



186616

186616

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS CIRCULARES",  
a favor de D. Juan Plans Casals, de nacionalidad española,  
domiciliado en Barcelona, Padilla, 264.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El recurrente ha ideado y puesto en ejecución práctica, unos perfeccionamientos en las máquinas circulares para la fabricación de géneros de punto, que por ser nuevas y de su propia invención solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la Patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva.

5.

Los perfeccionamientos ideados se refieren a una mayor sensibilización eléctrica en el dispositivo para el paro automático de la máquina al reproducirse una rotura de hilo en la frontura de la máquina con la consiguiente remontura del género; hasta el presente los dispositivos utilizados son puramente mecánicos.

10.

15. Esta mayor sensibilización se consigue esencialmente situando unos contactores eléctricos en la misma frontura siendo uno de ellos elástico a fin de que el menor apelo-tonamiento de hilo, lo levante y haga tomar contacto con la punta del opuesto fijo al plato porta-excéntricos.

20. Los propios perfeccionamientos afectan a una especial constitución de las piezas de guía de los excéntricos, resuelta a base de una serie de paneles a modo de sectores independientes apoyados y fijados por tornillos al plato móvil porta-excéntricos ajustándose por clavijas cónicas que garantizan su posición exacta. Con ello se evita la necesidad de desmontar toda la máquina por un cambio de excéntricos, o para su limpieza.

25. Afectan los mismos perfeccionamientos a una nueva resolución del dispositivo de empuje de los excéntricos para provocar el cierre del punto a base de un sistema de palancas articuladas, perfectamente compensado que actúa precisamente sobre el pistón o tope que empuja al tornillo o pasador de suspensión de las piezas de guía, substituyendo a la antigua solución muy poco regular, de accionamiento por percusión. El retroceso, en la nueva solución ideada se consigue, como antes, por un resorte. Tanto la acción propulsora como la reactiva se ejercen, según los perfeccionamientos ideados sobre la parte media lateral del tornillo de suspensión de la pieza con lo que se evitan los tan frecuentes roces, desequilibrios y blocajes por falsas inclinaciones de esta pieza que ocurrían hasta el presente.

35. Los mismos perfeccionamientos afectan a una protección especial de las zonas de mayor roce y desgaste que se provocan en el embrague por chavetas radialmente móviles entre el puente rotativo y su plato superior de cierre y guía, que como se sabe es necesario para permitir el libre paso del hilo, al descender desde los ovillos o carretes dispuestos en la parte superior de la máquina hasta



1 86616

la frontura.

Esta protección consiste esencialmente en una serie de piezas postizas de acero endurecido, facilmente recambiables en cuanto presenten señales de desgaste, sin que con tal intercambio se afecten o desajusten el plato de guía de tales chavetas. Estas piezas son ajustables por reglaje colisor. Asimismo, el plato de guía se resuelve en dos platinas superpuestas cada una de las cuales presenta los medios estuches de cada chaveta. Esta solución puede modificarse según sea el tipo de máquina, formando la mortaja en un solo de estos platos quedando el otro liso.

Los perfeccionamientos ideados mejoran también los dispositivos de paro automático de la máquina cuando se produce o una rotura o una sobretensión en los hilos en su recorrido desde el ovillo hasta su paso por entre el embrague a chavetas radiales ya referido. Consiste en su esencia la solución propuesta para este aspecto de los repetidos perfeccionamientos, en un dispositivo basculante que al doblarse por una sobretensión suelta el hilo y produce un contacto eléctrico que actúa sobre un electroimán que acciona al disparo de la máquina y en una segunda pieza asimismo basculante que por la acción de un resorte tensor al romperse el hilo produce otro contacto eléctrico con igual finalidad y resultado.

Finalmente los propios perfeccionamientos se refieren a un nuevo sistema selectivo para la actuación oportuna de la completa serie de distintos excéntricos en función de un preconcebido dibujo y de la rotación del puente y del plato porta-excéntricos; consiste fundamentalmente en un cono formado por una serie de platos escalonados con excéntricos intercambiables fijos sobre las coronas laterales y vistas de cada disco que harán bascular unas palancas acodadas con las que se empujan unos vásta-



1 866 16

85. gos o pistones que se interponen en la trayectoria de las diversas palancas de accionamiento de cada serie de excéntricos. Tal como se hace avanzar por una rueda de trinquete cuya palanca será satélite de la corona de rotación de la máquina; y se frena su inercia por un tambor de freno. Se monta este cono con su rueda de trinquete sobre un gollote loco sostenido por el eje de giro de una rueda de cadena con que se provoca el cambio de punto y movimiento de palancas correspondiente, la cual asimismo se pone en función por otra rueda de trinquete con palanca también satélite de la propia corona.

1 866 16

90. Interesa consignar que a los efectos legales de la Patente que se solicita, serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencialidad de los perfeccionamientos descritos. En consecuencia, es sólo a título de ejemplo que se adjuntan unos dibujos relacionados con cada uno de los puntos principales antes reseñados de estos perfeccionamientos.

100. En la figura I, puede verse la solución del dispositivo hipersensible para el paro automático de la máquina al producirse una rotura de hilo en la frontura: -1- es el cilindro y -2- el plato ambos fijos de las agujas, -3- es la trayectoria del hilo antes de llegar a la conjugación de agujas o frontura y del género luego de tejido. El plato porta-excéntricos es -4- y sobre el se fija un contacto eléctrico -5-. El contacto opuesto -6- está formado por un fleje elástico sostenido por la pieza equilibrada por el resorte -8e propia del dispositivo mecánico corriente utilizado hasta el presente con este fin.



110. En la figura II, en la que se representa el conjunto de piezas principales de la máquina, puede observarse que el plato móvil porta-excéntricos presenta las guías de excéntricos -9- resueltas a base de sectores circula-

115. res independientes fijos por los tornillos -10-, en la parte superior de aquel plato.

120. En la figura III, se detalla el dispositivo de propulsión y reacción de las piezas exteriores de guía de los excéntricos, consistente en el sistema articulado formado por la palanca acodada basculante -11-, que al girar con -9-1- choca con el tope fijo -12- arrastrando por -13- de longitud regulable por husillo, a la palanca -14- basculante y equilibrada, que empuja al pistón -15- que actúa sobre el tornillo -16- de suspensión de la pieza -17-. El resorte -18- consigue el movimiento reactivo; el tornillo -16- puede desplazarse a lo largo de un colisor radial y la actuación de -15- se efectúa sobre la parte media de -16- (véase figura II).

130. En la figura IV, se detalla la solución de las piezas -19- de refuerzo y protección de las zonas de mayor desgaste del embrague -20- por chavetas de desplazamiento radial -21- dispuesto en la parte superior central del puente móvil -22-. Las chavetas -21- quedan amortajadas mitad en un plato superior -20- y mitad en otro inferior concéntrico -20-A, véase también la figura II.

135. En la figura V, se representa el dispositivo general de guía y tensión de los hilos -3- desde los ovillos -23- hasta el paso a través del embrague por chavetas radiales antes descrito. Cada hilo se tensa en un escalado de barrotes de porcelana -24-; se apoya luego sobre un barrote de porcelana acodado -25- el cual por el bucle resorte -26- tiende a sostener el hilo, pero si este por una sobretensión lo vence y dobla, lo suelta estableciéndose contacto eléctrico entre el -27- solidario con el eje -29- de giro de -25- y el anillo conductor inferior -28- cerrando el circuito y parando la máquina. Para el caso de rotura de hilo, este se hace pasar por el ojete de porcelana



150. -29- que soportado por la palanca basculante -30- se soltará, mientras que la palanca -30- que tiende por el resorte -31- al levantarse, tomará contacto con e32- cerrándose también el circuito.

155. Finalmente en la figura VI, está diseñado esquemáticamente el sistema selectivo propuesto con los perfeccionamientos que nos ocupan; el mando de cada orden de excéntricos se determina desde el cono de discos escalonados -33- en los que los excéntricos -34- quedan fijos sobre las coronas laterales. Estos excéntricos empujan a las palancas articuladas -35-36- basculantes sobre los ejes -37- que a su vez empujan a los pistones -38- que toman así contacto con las -39- de los excéntricos. Los resortes -40- aseguran el retroceso. El cono -33- con su tambor de freno -41- y piñón dentado -42- se mueven por el trinquete -43- de la palanca -44- accionada desde la corona rotativa -45-; su eje es un gollete concéntrico y apoyado en el -46- propio de la rueda de cadena -47-, accionada por el trinquete combinado -48-49-.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

170. 1.- Unos perfeccionamientos en las máquinas circulares, caracterizados por el hecho de mejorar la sensibilidad de los dispositivos eléctricos que revelan las roturas de hilo que se produzcan en la frontura de estas máquinas y con los que se provocan el paro automático de la máquina, añadiendo dos contactores eléctricos frente a la misma frontura, uno de ellos vertical y sujeto al plato porta-excéntricos rotativo y otro horizontal, elástico, fijo a la pieza equilibrada del dispositivo mecánico normal de paro y colocado en la prolongación del primero, a fin de que al producirse la más ligera remontura el hilo apelotonado levante el extremo del contacto elástico y le ponga en contacto con la

175.

180.

1 866 16



punta del contactor opuesto.

185. 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que para facilitar el desmontaje, examen y mutación de los excéntricos que condicionan el movimiento de las agujas radiales y horizontales se resuelvan sus guías en paneles sueltos en forma de sectores circulares, fijos por tornillos al plato porta-excéntricos y con clavetas cónicas para su perfecto ajustaje.

190. 3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el movimiento de cierre de las guías de los excéntricos se resuelva mediante un sistema articulado y equilibrado de palancas reglables por husillo, mediante el cual se presiona sin percusión a un tope o pistón que empuja por su parte media al tornillo de suspensión de la pieza de cierre; efectuándose la regresión por un resorte que actúa también sobre la parte media de aquel tornillo de suspensión.

200. 4.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que para asegurar la exactitud de embrague por chavetas radialmente deslizantes entre la corona y el plato central rotativos que forman la cúspide y centro del puente giratorio de estas máquinas se refuerzan mediante piezas postizas de

205. acero endurecido las puntas y perfiles de mayor fatiga y roce de la guía excéntrica de los topes de las clavetas, sujetándose tales piezas mediante pasadores roscados con reglaje por colisor; y asimismo, que las mortajas de estas clavetas se resuelvan por entallas labradas, mitad y mitad en dos platos superpuestos que juntos formarán el núcleo central, o bien si así lo exige el tipo de máquina, se forma la mortaja en un sólo de estos platos sirviendo el otro de tape.



1 866 1 6

215. 5.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que se mejoren los dispositivos eléctricos de paro automático para los casos de anomalías en la integridad o tensión de los hilos salientes de los ovillos o canillas de alimentación,
220. mediante un barrón acodado para el apoyo de cada hilo sostenido por una palanca sometida a la acción de torsión axial producida por un resorte arrollado en bucle que será vencida al producirse una sobretensión en el hilo con el consiguiente desprendimiento de esta fuera del barrón de guía, y el cierre de circuito eléctrico de paro entre un contacto arrollado en hélice sobre la palanca indicada y un anillo conductor dispuesto concéntrico con la trayectoria angular de la palanca.
225. 6.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que completando el dispositivo referido en la reivindicación cuarta, se sitúe otro contactor eléctrico para el caso de rotura de un hilo constituido principalmente por un hojete por cada hilo, montado sobre una palanca basculante sometida a la reacción de un resorte, dirigida en sentido contrario al de la tensión del hilo, que al romperse el hilo actuará estableciendo contacto eléctrico con un conductor anular dispuesto en la trayectoria del soporte, cerrando el circuito lo que provocará el paro de la máquina.
230. 7.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que se resuelva el órgano selectivo de los excéntricos mediante un cono formado por una serie de discos escalonados, superpuestos, con excéntricos intercambiables fijos a sus coronas laterales y vistas, con los cuales se hace bascular una serie de palancas articuladas con las que se empujan los pistones o topes que actúan sobre los distintos dispositivos de mando de las diferentes series de excéntri-
- 235.
- 240.
- 245.

186616



1 86616

250. cos, asegurándose la regresión por resortes; lográndose los avances angulares del cono por una rueda dentada con su trinquete articulado con una palanca de basculación condicionada en sus movimientos por topes dispuestos en la corona dentada principal, por el hecho de dotar a este cono de un tambor de freno.

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

8.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS CIRCULARES".

260. Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de las dos hojas de dibujo adjuntas.

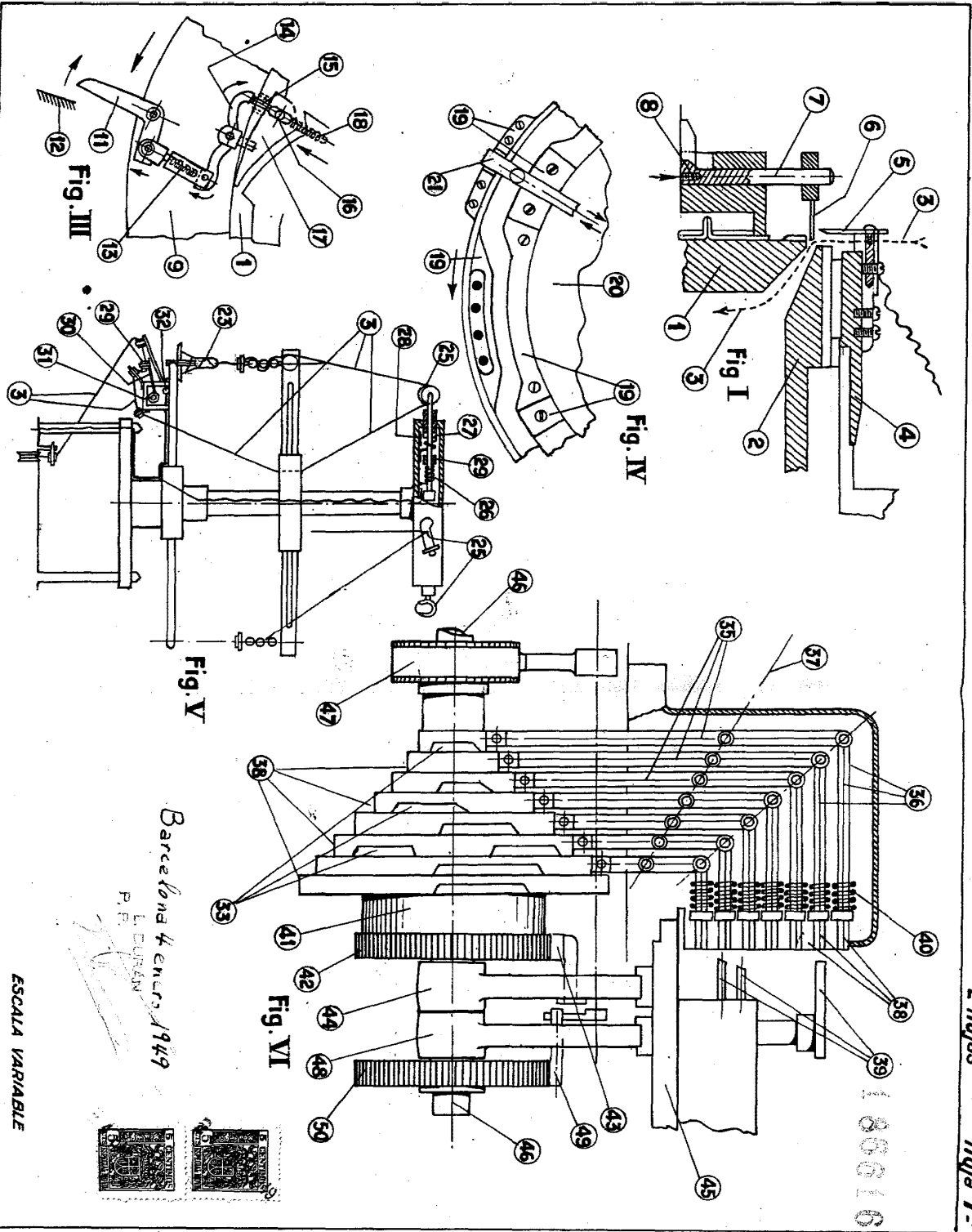
Barcelona cuatro de enero de mil novecientos cuarenta y nueve.

P. A. de D. Juan Plans Casals

E. DURAN  
P. P.



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1 000 18

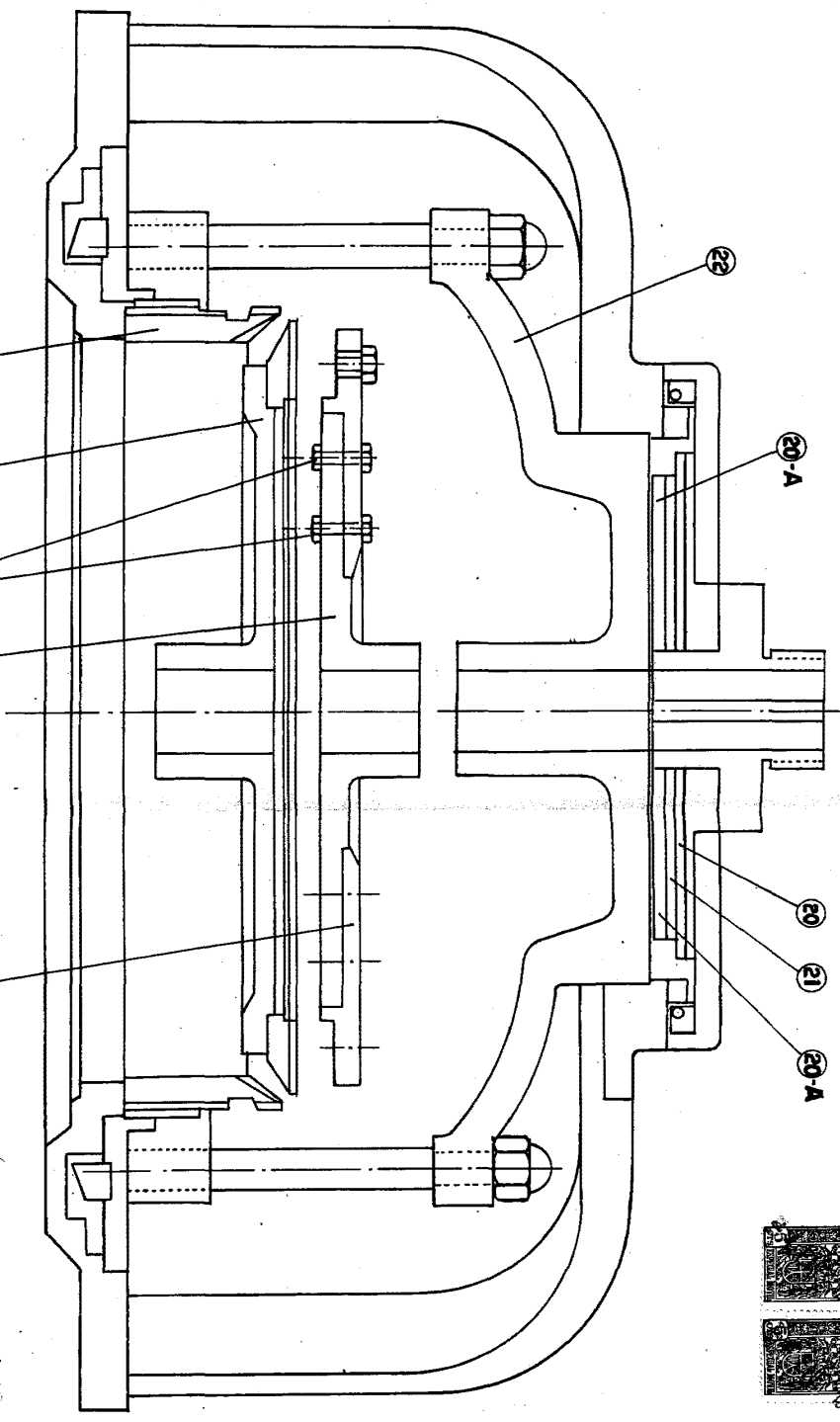


Fig. II

ESCALA VARIABLE

Barcelona + enero 1949  
D. JUAN PLANS