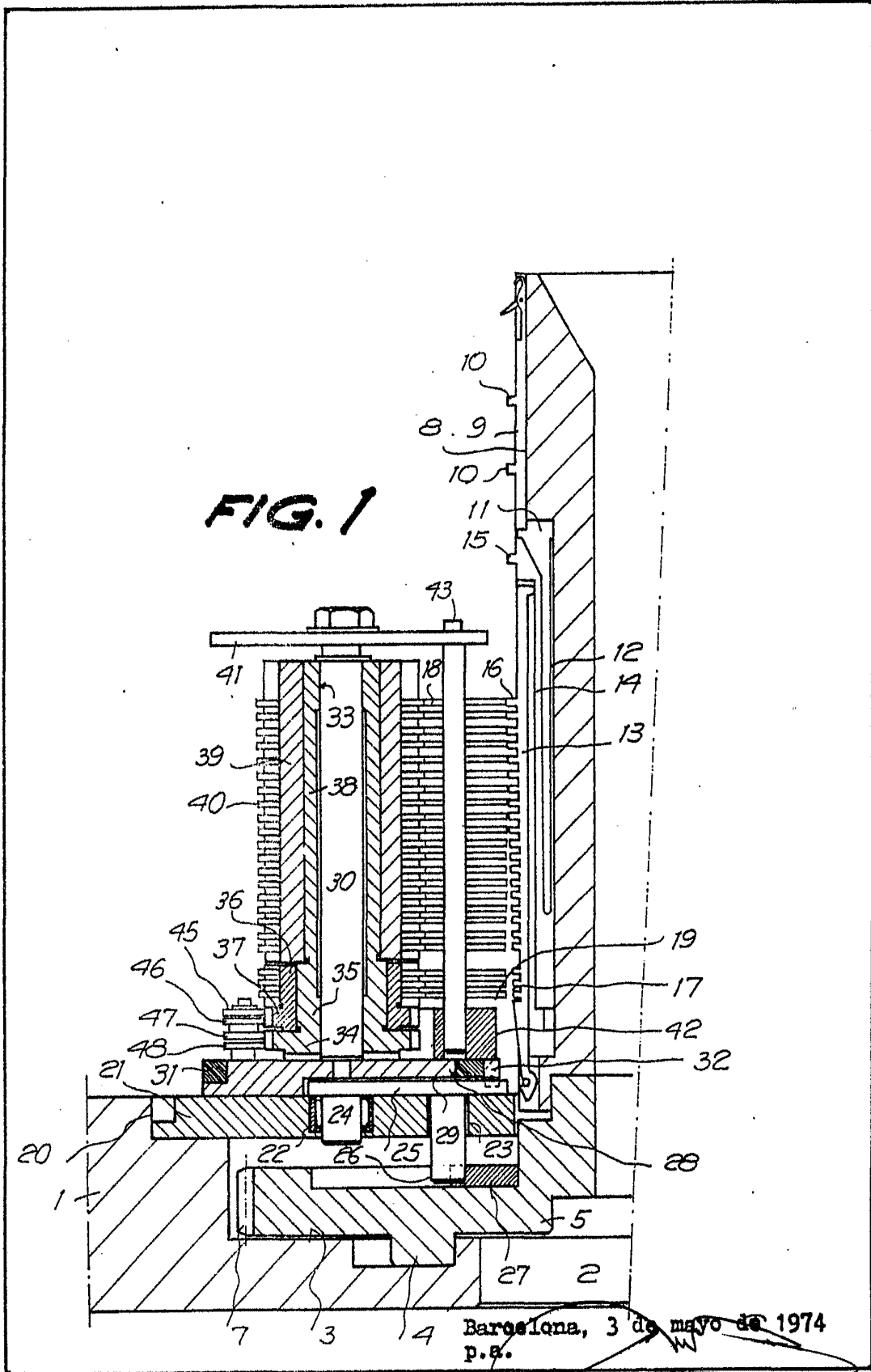
Barcelona, 3 de mayo de 1974

Jorge ESTAPE ALBIS

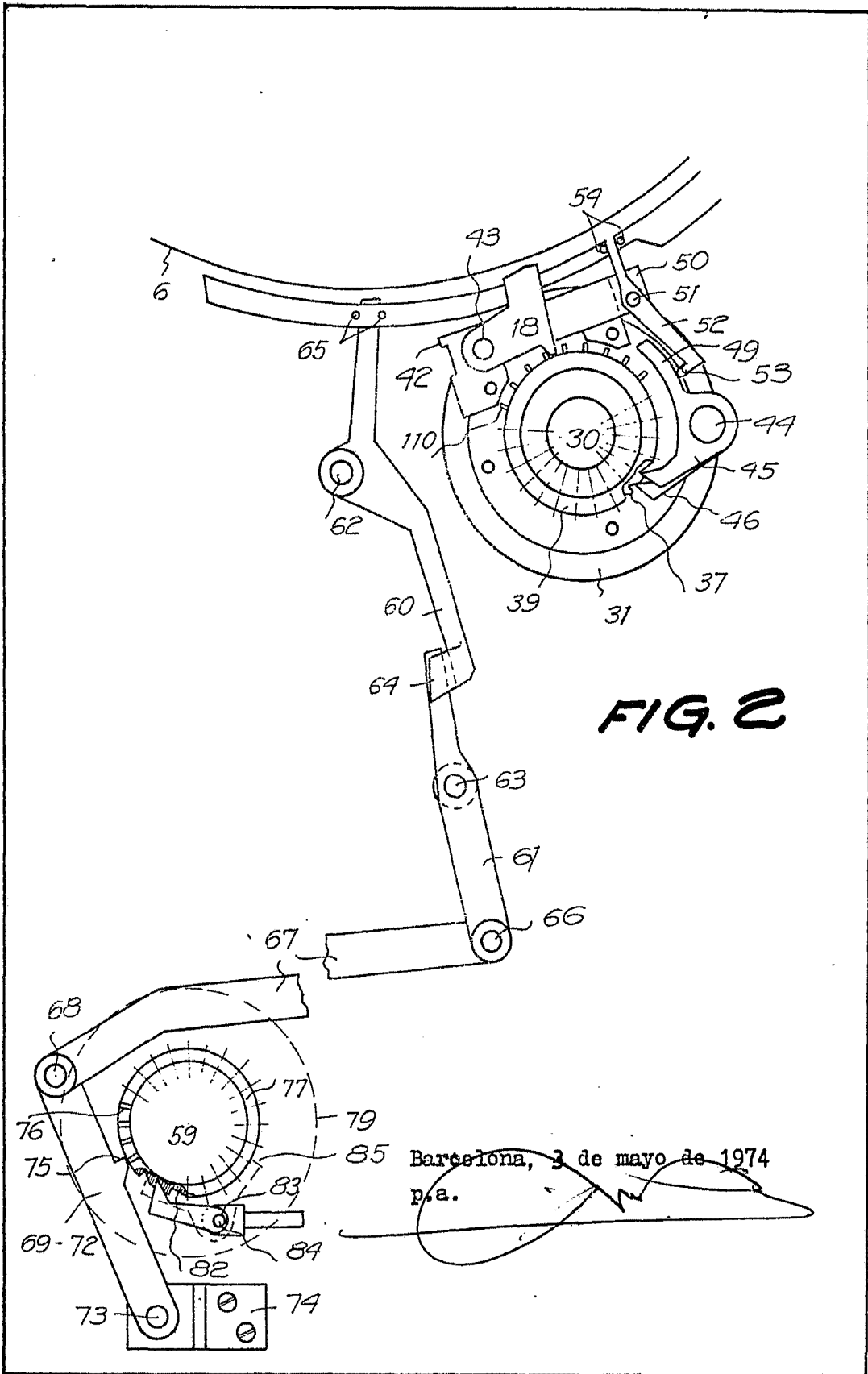
p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the left.

24115/4

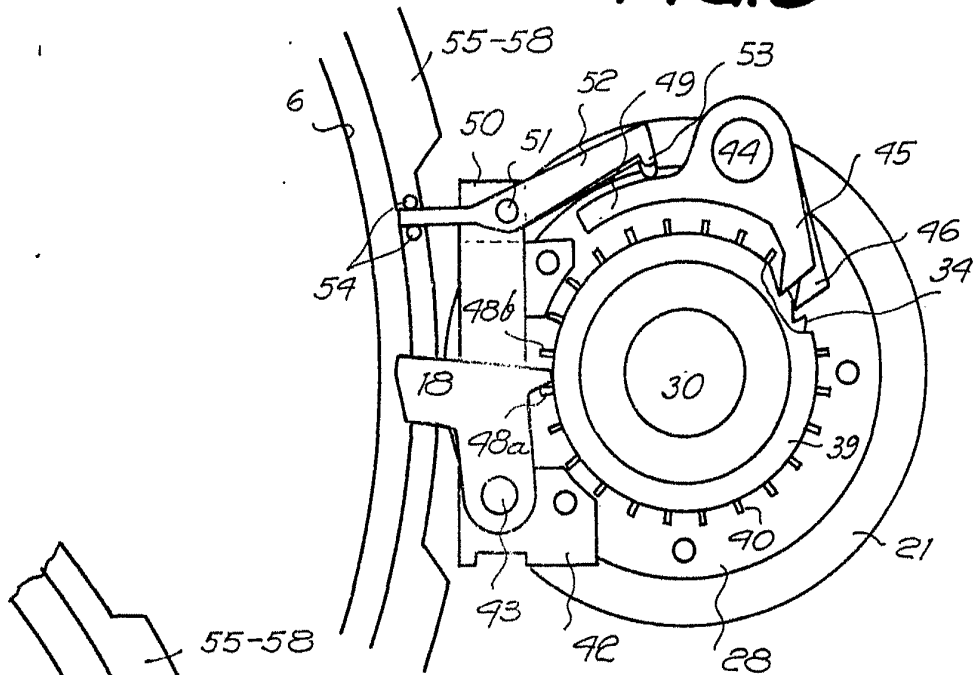


84115/4

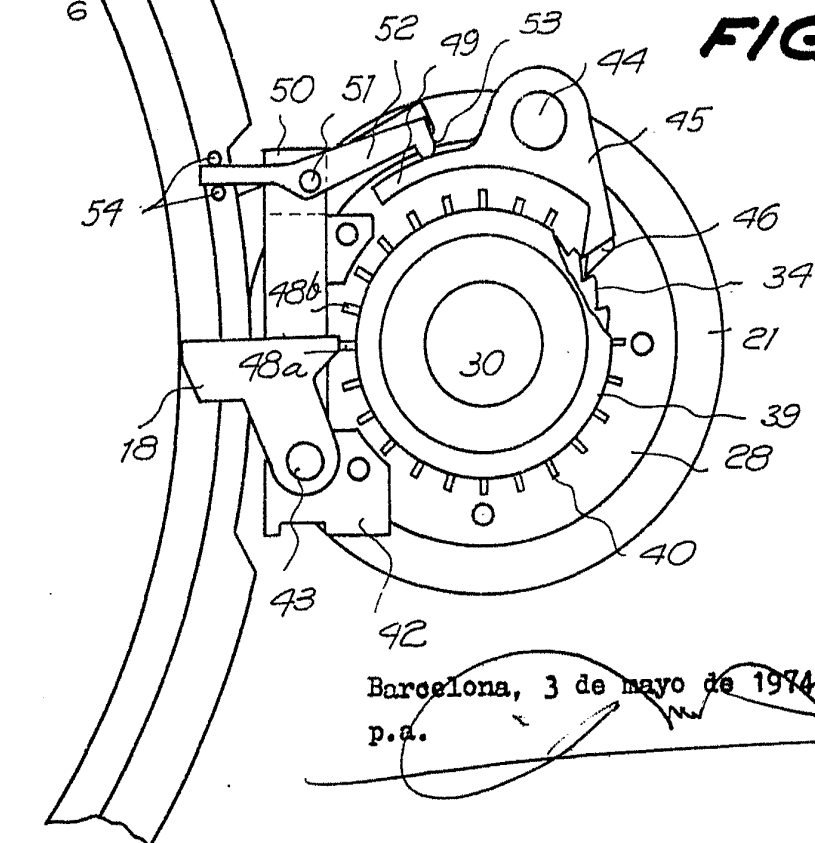


24115/4

**FIG. 3**

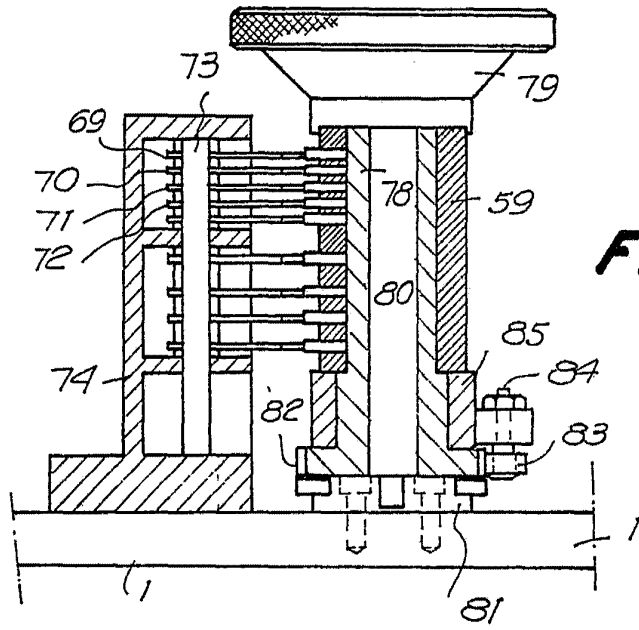


**FIG. 9**



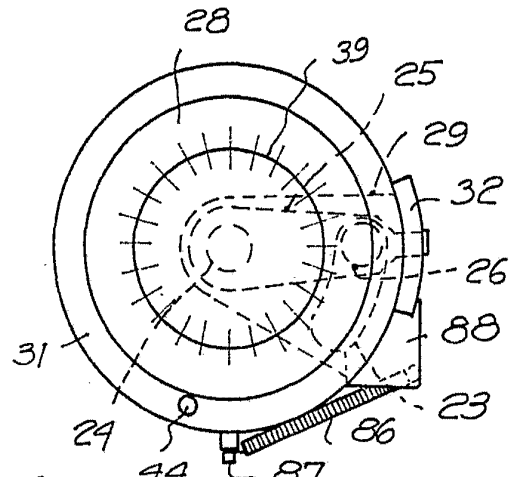
Barcelona, 3 de mayo de 1974  
p.a.

24115/4

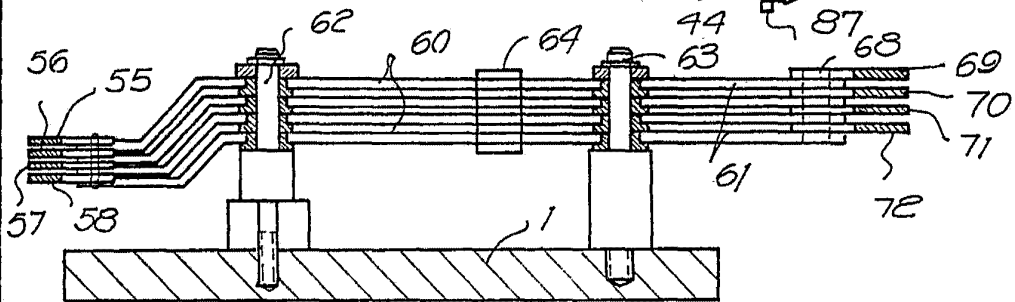


**FIG. 7**

**FIG. 5**



**FIG. 6**



Barcelona, 3 de mayo de 1974  
p.a.