

198059



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS CIRCULARES DE PEQUEÑO DIAMETRO, PARA LA FABRICACION DE GENEROS DE PUNTO", a favor de Don Emilio Albó Franquesa, de nacionalidad española, domiciliado en Mataró (Barcelona), calle de San José Oriol, nº 23.

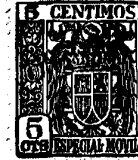
- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas circulares de pequeño diámetro, para la fabricación de géneros de punto.

- Más concretamente, dichos perfeccionamientos afectan a las máquinas de la clase especificada que comprenden medios para la introducción de una pluralidad de pasadas de hilo elástico, tramado con las pasadas corrientes del tejido que forma los llamados puños de calcetines y similares, combinados con medios de selección especialmente dispuestos para llevar a cabo el tejido de las partes lisas de la prenda a base de más de un hilo, con posibilidad de vanisar o de hacer pasar a la cara posterior del tejido obtenido los hilos que convenga ocultar, al objeto de obtener diferentes efectos de dibujo en colores, en una serie de operaciones que comprenden, desde el comienzo de, por ejemplo, un calce-
- 5.
- 10.
- 15.

198059



tin, empezando por el citado puño, hasta terminarlo completamente en las llamadas pasadas para escurrir de la puntera.

El objeto de los perfeccionamientos que se describen

es, esencialmente, el proporcionar a las máquinas de la clase

5. se especificada, medios para la inserción de un segundo hilo,

que resulta tejido en la forma usual, formando pasadas

alternadas con las corrientes formadas por los guía-hilos

normales, aumentando por consiguiente la producción de la

máquina al doble de la normalmente alcanzada, para una misma

10. velocidad de accionamiento del cilindro porta-agujas. Estos

medios se hallan combinados con un dispositivo especial

para la selección de las posiciones de las agujas, a los fines

de la obtención de dibujos en las partes lisas de las

prendas obtenidas, que mejoran considerablemente las condiciones

15. de trabajo de la máquina en cuestión, al mismo tiempo

que, para una misma longitud de cilindro porta-jacks, puede

utilizarse un número mucho mayor de leva de selección, con

lo que la variedad de las muestras que se pueden obtener resulta

considerablemente aumentada, sin que por ésto las dimensiones

20. máximas de la máquina hayan experimentado ningún

aumento.

La función de estos dispositivos se complementa por

la provisión de un sistema simplificado para el accionamiento

del guía-hilos para la hebra elástica y con un dispositivo

25. de seguridad que detiene instantáneamente la marcha de la

máquina en cuanto alguna de las agujas de tejer se aparta

de su posición de trabajo, a causa de haberse roto su balón,

haciendo posible su rápida localización para su recambio.

En el curso de la subsiguiente descripción se pondrán

30. de manifiesto otros objetos y características de carácter se



198059

cundario, igualmente contribuyentes a la mejora de la marcha de las máquinas de la clase especificada, así como de la calidad de los géneros por ellas producidos.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva, una láminas de dibujos, en las cuales se han representado algunos casos de realización que se citan únicamente a título de ejemplos no limitativos, en relación con la siguiente descripción.

En los dibujos:

5. la figura 1ª es una vista esquemática en alzado, de los medios para la inserción del hilo elástico,
- la figura 2ª es un detalle, en perspectiva, de los medios de accionamiento del guía-hilos correspondiente a los medios representados en la figura 1ª;
15. la figura 3ª es una vista en perspectiva, desde la parte interior de la máquina, del segundo juego adicional para la inserción de la segunda pasada, alternada con la normal;
- la figura 4ª es una vista desde el lado opuesto, de los dispositivos indicados en la Fig. 3ª, supuesto retirado el dispositivo de mando de la tijera;
20. la figura 5ª indica una disposición de levas auxiliares para el movimiento de agujas y platinas, en relación con el segundo juego representado en las figuras 3ª y 4ª, con sus dispositivos de mando correspondientes;
25. la figura 6ª indica una vista en perspectiva de uno de los dispositivos de selección para el dibujo, desde el lado de accionamiento del tambor;
- la figura 7ª es un detalle ilustrando la disposición correspondiente a una de las guías selectoras de agujas;
- 30.

198059



la figura 8ª es una nueva vista del dispositivo se lector de dibujo, tomada desde el lado opuesto de la figura 6ª, supuesto retirado el mecanismo de cilindro porta-jacks;

5. la figura 9ª es una vista del dispositivo de disparo automático, en relación con unas cuantas agujas del cilindro de la máquina;

la figura 10ª es una nueva vista tomada desde el lado opuesto de la figura 9ª, indicando el dispositivo para anular la acción de disparo, y

10. la figura 11ª es una vista parcial de los dispositivos de mando para el paro de la máquina, relacionados con el dispositivo representado en las figuras 9ª y 10ª.

Los perfeccionamientos que se describen, comprenden esencialmente un dispositivo introductor de hilo elástico en las máquinas de la clase especificada, dotadas de un solo cilindro de agujas, cuyo dispositivo incluye un juego adicional de levas para el mando de agujas, situado en una posición angular inmediatamente después de la posición ocupada por el juego normal de la máquina. Una de dichas levas -1-, se halla

20. dispuesta en relación con los talones superiores de los jacks no representados en las figuras, cuyos talones forman dos sucesiones alternadas, en las que se encuentran talones cortos -2-, y talones largos -3-, representados convencionalmente de distinto tamaño. La leva -1- está dispuesta en

25. forma radialmente desplazable con respecto al cilindro de agujas, de manera que puede ocupar una posición en que esté fuera de contacto con los mencionados talones, correspondiente al funcionamiento normal de la máquina, sin inserción de hilo elástico, y otra posición, más cercana a dicho cilindro, correspondiente a la inserción de dicho hilo, para la cual,

30.

198059



intercepta a los talones largos -3-, ocasionando la consi-
guiente elevación de las correspondientes agujas alterna-
das -4-, mientras que las otras -5-, correspondientes a
jacks de talones cortos que no afectan a las agujas corres-
pondientes, se mantienen en su posición más baja, al objeto
de que el citado hilo de goma, quede, ulteriormente, pasado
por detrás de ellas.

5. Una segunda leva -6-, fija, se encarga de devolver
las agujas -4- a su posición inicial, actuando sobre los ta-
lones correspondientes -7-. una vez se ha realizado la cogi-
da del hilo de goma -8- en los ganchos de las citadas agujas.

10. La leva -1- es accionada desde los medios de distri-
bución de la máquina, por medios mecánicos convencionales,
que no es preciso describir, bastando decir que entre dichos
medios se encuentra una palanca -9- (Fig. 2ª), que, al mismo
tiempo que determina el accionamiento de dicha leva, actúa
sobre el balancín -10-, oscilante en el punto -11- y dotado
de un soporte ajustable -12-, especialmente dispuesto para
afinar la perfecta colocación de un guía-hilos -13-, con
respecto a los ganchos de las agujas -4-, para que la por-
ción delantera de aquél -14-, obligue a las lenguetas de
dichas agujas, a abrirse antes de llegar al punto de sumi-
nistro del hilo -8-.

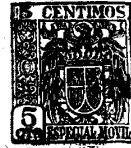
15. El fin de la zona elástica se determina por la sepa-
ración del guía-hilos -13-, tras cuya operación el hilo -8-
sigue al tejido, formando una a modo de cuerda geométrica
con respecto al círculo de agujas de la máquina, hasta que,
por su avance, llega a introducirse en una tijera normal
para todos los hilos con que trabaja la máquina, desde el pri-
mer juego alimentador, la cual, además de cortarlos, mantiene

20.

25.

30.

1 9 8 0 5 9



retenidos sus cabos en disposición de ser nuevamente introducidos en el tejido en los momentos oportunos.

Además de esta tijera normal de la máquina, hay una segunda tijera adicional, que se halla representada en la

5. Fig. 3ª, con la referencia -15-, siendo susceptible de efectuar cierto movimiento de traslación, por estar dotada de una ranura colisa -16-, relacionada con tornillos -17-, asegurados a una parte fija -18-. La tijera tiende a ser mantenida en posición cerrada, por la acción de un resorte -19-,
10. siendo accionada para su apertura en los momentos oportunos, mediante una palanca -20-, relacionada por medios mecánicos convencionales, con los dispositivos de distribución de la máquina.

15. Adyacente a dicho dispositivo de tijera, se encuentra el montaje correspondiente al segundo juego introducir de hilo, para aumentar la producción de la máquina, el cual comprende un guía-hilos -21-, corredizo longitudinalmente en una caja -22-, fija a la máquina, susceptible de ser mantenido en una posición elevada, fuera de acción en relación con
20. las agujas de la máquina, por medio de un resorte -23-. Dicho guía-hilos lleva fijo en su parte exterior un pilarillo -24- (Fig. 4ª), sobre el que puede apoyarse el extremo -25- de un balancín de accionamiento -26-, montado en forma oscilante sobre un pivote -27-, y susceptible de ser accionado
25. en los momentos oportunos por medio de una palanca -28-, relacionada con los dispositivos de distribución, que actúa en una ranura colisa -29-, prevista en el extremo opuesto -30- de dicho balancín, mediante un pasador -31-. Dicho balancín -26- se acopla al pivote -27-, mediante una ranura colisa
30. -32-, y en su extremo -30- se encuentra un pilarillo -33-,

198059



- al que se engancha un extremo de un resorte -34-, que va a acoplarse a un tornillo -35-, solidario de una escuadra oscilante -36-, de manera que la acción de dicho resorte, tiende a mantener al extremo -25- del balancín mencionado, constantemente encima del pilarillo -24- y en disposición de accionar al guía-hilos -21-, pero puede ser retirado a mano, venciendo la resistencia ofrecida por dicho resorte, y separar su extremo -25- de la pieza -24-, al objeto de permitir la retirada del guía-hilos, en el momento que se desee, o para el enhebrado.
- 5.
- 10.

- Los dispositivos de distribución de la máquina se hallan ajustados para determinar, en el momento en que deba entrar en funcionamiento el guía-hilos -21-, el descenso de éste hasta más allá de su posición normal de trabajo y, acto seguido, permitir su elevación hasta dicha misma posición.
- 15.
- Por este motivo, debido a la presencia de la escuadra -36-, que puede oscilar libremente alrededor de un eje transversal que pasa por el punto de confluencia de sus dos ramas, durante el descenso del extremo -25- del balancín -26-, dicha escuadra tenderá a oscilar en el sentido contrario al movimiento de las agujas del reloj por la acción del resorte -34- enganchado en el tornillo -35-, más la acción del resorte -34-, enganchado en el tornillo -35-, más la acción de un resorte complementario -37-, fijo por uno de sus extremos en el mismo tornillo, mientras que por el otro lo está en una parte fija -38- de la máquina. No obstante, este movimiento no podrá realizarse porque la rama vertical de la escuadra -36- presenta un tornillo de tope ajustable -39-, cuya cabeza se apoya contra uno de los lados del guía-hilos -21-, Cuando este guía-hilos rebasa su posición normal de
- 20.
- 25.
- 30.

198059



5. La escuadra -41- se halla igualmente conectada a un tirante -46-, que la conecta con dichos dispositivos de distribución, para ser accionada simultáneamente con dicho segundo juego y el mecanismo de leva anteriormente descrito, presentando una rama en la que se halla fija una segunda le va -47-, susceptible de ocupar dos posiciones similares a las descritas en el caso de la leva -45-, estando dispuesta para determinar el descenso de las agujas que precedentemente fueron elevadas por aquélla y determinar la inserción de los nuevos bucles formados, dentro de los de la pasada anterior.

15. Al propio tiempo, la rama -48- de la escuadra -41-, está articulada a una palanca -49-, por uno de sus extremos oscilante en un pivote -50-, fijo a la máquina, por intermedio de un pequeño tirante -51-. El extremo libre de esta palanca está dotado de un tornillo de tope ajustable -52-, que al ser accionada la escuadra -41- en el sentido de acercar la leva correspondiente al cilindro de agujas, tropiece con el extremo -53- de un balancín -54-, pivotante en un bulón -55-, fijo a una parte inmóvil de la máquina, tal como el soporte -56-.

25. La extremidad superior -57- de dicho balancín se encuentra relacionada con una excéntrica móvil -58-, para la retirada de las platinas, cuya excéntrica es corrediza dentro de una caja -59-, fija al anillo -60-, para la guía de aquéllas, tendiendo a ser mantenida en una posición en la que to das las platinas son mantenidas hacia dentro, por medio de un pequeño resorte -61-. De esta excéntrica solamente sobresale al exterior su cola, dotada de un pequeño tetón -62-, espe cialmente dispuesto para cooperar con la extremidad -57-

30.

198059



del mencionado balancín.

De esta manera, al mismo tiempo que entra en funcionamiento el segundo juego descrito, las levas -45-47- accionan a las agujas y la excéntrica -58- permite la reti rada momentánea de las platinas, para dar lugar a la forma ción del punto en las pasadas destinadas a aumentar la pro ducción de la máquina, de acuerdo con un ciclo de funciona miento convencional.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Por lo menos, uno de los juegos formadores de mallas, está relacionado con un mecanismo de dibujo que se describe en relación con las figuras 6ª y 8ª, cuyo mecanismo puede ser dispuesto para efectuar las selecciones de dibujos dife rentes corrientemente ejecutados por estas máquinas, tales como, por ejemplo, bordados, hilos flotantes, puntos reteni dos, calados, u otra selección Jacquard cualquiera. En la figura 6ª se aprecia un tambor de dibujo -63-, susceptible de girar sobre un eje -64-, paralelo al del cilindro de agu jas de la máquina y dotado de una empuñadura -65-, para gi rarlo a mano cuando convenga efectuar algún ajuste en la posición de dicho tambor. Este está organizado a base de un núcleo no visible, dotado de una chaveta longitudinal, en el cual pueden montarse una serie de anillos -63a-, representa dos parcialmente en la figura 6ª y en detalle en la figura 7ª. Estos anillos presentan una muesca interna -63b-, espe cialmente dispuesta para acoplarse con dicha chaveta e impe dir la rotación del anillo correspondiente con respecto al tambor -63-. El apilamiento de anillos -63a-, montados sobre dicho tambor, se asegura finalmente por medio de una platina extrema-66-, que se asegura mediante el tornillo -64-, que al mismo tiempo lleva tres salientes -65-, que actúan como freno

198059



- convencional sobre dicho tambor, u otro medio conocido cuquiera, como pivotes cambiables o jacks convencionales colo cados en un tambor fresado al objeto. La rotación de los anillos citados comprende sectores lisos -68-, alternados en disposición angular adecuada con otros sectores -69-, de mayor radio, para determinar el accionamiento de los dispositivos de dibujo, según se describirá más adelante, pu diendo estar dichos sectores constituidos a base de pitones, dientes o porciones llenas.
- 5.
10. El tambor -63- está dotado de una rueda de trinquete -70-, sobre la que actúan dos trinquetes adyacentes -71- y -72-, con sus extremos dispuestos en la misma posición angu lar para accionar simultáneamente el mismo diente de dicha rueda. Ambos trinquetes están montados en forma oscilante sobre un pivote común 73- y el segundo tiende a ser manteni do con su extremo de trabajo apoyado sobre la rueda -70- por la acción de un resorte -74-. El pivote -73- se halla situao sobre una palanca oscilante -75-, montada sobre un bulón -76-, fijo a una parte inmóvil de la máquina -77- y está dotada de un brazo -78-, al que se articula un tirante de mando -79-, que es accionado alternativamente desde alguna pieza dotada de movimiento a velocidad conveniente, mediante los medios mecánicos convencionales más adecuados. De esta manera, el movimiento oscilante de la palanca -75-, se traduce en un
- 15.
- 20.
- 25.
30. No obstante, este avance está controlado, en cuanto a su amplitud, por la presencia de un tope variable, formado

198059



- por una palanca oscilante -80-, que comprende dos escalones -81- y -82-, situados a distintas distancias con respecto del avance del extremo -83- de la palanca .75-, en cuyo extremo se encuentra fijo un tetón -84-, especialmente dispuesto para tropezar con uno de los escalones -81- y -82-, y de terminar el límite del recorrido de los trinquetes -71- y -72-, en el sentido del accionamiento del tambor -63-. La separación existente entre los dos escalones citados es la conveniente para que cada uno de ellos determine un movimiento de la palanca -75-, para el cual corresponda, por ejemplo, un avance de un diente de la rueda -70-, para el escalón -81-, y un avance de dos dientes cuando el escalón que está en funcionamiento es el -82-.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- La selección de estas dos velocidades de avance del tambor de dibujo, se lleva a cabo en relación con uno de los anillos -63a-, preferentemente el situado en la parte superior de dicho tambor, representado con la referencia -85-, al cual se ha dotado de sectores de diferente radio y con la repartición angular más conveniente para determinar la selección de los dos regímenes de avance del tambor -63-, de acuerdo con las necesidades del dibujo. A este objeto, sobre la periferia del anillo -85- se apoya constantemente un tetón explorador -86-, previsto en una colisa ajustable -87-, que se asegura por medio de tornillos -88- al extremo de una corta palanca -89-, fija al extremo de un manguito -90-, montado en forma libremente giratoria sobre un eje -91-, fijo a una parte estacionaria de la máquina. Este manguito presenta un brazo radial -92-, sobre el que actúa un resorte -93-, para determinar la citada acción de apoyar al tetón -86- contra el anillo -85-, y en su extremo inferior, dicho

198059



manguito está fijo a la palanca oscilante -80-, al objeto de que la oscilación del conjunto, al recorrer el tetón -86- las zonas de diferentes radios del anillo -85-, ponga delante del tetón -84- el conveniente escalón -81- y

5. -82-. El ajuste exacto de la magnitud del avance de los trinquetes -71- y -72-, se consigue por el hecho de que los escalones -81- y -82-, se hallan dispuestos en una pieza intermedia -94-, que se fija a la palanca -80-, mediante tornillos -95-, pasantes en una ranura colisa que tiene dicha pieza intermedia.
- 10.

El tambor -63- está relacionado con el mango de las agujas de la máquina, tal como se indica en la Fig. 7ª, en la que se ha representado la disposición de uno solo de los sistemas de accionamiento de dichas agujas. Tal como se vé, dicho sistema comprende, para cada uno de los anillos -63a-, un balancín -96ª, basculante alrededor de un eje común que pasa por la abertura -97-, cuyo balancín presente un extremo bifurcado, una de cuyas ramas -98- tiende a apoyarse continuamente sobre la periferia del anillo correspondiente, por la acción de un resorte -99-, que actúa sobre la otra rama.

15. El extremo opuesto -100- de dicho balancín termina en una rótula -101-, que se halla encajada en un cojinete -102-, previsto en una pieza -103-, dispuesta en forma radialmente corrediza con respecto al cilindro de agujas de la máquina, en la parte donde van situados los jacks, estando dispuesta en forma inclinada, de manera que su extremidad -104-, adyacente a la superficie del cilindro de agujas en la porción correspondiente a las guías de los jacks -105-, forme un plano inclinado o leva axial -106-, especialmente dispuesta para entrar en contacto con los talones intermedios -107- de
- 20.
- 25.
- 30.

198059



dichos jacks, o mantenerse separada de ellos, de acuerdo con la posición ocupada por la rama -98- del balancín -96- sobre sectores de mayor o menor radio, en el correspondiente anillo -63a-.

5. En la figura 7ª se ha representado un jack dotado de una pluralidad de talones intermedios; pero, en la práctica, se eliminan todos los talones que no deban ser encontrados por levas -106-, correspondientes a otros sistemas, dejando únicamente el talón que esté situado a la altura correspondiente a la leva -106- que deba accionarlo, al objeto de obtener la combinación de dibujo deseada. Por ejemplo, se puede disponer que jacks correspondientes a agujas sucesivas, sean accionados por levas -106- sucesivas en un determinado sentido, o sea que en dicha sucesión de jacks,
10. se presentarán una serie de talones que constituirán un desarrollo helicoidal sobre la superficie del cilindro de agujas, por haber sido eliminados por corte todos los talones sobrantes. En esta disposición, teniendo juegos de anillos 63a- divididos en diferentes maneras y formando diversas combinaciones, será posible obtener el accionamiento de las distintas agujas, para posiciones angulares del tambor -63- diferentes, variando, de esta manera, el dibujo ejecutado por la máquina. Por otra parte, también es posible obtener variaciones en dicho dibujo, manteniendo constante la disposición
20. de los anillos -63a-, variando el orden de los jacks o la situación de los talones sobresalientes de los mismos, por cuyas razones de variedad de combinaciones que es posible obtener por estos medios es extremadamente variada.

30. Como ya se ha dicho anteriormente, el anillo superior -85- está destinado a proporcionar las distintas velocidades

198059



de avance del tambor -63- y, por consiguiente, el accionamiento del balancín correspondiente debe efectuarse por medios independientes que, en el caso presente, se hallan materializados en una pequeña excéntrica no visible en las figuras, la cual está calada en un eje -108-, al que se halla igualmente fija un piñón dentado -109-, que engrana con un sector dentado -110-, oscilante en un pivote -111- y accionado desde los dispositivos de distribución de la máquina por medio de un tirante de mando -112-, al que se halla articulado.

5.

10.

Todas las levas -106-, forman un apilamiento dispuesto en forma adyacente al cilindro de agujas, tal como ya se ha descrito anteriormente y se hace visible en la figura 8ª, estando durante el funcionamiento normal de la máquina, mantenidas fuera de contacto de los talones -107-, por la acción de los correspondientes resortes -99-, cuando los extremos -98- de los balancines -96- se encuentran sobre sectores de mayor diámetro en los anillos -63a-, pero se ponen en disposición de cooperar con dichos talones, tan pronto como dichos extremos -98- se encuentran con sectores de menor radio.

15.

20.

Cuando una de las levas -106- se encuentra con un talón -107-, debido al giro del cilindro de agujas y consiguiente desplazamiento de dicho talón, éste, al recorrer el plano inclinado formado por la citada leva -106-, se elevará en una pequeña cuantía, pero lo suficientemente grande para que el talón inferior -113-(Fig. 8ª), del jack correspondiente que ha venido siguiendo la curvatura de la leva de selección -114-, se encuentre con la leva de accionamiento -115-, que eleva definitivamente al talón en cuestión, al jack -105-

25.

30.

198059



- 4
5. correspondiente y a la aguja que va montada sobre la misma ranura del cilindro de agujas, hasta la altura necesaria para que su gancho tome el hilo, realizándose el proceso de tejido, en la forma conocida, en combinación con las agujas que no han sido elevadas por el dispositivo de selección descrito. Los talones -113- de jacks, que no son previamente seleccionados por las levas -106-, continúan recorriendo dicha leva de selección, hasta pasar por debajo de dicha leva de accionamiento, sin ser afectados. Al mismo tiempo, y al
10. objeto de que por rebote con la leva de selección, o debido a cualquier anomalía producida durante el funcionamiento de la máquina, ningún jack que no deba ser elevado pueda separarse de dicha leva de selección, inmediatamente antes de llegar a la posición angular del apilamiento de las levas -106-, se encuentra una leva de seguridad -116-, especialmente dispuesta para actuar sobre los talones superiores -117- de los mismos jacks, al objeto de devolverlos a su posición correcta.

20. Un dispositivo auxiliar de este mecanismo está constituido por una excéntrica no visible en la figura, y especialmente dispuesta para actuar sobre todas las piezas -103-, al objeto de eliminar el funcionamiento de los dispositivos de dibujo en los momentos descados. Dicha excéntrica está montada en un eje -118 (Fig. 8ª), al que se halla acoplado una palanca de maniobra -119- de accionamiento potestativo.
- 25.

30. El funcionamiento de los dispositivos descritos es controlado por los medios de distribución de la máquina, en combinación con la descrita disposición de doble trinquete para el accionamiento del tambor -63-. Uno de los trinquetes -72- es mantenido continuamente en contacto con la rueda -70-,

198059



- por la acción del resorte -74-, en una zona periférica de dicha rueda, en la que, en la posición angular correspondiente al principio y fin del dibujo, han sido eliminados tantos dientes como el número máximo de ellos de que es capaz de ser avanzado el tambor -63-, según se indica en
5. -119a-. En cambio, el otro trinquete -71-, se prolonga más allá del pivote -73-, formando un brazo -20-, al que se articula un tirante no representado en la figura, en el bulón -21-, cuyo tirante, está relacionado con dichos dispositivos de distribución de la máquina, de manera que, para
10. empezar el funcionamiento del dispositivo de dibujo, el trinquete -71- es apoyado contra la rueda -70- para engancharse con los dientes situados al lado de los que han sido eliminados para el otro trinquete e iniciar el arrastre de
15. la rueda -70-, y con ella el del tambor -63-. Para determinar el fin del dibujo, después de haberse iniciado la última vuelta del tambor -63-, el trinquete -71- es retirado nuevamente, de manera que, cuando este tambor alcanza su posición angular correspondiente al cero del dibujo, el otro
20. trinquete se encontrará con la zona desprovista de dientes en la rueda -70-, produciéndose la detención del dispositivo de dibujo, precisamente en dicha posición cero, a pesar de seguir siendo accionados los trinquetes -71- y -72- por los correspondientes dispositivos de mando de la máquina.
25. Para asegurar el buen funcionamiento de los distintos dispositivos descritos, la máquina en cuestión, de acuerdo con los perfeccionamientos que se describen, comprende un sistema de disparo automático que se describe en relación con las figuras 9ª y 11ª. En las figuras 9ª y 10ª se indica
30. la disposición de los medios de control de dicho sistema,

198059



- cuyos medios están constituidos por una aguja -122-, dispuesta en colocación substancialmente radial con respecto al cilindro de agujas, de las cuales se han representado a varias de ellas con la referencia numérica -123-. Esta aguja -122-, se halla montada en forma axialmente corrediza en un manguito soporte -124-, de manera que puede ocupar dos posiciones extremas de funcionamiento; una posición retirada de dicho cilindro de agujas, y una segunda posición, para la cual, su extremo corta al círculo de agujas, pasando por encima de ellas a una altura prudencial para que no resulte alcanzada por sus ganchos cuando su funcionamiento es normal, pero, susceptible de interceptar a cualquier aguja que, por rotura de su talón u otra causa, se presentase a una altura mayor que la normal. Estas dos posiciones se consiguen por el hecho de que la aguja -122-, se halla conectada mediante una cadenita o elemento flexible similar -125-, que se encuentra fija a una escuadra oscilante -126-, montada sobre un pivote -127-, y relacionada con los medios de distribución de la máquina por medio de un tirante de mando -128-, de manera que, al ser accionado hacia arriba, dicho tirante, en los momentos oportunos, la aguja -122-, es retirada del círculo de agujas, venciendo la resistencia de un resorte antagonista -129-, que tiende a mantenerla en la posición más avanzada sobre dicho círculo de agujas.

- El manguito -124- está montado sobre un eje -130-, substancialmente paralelo al del cilindro de agujas de la máquina, pudiendo efectuar un giro limitado alrededor del primero, bajo el empuje proporcionado por una aguja que se presente en condiciones anormales ante el extremo de dicha aguja -122-. Dicho eje va montado en forma giratoria

198059



- sobre un soporte -131-, fijo a la bancada de la máquina, el cual, al mismo tiempo, soporta a la escuadra oscilante antes mencionada. El eje -130- lleva acoplada una palanca curvada -132-, dotada de un tope ajustable -133- (Fig. 10ª),
5. que se apoya contra el soporte -131-, bajo la acción de un resorte -134-,.El acodado de la palanca -132- es el conveniente para proporcionar una arista viva -135-, contra la que se apoya axialmente un pasador -136-, susceptible de desplazarse axialmente dentro de un cojinete -137-, solidario del soporte -131-. Variando el ajuste del tope -133-, se obtiene una mayor o menor coincidencia de la arista -135-, con el pasador -136-, variando, de esta manera, la sensibilidad del dispositivo, en respuesta al choque de una aguja -123-, que alcance al extremo de la aguja de disparo -122-.
- 10.
- 15.

El pasador -136- tiende a ser mantenido aplicado contra la arista -135-, por la acción de unos resortes -138-, llevando acoplado, el extremo del cable -139-, de una transmisión flexible tipo Bowden, que relaciona a los citados dispositivos con los mecanismos de mando del paso de la máquina que se representan en la figura 11ª.-

20.

El cable -139- va sujeto al extremo de una palanca -140-, pivotante sobre un eje substancialmente horizontal -141-, fijo a la bancada de la máquina, cuya palanca presenta un diente de retención -142-, dirigido hacia abajo y especialmente dispuesto para engancharse eventualmente con un gatillo -143-, oscilante en un eje fijo a una corredera -144-, a la que se hallan acopladas las horquillas -145-, para el mando de la correa en dispositivos de polea fija y móvil, o elementos equivalentes en dispositivos de embrague o paso de otra clase cualquiera.

25.

30.

198059



5. El diente -142- se engancha con el gatillo -143- cuando la corredera -144- se desplaza hasta la posición correspondiente a la marcha de la máquina, actuando sobre la palanca de mando -146-, que es susceptible de girar al rededor del pivote -147-, fijo al soporte ajustable -148-, en el sentido de empujar hacia la izquierda del dibujo al tope -149- de dicha corredera, venciendo la resistencia que ofrecen unos resortes -150-, tendiente a mantener a dicha corredera en la posición de desembrague de la máquina, por cuyo motivo, cuando la aguja -122- es empujada por una aguja de tejer que se ha elevado excesivamente, provocará la oscilación de la palanca acodada -132- y el consiguiente escape del pasador -136-, que bajo la acción de los resortes -138-, tirará del cable -139-, y éste determinará la elevación de la palanca -140-, haciendo escapar al diente de retención -142- del gatillo -143-, quedando libre la corredera -144-, que será arrastrada a la posición correspondiente a máquina parada, por dichos resortes.

20. El gatillo -143- tiene limitado su desplazamiento hacia arriba por la presencia de un tope ajustable -151-, al objeto de hacer posible su desenganche del diente -142-, y, al mismo tiempo, la palanca -140- encuentra tope a su movimiento hacia abajo, debido a la presencia de su prolongación -152-, que descansa normalmente sobre el pilarillo -153-, previsto en el extremo de un brazo acodado de que está dotado el gatillo -143-, aunque sin tener otra relación funcional con estos elementos. Mediante esta disposición es posible provocar el desenganche de los elementos -143- y -142-, y correspondiente parada de la máquina, actuando sobre la palanca de mando -146- hacia la derecha del

198059



dibujo, hasta que tropiece con dicho pilarillo -153-, provocando la oscilación hacia abajo del gatillo -143-, contra la tendencia que tiene el resorte -154-, de mantenerlo en su posición más elevada.

5. Mediante esta disposición se obtiene, aparte de las ventajas que resultan evidentes de cuanto se ha dicho en relación con las figuras 9ª y 11ª, el notable perfeccionamiento de que la máquina no puede ser puesta en marcha nuevamente, después de su detención automática por causa de cualquiera de las anomalías mencionadas, sin antes llamar la atención de la persona encargada de su conducción, hacia los dispositivos de tejer, debido a que, para que sea factible el enganche de los elementos -142- y -143-, es necesario actuar a mano sobre el pasador -136-, para hacer que vuelva a montar sobre la arista -135- de la palanca acodada -132-, o haciendo presión sobre la palanca -140-, o brazo -136-, que harán el mismo efecto anteriormente descrito.
- 10.
- 15.

20. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras variantes de realización que serán igualmente amparadas, ya que las indicadas a título de ejemplo, no son limitativas, sino únicamente para facilitar la descripción. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 25.

198059



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y no llevado a la práctica en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

- 1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas circulares
5. de pequeño diámetro, para la fabricación de géneros de punto, medios para la inserción de un hilo elástico que resulta tramado en una porción determinada del género obtenido, constituidos por un guía-hilos dotado de una porción delantera especialmente dispuesta para cooperar con los extremos de las lenguetas de las agujas de tejer, para determinar su
 10. apertura, estando dicho guía-hilos, montado en un soporte ajustable que presenta un balancín de mando relacionado con los dispositivos de distribución de la máquina y con medios para la selección alternada de las agujas que deban tomar
 15. hilo, cooperando con los talones de los jacks correspondientes y con los talones de dichas agujas; medios para la inserción eventual de una segunda pasada alternada con las de tejido normal para aumentar la velocidad de producción de la máquina; medios de selección y mando para las agujas para la
 20. formación de dibujos en el tejido, incluyendo una pluralidad de anillos de perfil especial, en cooperación con dispositivos para el mando de los jacks de las agujas correspondientes y con medios para el accionamiento de dichos anillos durante un número entero de vueltas para determinar el principio y fin del dibujo, y medios de seguridad para detener au
 - 25.

198059



tomáticamente el funcionamiento de la máquina en respuesta a la acción determinada por una aguja de tejer que esté mal colocada contra una aguja de control.

- 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios para la selección de agujas alternadas comprenden una leva adicional especialmente dispuesta para actuar sobre talones más largos que jacks alternados, pero sin afectar a los talones más cortos de los jaks restantes, en respuesta a un mando derivado del accionamiento de los citados medios introductores de dicho hilo elástico por los dispositivos de distribución de la máquina, y una segunda leva adicional, fija, situada inmediatamente después del juego de tejer, especialmente dispuesta para actuar sobre los tabnes de las agujas previamente seleccionadas y devolverlas a su posición inicial, después de haber tomado el hilo elástico con sus ganchos, pero sin afectarlos en el funcionamiento normal de la máquina.
5. 10. 15.

- 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios para la inserción eventual de una segunda pasada alternada con las de tejido normal, comprenden un segundo juego guía-hilos, situado después de los juegos corrientes de la máquina, incluyendo un guía-hilos verticalmente corredizo dentro de una caja fija a la bancada de la máquina, susceptible de ser empujado hasta poner su extremidad dotada del correspondiente taladro para el paso del hilo guiado en posición adyacente a los ganchos de las agujas de tejer, venciendo la resistencia opuesta por un resorte antagonista, que tiende a mantenerlo en posición elevada y fuera del alcance de dichas agujas.
20. 25.

30. 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación

198059



ción 3ª, caracterizados porque dicho guía-hilos comprende un pilarillo externo, sobre el que es susceptible de apoyarse un extremo de un balancín de accionamiento, dotado de una ranura colisa en el extremo opuesto, en la que juega un pasador que tiene una palanca de accionamiento relacionada con los dispositivos de distribución de la máquina.

5.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª, caracterizados porque dicho balancín de accionamiento es susceptible de oscilar alrededor de un pivote fijo,

10.

que juega en el interior de una ranura colisa central de dicho balancín, especialmente dispuesta para permitir su desplazamiento a mano, en sentido longitudinal, venciendo la resistencia de un resorte que tiende a mantenerlo en su posición de trabajo, hasta que su extremo mencionado en primer

15.

lugar se separe del pilarillo del citado guía-hilos y permitir su retirada de la caja soporte.

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizados porque dicho juego guía-hilos comprende una escuadra oscilante alrededor de un eje que pasa por el punto de unión de sus dos ramas, presentando una rama doblada para que su extremo quede dispuesto encima de dicho primer extremo del balancín de accionamiento, mientras que la otra rama está convenientemente doblada para que su extremo quede en posición adyacente a uno de los bordes longitudinales de dicho guía-hilos, estando dotada de un tornillo de tope, cuya cabeza se apoya contra dicho borde cuando dicho guía-hilos se encuentra en posición elevada, pero susceptible de enfrentarse con su extremo superior cuando dicho

20.

guía-hilos es accionado más allá de su posición de trabajo, constituyendo entonces el tope para limitar esta posición.

25.

30.

198059



7^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 6^a, caracterizados porque dicha escuadra tiende a ser colocada en la posición para la cual dicho tornillo de tope constituye el tope limitador de la posición de trabajo del guía-hilos por la acción de un resorte, estando especialmente dispuesta para ser retirada de esta posición, mediante un impulso momentáneo proporcionado a la rama, situada encima del balancín de mando, por un movimiento de dicho balancín en satido contrario al de colocación del guía-hilos en la posición de trabajo.

8^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3^a, caracterizados porque dichos medios para la inserción eventual de una segunda pasada alternada con las de tejido normal, comprenden un dispositivo de tijera constituido por una cuchilla fija con la que coopera una segunda cuchilla móvil, dotada de una extremidad en forma de gancho y montada en forma corrediza verticalmente, a lo largo de la anterior, tadiendo a ser mantenida en una posición elevada por la acción de un resorte, mientras que es susceptible de ser abierta en los momentos oportunos, por la acción de una palanca de mando relacionada con los dispositivos de distribución de la máquina.

9^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3^a, caracterizados porque dichos medios para la inserción eventual de una segunda pasada alternada con las de tejido normal, comprenden una leva nóvil, asegurada a una de las ramas de una escuadra oscilante, cuya rama opuesta está relacionada con los dispositivos de distribución de la máquina, siendo dicha leva susceptible de actuar sobre los talones de las agujas determinando su elevación para efectuar un

198059



proceso de tejido convencional, en una posición avanzada, mientras que en una segunda posición, retirada, dicha leva es mantenida fuera del alcance de dichos talones.

5. 10^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3^a, caracterizados porque dichos medios para la inserción eventual de una segunda pasada alternada con las de tejido normal, comprenden una segunda leva móvil montada en una escuadra oscilante, cuya rama opuesta está relacionada con los dispositivos de distribución de la máquina, siendo dicha leva susceptible de ocupar una posición retirada con respecto a dichos talones y una segunda posición para cooperar con los mismos, al objeto de bajar las agujas previamente elevadas por la leva anterior, dentro de un proceso convencional de tejido.
10. 11^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 10^a, caracterizados porque dicha escuadra oscilante se halla conectada con una palanca oscilante por uno de sus extremos por medio de un tirante ajustable, estando el extremo libre de dicha palanca oscilante, dotado de un tornillo de tope ajustable, especialmente dispuesto para cooperar con uno de los extremos de un balancín oscilante en un punto intermedio fijo a la máquina, mientras que su extremo opuesto se halla relacionado con un tetón solidario de una excéntrica de mando para la retirada de las platinas, completando un ciclo de tejido convencional, cuando dichas levas se hallan en disposición de acoplamiento con dichos talones, tendiendo dicha excéntrica a ser mantenida en una posición no afectante a dichas platinas, por la acción de un resorte antagonista.
20. 12^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1^a, caracterizados porque dichos medios para la selec
- 25.
- 30.

198059



ción y mando de las agujas para la formación de dibujos en el tejido, comprenden un tambor de dibujo dotado de una chaveta longitudinal, sobre cuyo tambor se enchufan una serie de anillos dotados de una muesca interna, en la que encaja dicha chaveta, y de una serie de dientes periféricos, susceptibles de ser eliminados potestativamente para determinar sectores de radios diferentes en distribución angular, dependiente de las combinaciones de dibujos que se desee obtener.

5.

10.

13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12ª, caracterizados porque dicho tambor comprende una rueda de trinquete para su accionamiento desde una parte en movimiento de la máquina, mediante dos trinquetes oscilantes en un pivote común y especialmente dispuestos para actuar si

15.

multáneamente sobre un mismo diente de dicha rueda, cuyo pivote se halla en una palanca oscilante, dotada de un brazo al que se acopla un tirante de mando conectado a dicha parte en movimiento de la máquina, estando, uno de dichos trinquetes, continuamente aplicado contra el dentado de dicha rueda

20.

por medio de un resorte u otro medio elástico apropiado, mientras que el otro puede ser aplicado contra dicho dentado o retirado del mismo en dependencia de un accionamiento derivado de los dispositivos de distribución de la máquina, mediante un tirante de mando que se acopla en un pivote fijo a una prolongación de dicho trinquete.

25.

14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13ª, caracterizados porque dicha rueda comprende, por lo menos, dos dientes suprimidos en la porción de su altura que recorre el trinquete que es aplicado por dicho resorte, para substancialmente determinar una posición cero de dicho

30.

198059



tambor de dibujo y obtener su detención al cabo de un número entero de vueltas en dependencia de la previa retirada de dicho segundo trinquete, y la ulterior puesta en marcha de dicho tambor de dibujo, en dependencia de una nueva aplicación del mismo.

5.

15^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12^a, caracterizados porque dicho tambor de dibujo comprende un anillo cuyas combinaciones de sectores se hallan especialmente dispuestas para actuar sobre un tetón explorador previsto al extremo de una palanca fija a uno de los extremos de un manguito libremente giratorio sobre un eje fijo, cuyo manguito comprende un brazo radial sobre el que actúa un resorte en el sentido de aplicar a dicho tetón explorador contra la periferia de dicho anillo.

10.

15.

16^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 15^a, caracterizados porque dicho manguito lleva fija una palanca oscilante, a la que se halla asegurada en forma ajustable, una pieza intermedia, dotada de, por lo menos, dos escalones susceptibles de enfrentarse y servir de tope de recorrido para un tetón fijo al extremo de dicha palanca oscilante de mando de los trinquetes de accionamiento del tambor de dibujo, para substancialmente obtener avances de dicho tambor en la cuantía de un número de dientes variable, en dependencia del sector de dicho anillo que encuentra el mencionado tetón, para presentar a uno u otro de los escalones de tope ante el referido tetón de la palanca oscilante.

20.

25.

17^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12^a, caracterizados porque dichos medios para la selección y mando de las agujas comprenden, para cada anillo de dicho tambor, un balancín oscilante en un eje común y dotado

30.

198059



de una extremidad especialmente dispuesta para apoyarse con
tra la periferia del anillo correspondiente por la acción de
un resorte adecuado, mientras que su extremo opuesto se ha
lla organizado en forma de rótula especialmente dispuesta
5. para acoplarse en un cojinete previsto al efecto en una pie
za corrediza para el mando de las agujas.

10. 18ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicaci
ción 17ª, caracterizados porque dicha pieza corrediza compren
de una extremidad formando un plano inclinado, al objeto de
constituir una leva axial susceptible de cooperar con talones
de que están provistos los jacks de las agujas que deben ser
seleccionadas, al objeto de obtener los dibujos en el tejido,
siendo dicha leva susceptible de ocupar una posición de traba
bajo, en la que intercepta a dichos talones, y una segunda
15. posición de inactividad, para la que se mantiene separada del
alcance de los mismos.

20. 19ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicaci
ción 18ª, caracterizados porque dichos jacks comprenden una
sucesión de talones, que afectan preferentemente la forma de
diente de sierra, susceptibles de ser eliminados dejando úni
camente el que convenga accionar para la obtención del dibujo,
estando cada uno de dichos talones, situado a la altura co-
rrespondiente a una de dichas levas axiales para su acciona-
miento, de manera que cada uno de dichos talones que se de-
25. ñan en dichos jacks, solo puede ser accionado por la corres-
pondiente leva axial.

30. 20ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-
cación 19ª, caracterizados porque la excentricidad de dicha
leva axial es solamente la precisa para determinar la selec-
ción del jack correspondiente y elevarlo a la altura suficiente

198059



5. te para que sea recogido y elevado definitivamente por la acción de una leva de accionamiento que actúa en un talón inferior, de mayor tamaño, previsto en dichos jacks, existiendo un segundo talón dispuesto en la parte superior de dicha sucesión, especialmente dispuesto para tropezar con una leva de seguridad situada en una posición angular inmediatamente anterior a la de la sucesión de levas axiales de selección.

10. 21ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 17ª, caracterizados porque el balancín destinado al accionamiento de dicha leva axial de selección, cuyo anillo se ha destinado al control del avance de los trinquetes de mando de dicho tambor de dibujo, es accionado en los momentos oportunos por una excéntrica calada en un eje, al que se halla fijo un piñón, con el cual engrana un sector oscilante mandado por los dispositivos de distribución de la máquina.

20. 22ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12ª, caracterizados porque dichos medios para la selección y mando de las agujas, comprenden una excéntrica común a todas las piezas corredizas que forman las levas de selección, cuya excéntrica está especialmente dispuesta para determinar el retroceso de las mismas una vez efectuada la selección.

25. 23ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios para detener automáticamente el funcionamiento de la máquina, comprenden una aguja de mando dispuesta en forma secante al círculo de agujas y ligeramente por encima de ellas, cuya aguja puede ocupar una posición de trabajo con su extremo situado encima de dichas agujas y una posición fuera de funcionamiento,

30.

198059



para la que está retirada de las mismas, estando montada en forma axialmente corrediza en un manguito soporte y tendiendo a ser mantenida en la primera posición por la acción de un resorte, mientras que la segunda posición se obtiene en dependencia de una acción de mango originada en los dispositivos de distribución de la máquina y transmitida a una escuadra oscilante, a la cual está relacionado el extremo trasero de dicha aguja, por medio de una cadena u otro medio flexible similar.

5.

10.

24^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 23^a, caracterizados porque dicho manguito soporte está montado en un eje giratorio substancialmente paralelo al cilindro de agujas de la máquina, estando dotado de una palanca acodada, que presenta una arista viva, contra la que se apoya axialmente un pasador por la acción de un resorte adecuado, y de un tope ajustable que tiende a ser apoyado contra el soporte del dispositivo por la acción de un segundo resorte, para substancialmente ajustar la sensibilidad de escape de dicha arista con respecto al extremo del referido pasador.

15.

20.

25^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 24^a, caracterizados porque dicho pasador lleva fijo el extremo del cable de una transmisión elástico tipo Bowden o similar, cuyo extremo opuesto se encuentra fijo a una palanca oscilante, dotada de un diente de enganche susceptible de retener a un trinquete articulado a una corredera relacionada con los medios de embrague de la máquina, estando dicha corredera, normalmente solicitada hacia una posición correspondiente a máquina parada, por la acción de un resorte u otro elemento elástico similar.

25.

30.

198059



5. 26^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 25^a, caracterizados porque dicho trinquete tiende a ser mantenido en posición elevada, apoyándose contra un tope ajustable, por medio de un resorte adecuado, estando dotado de un brazo acodado que presenta un pilarillo que sirve de tope inferior para dicha palanca oscilante y es susceptible de ser accionado por la palanca de mando de los dispositivos de embrague de la máquina, para determinar el escape de dicho trinquetey liberar a la citada corredera.
10. 27^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 26^a, caracterizados porque dicha corredera está provista de un pasador especialmente dispuesto para ser empujado por dicha palanca de mando, en el sentido de desplazarla hasta la posición correspondiente a la marcha normal de la máquina.
15. 28^a.- Perfeccionamientos en las máquinas circulares de pequeño diámetro, para la fabricación de géneros de punto. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de treinta y dos hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañada de siete hojas de dibujos.
- 20.

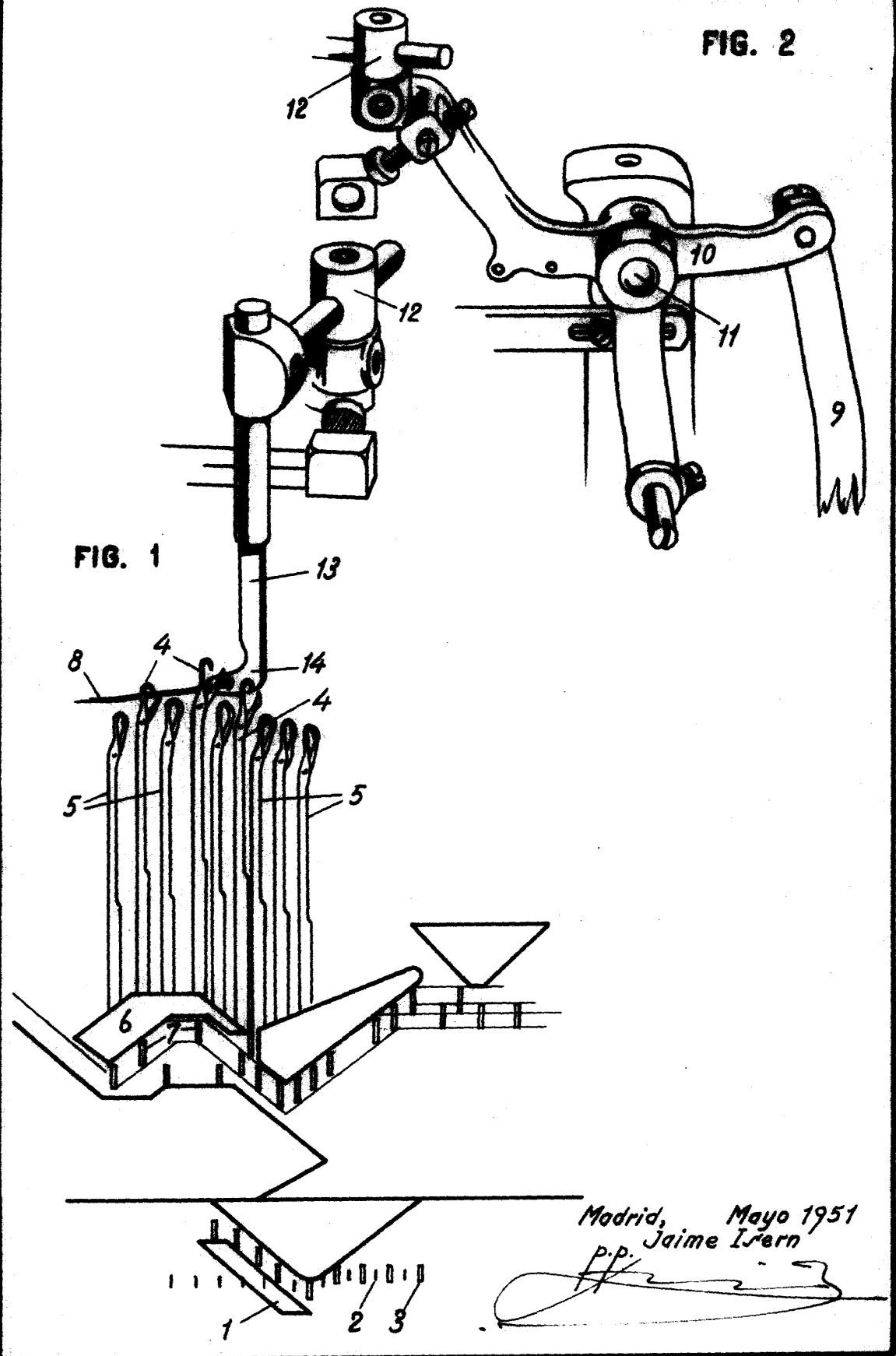
Madrid, a 11 de junio de 1951.-

EMILIO ALBO FRANQUESA.

p.a. JAIME ISERN MIRALLES

P. P.





Madrid, Mayo 1951

p.p. Jaime Irujo



198059

FIG. 3

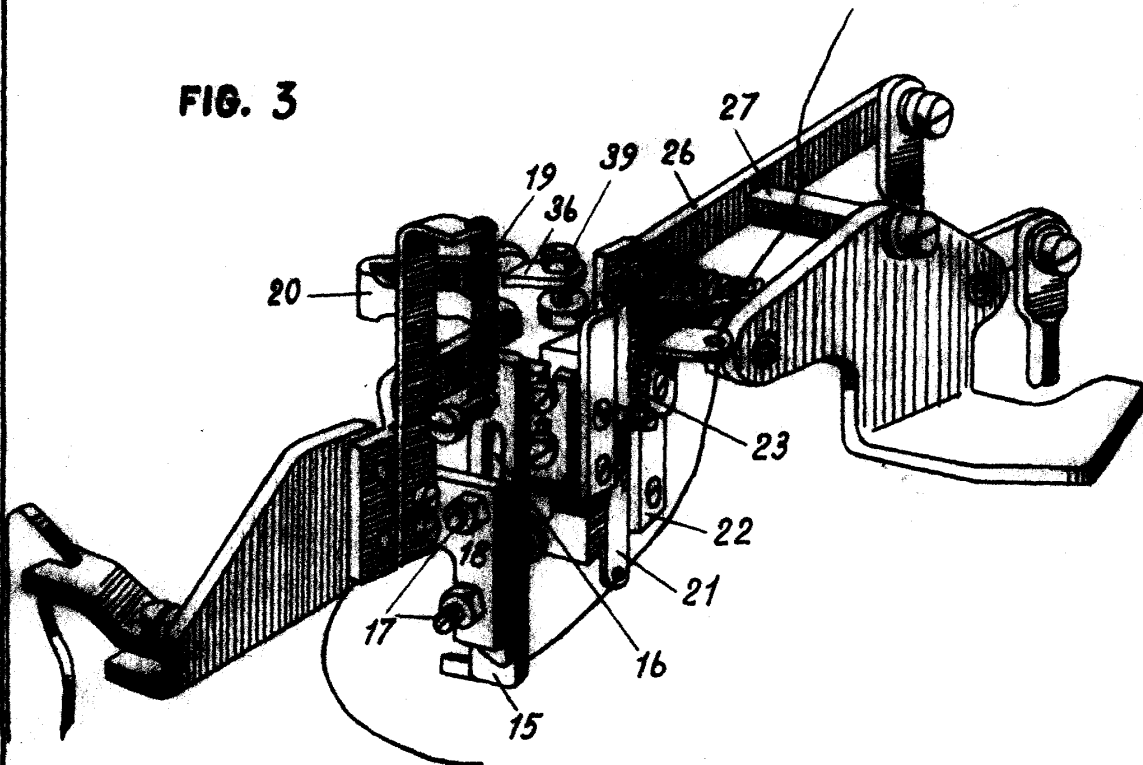
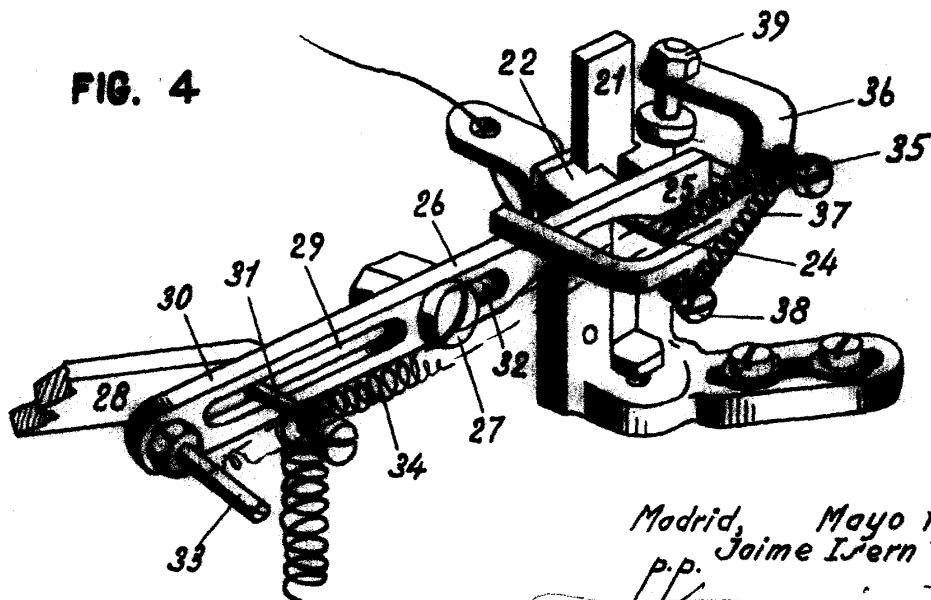


FIG. 4



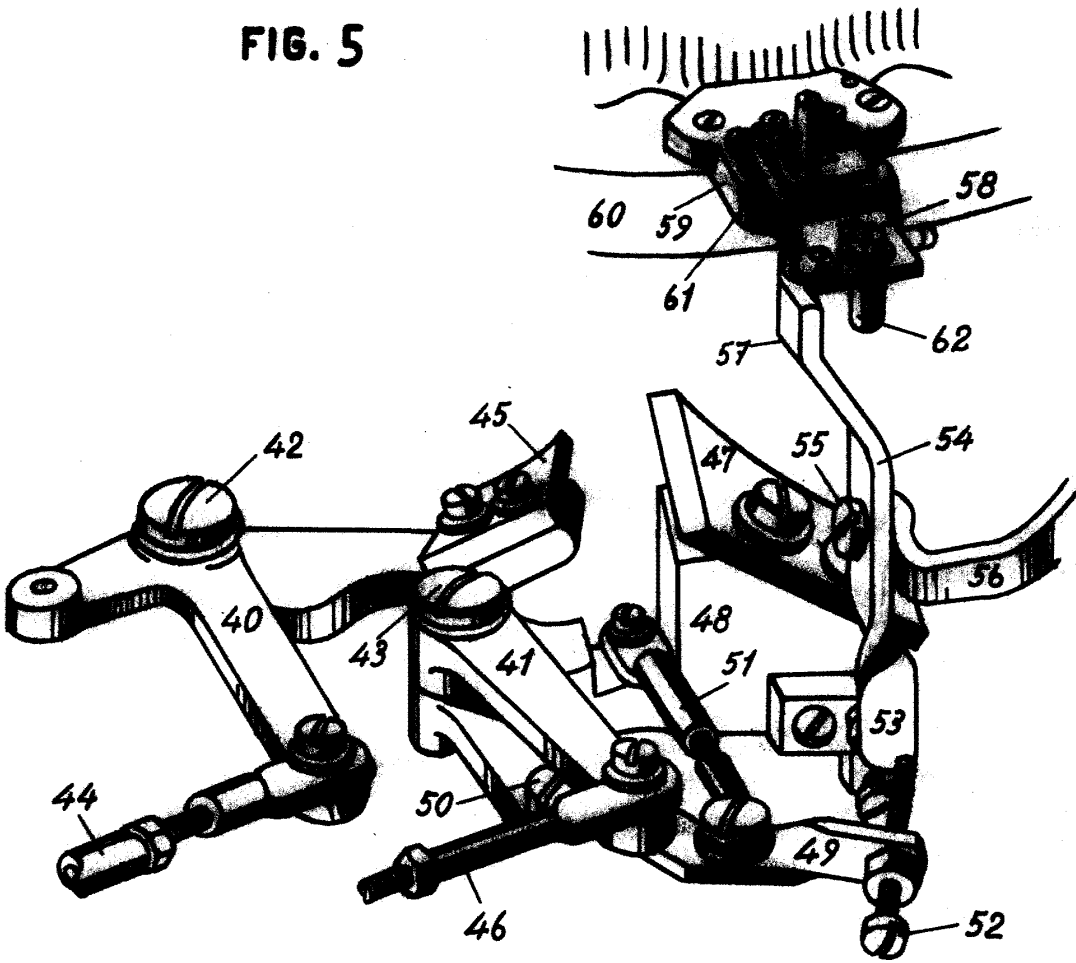
Madrid, Mayo 1951
Jaime Isern

p.p.

198059



FIG. 5



Madrid, Mayo 1951

p.p. Jaime Ifern

198059

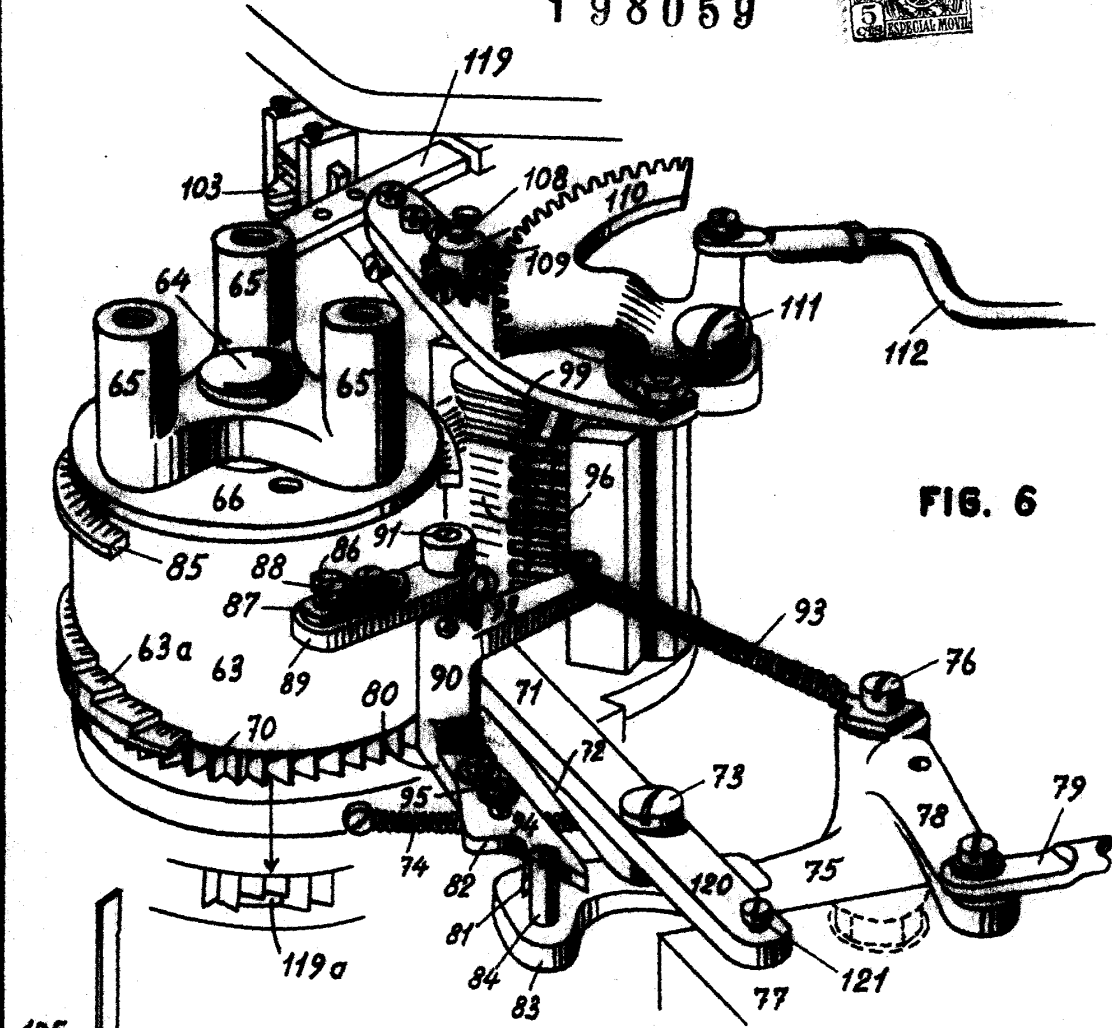


FIG. 6

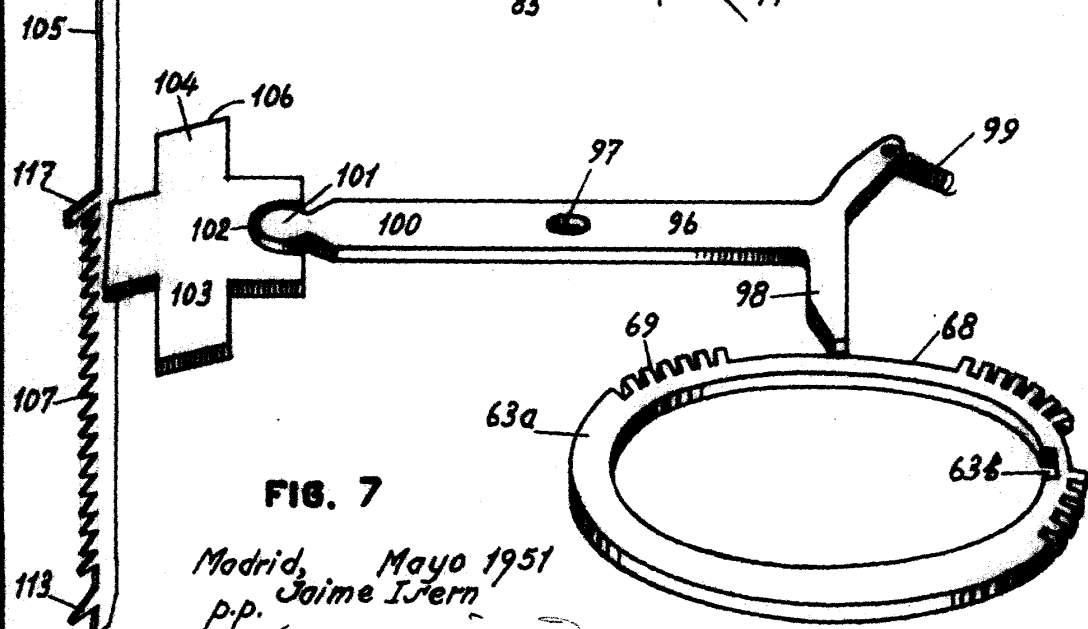
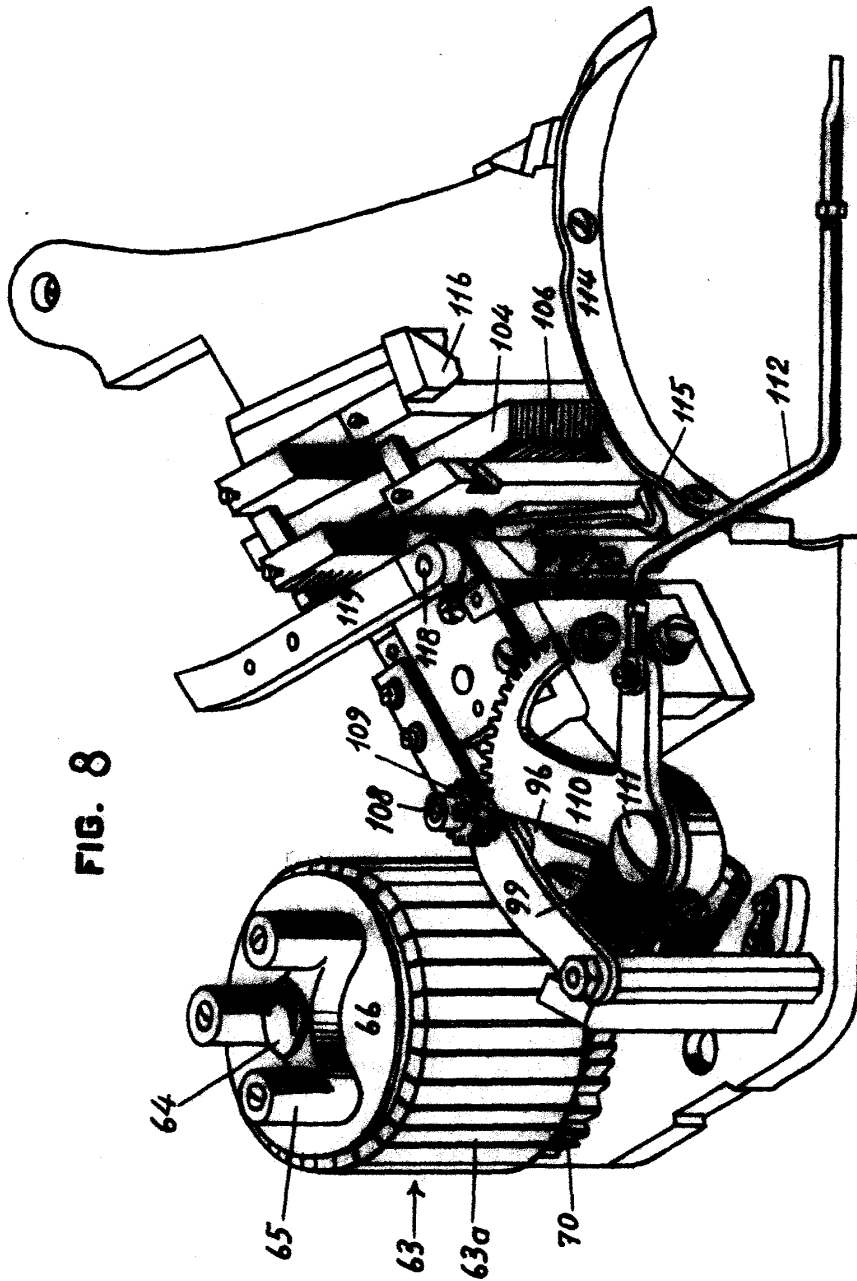


FIG. 7

Madrid, Mayo 1951
p.p. Jaime Isern

198059



Madrid, Mayo 1951
p.p. Jaime I. Fern



198059

FIG. 9

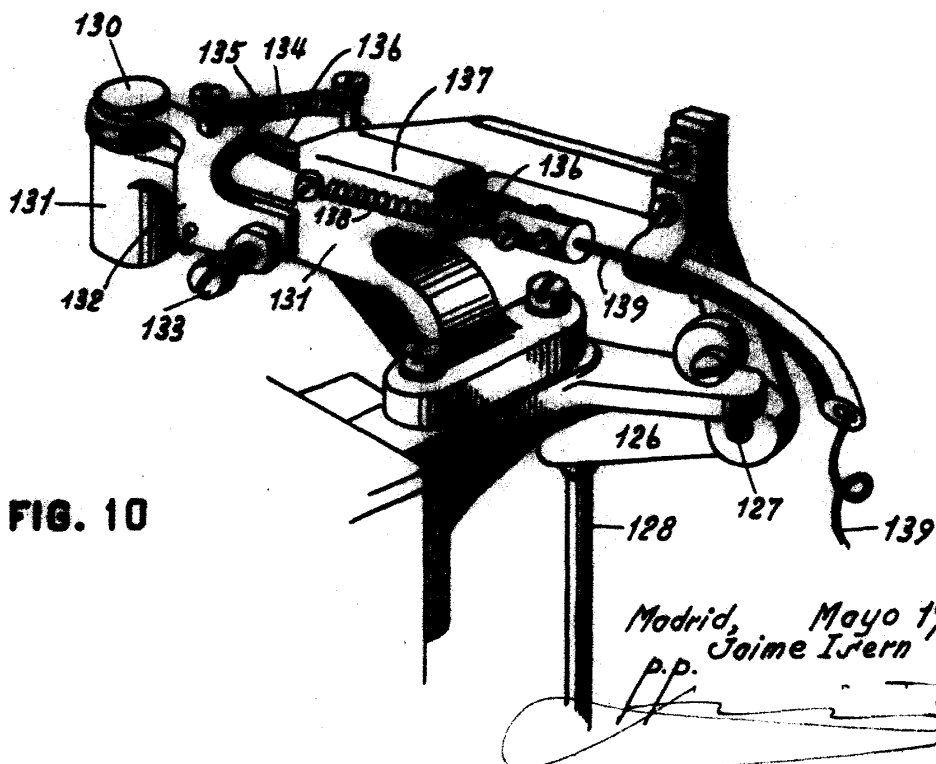
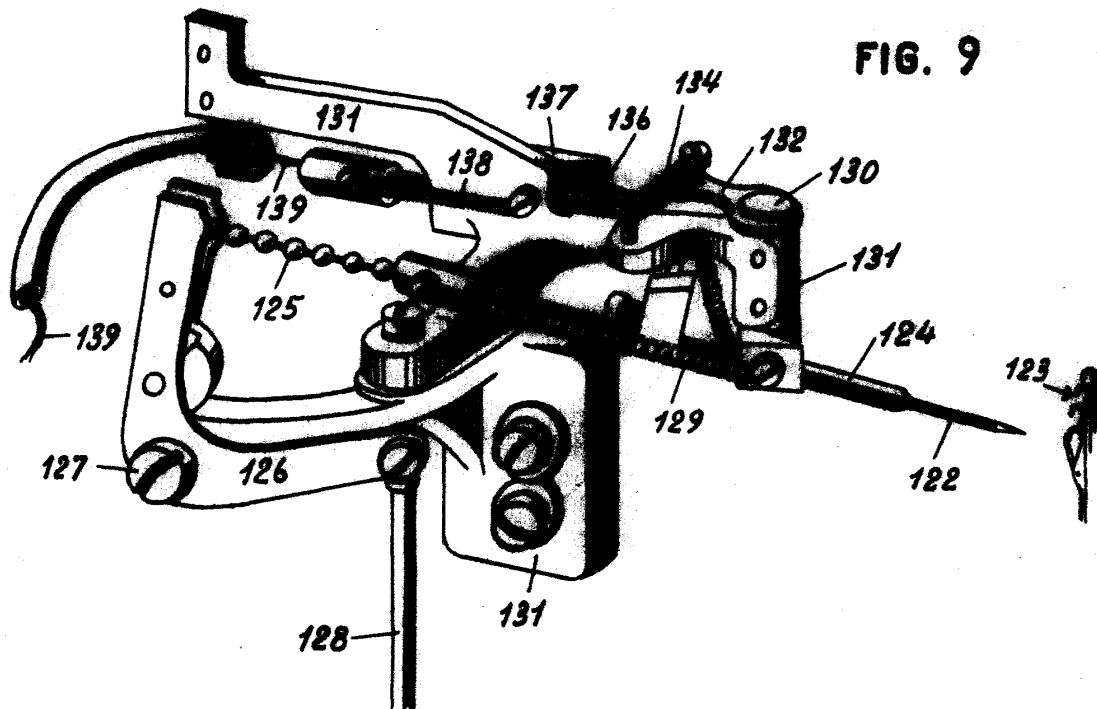


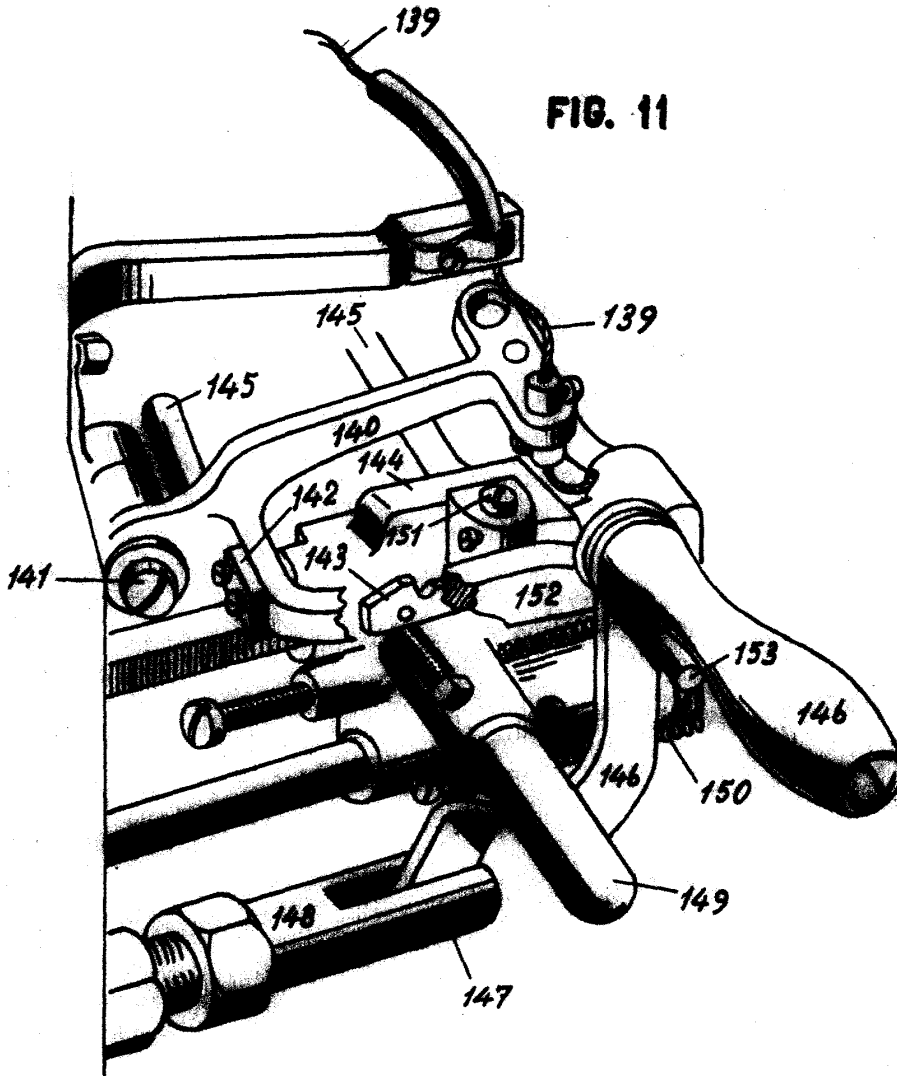
FIG. 10

Madrid, Mayo 1951
p.p. Jaime Ifern

198059



FIG. 11



Madrid, Mayo 1951
p.p. Jaime Irujo