



180277

180277

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LAS MAQUINAS CIRCULARES PARA FABRICAR GENERO DE PUNTO", a favor de D. Juan Mora Solá, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Padilla nº 264.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las máquinas circulares para fabricar género de punto, a pesar de que pueden considerarse como un prototipo de técnica mecánica, existen ciertas lagunas que el esfuerzo de los constructores especializados va superando paulatinamente.

5.

Pueden citarse como incóvenientes el que para efectuar el cambio de punto, o sea variar las carreras de las agujas radiales y verticales que determinan un especial ligado del hilo, es preciso parar la máquina y proceder

10.

a una modificación de los excéntricos que accionan aquellas agujas. También es inconveniente el que para estabilizar la posición fija del disco y de los cilindros fresados que sirven de guías y apoyos a los dos sistemas o series de agujas se deban situar unos soportes o bridas

15.

de sujeción inferior que forzosamente han de presentar

una ranura para la salida del género fabricado con el consiguiente roce y peligros de deterioro inherentes a esta fricción. Finalmente cabe señalar la inseguridad de los dispositivos eléctricos actuales para el paro automático de la máquina cuando se produce la rotura de un hilo.

20.

El recurrente ha estudiado profundamente estos tres temas hallando soluciones acertadas para cada uno, las cuales se concretan en unas mejoras en estas máquinas las cuales por ser nuevas y de su propia invención, solicita que se le garantice en su propiedad y exclusiva explotación, mediante la concesión de la Patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva.

25.

Para facilitar la descripción de las características esenciales de las mejoras ideadas, se adjuntan unos dibujos esquemáticos: su valor es el de unos simples ejemplos, ya que a los efectos legales de la patente que se solicita, serán perfectamente variables cuantos detalles de ejecución, de cualquier orden, la práctica aconseje, en tanto ellos no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencialidad de las mejoras que se pasa a describir.

30.

35.

Consisten tales mejoras, en dotar a estas máquinas de un dispositivo de mando reglable para conseguir el cambio automático del punto; en suprimir totalmente el soporte inferior del cilindro y del disco fresados y fijos sosteniéndolos por un puente que no impide, en modo alguno, el paro de los hilos descendentes y que como se sabe giran alrededor del eje de aquellos elementos, conjuntamente con el disco y el aro de excéntricos; por último se modifica esencialmente los dispositivos eléctricos de paro automático protegiéndolos adecuadamente para evitar sus fallos

40.

45.



por causa del polvillo y borra, y extendiendo su misión al paro automático de la máquina por la simple presencia de zonas defectuosas en los hilos evitándose así defectos y taras en los géneros fabricados y averías en la máquina

50. y en el ritmo de fabricación.

Las figuras I, II, III, IV y V detallan los elementos esenciales del dispositivo de mando.

Este dispositivo consiste en un tambor -1- sobre el cual, de acuerdo con la muestra de tejido que se desea ejecutar se disponen una serie de topes -2- la forma de los cuales estará asimismo de acuerdo con las características del dibujo de aquel tejido. Este tambor gira loco junto con la rueda de trinquete -3- a la que es solidario, sobre su eje -4-. Otra rueda de trinquete -5- gira también loca sobre el mismo eje. Esta segunda rueda presenta una pestaña lateral discontinua -6- que cubre parcialmente la acción de su propio gatillo -7- sobre la rueda contigua -8- que es la única que esta solidarizada con el eje -4-. Al otro extremo de eje -4- se fija la rueda doble de cadena -9-. Los gatillos -7- y -10- el último de los cuales acciona a la rueda -3- se articulan con las levas -4- y -12- que son empujadas por los topes -13- dispuestos en la parte inferior de la corona dentada -14- unida al aro de excéntricos -15- con que se accionan las agujas verticales -16- y que como se sabe gira sincronicamente con el disco de excéntricos -17- que acciona a las agujas radiales u horizontales -18-. Se recordará al efecto que las agujas -16- se guían por las ranuras del cilindro fijo -19-, y las -18- por las del disco también fijo -20-. Una cadena -21-, es arrastrada por la doble rueda -9-, manteniéndose tensa por un piñón o rueda -23- dispuesta al efecto. Sobre esta cadena se sitúan unos topes -26- que levantan al pasar a la palanca -22- que con el encaje -24- de su brazo libre -25- bloquea a la leva -11- separándola de la trayectoria de los dientes -13- impidiendo que sea arrastrada por estos dientes -13- de la corona -14-. Por tanto mientras un tope -26- de la cadena -21- no levante a la palanca -22-25- el tambor -1- permanecerá quieto. En cambio la otra leva -12- hará avanzar a la rueda -5- si bien no se conseguirá hacer girar al



- 85. eje -4- mientras la pestaña -6- no impida al quedar inter-
puesta entre -7- y -8-. Con lo que, con todo este dispositi-
vo podrán hacerse las combinaciones que se deseen, permiti-
tiendo que en poco espacio y escaso esfuerzo se obtengan re-
ducciones de transmisión muy considerables. Ahora bien, los
- 90. topes -2- del tambor -1- empujan hacia arriba, durante el
tiempo que se desee, según sea la longitud y la forma del
tope -2-, a las levas angulares -27-, guiadas por el sopor-
te -28- dispuesto a un lado del aro rotativo de excéntricos.
Los excéntricos -29- de este aro -15- quedan sostenidos por
- 95. los pernos -30- que sobresalen por encima del aro, presentad-
do un brazo saliente -31-, que a su vez es levantado por la
guía radial -32- unida a la manilla -33- pudiendo girar en
un sentido cuando esta manilla choca con uno de los brazos
horizontales -34- de las levas -27- cuya posición y movi-
mientos ya hemos explicado. El movimiento regresivo del ex-
céntrico -29-, o lo que es igual de la guía radial -32- se
consigue disponiendo otra manilla -35- saliente, semejante
a la -33- y capaz como esta de chocar con otra de las levas
-34- y que al girar sobre su eje -36- engranada por las
- 100. ruedas dentada -37- arrastra y hace girar a la primera ma-
nilla -33-.
- 105.

Por su parte los excéntricos -37- del disco -17-, o
sea los que actúan sobre las agujas radiales -18- se accio-
nan por el mismo sistema de levas -27-34- disponiéndolos al
efecto solidarios de un eje -38-, que gira por la acción de
la biela -39- arrastrada por el sector -40- solidario con
el eje de giro -41- de otra manilla de choque -42-; y el
movimiento regresivo se obtendrá por el choque con una leva
-34- de otra manilla -43- cuyo eje engrana por ruedas den-
tadas -44- con el eje -41- de la -42-. Con este dispositi-
vo se hace el cambio automático de punto inglés a perlé,
uno y uno, orilla y desfilable.

El conjunto formado por el disco y el aro de excén-
tricos más la corona dentada -14- gira por un sistema de



- 120. engranajes que ataca a esta corona. La tela formada se produce por tanto por dentro de la corona -15-, y sale sin ningún roce ni complicación por la parte inferior de la máquina. Sobre el aro -15- se fijan solidamente dos pares de columnas figura IX, desde las cuales se comunica el movimiento de giro
- 125. ro al disco de excéntricos -17-. El centrado correcto, exacto y seguro de este conjunto respecto al sistema fijo integrado por el cilindro -19- y el plato -20- de ranuras de guía de las agujas -16- y -18- por el eje fijo -45- de soporte de ambos se consigue por el puente -46- figura VI que
- 130. forma un verdadero cojinete giratorio alrededor del expresado eje fijo -45-. Como que los hilos -47- que han de formar el tejido descienden de la parte superior de la máquina girando al unísono con el conjunto giratorio antes mencionado debe resolverse el paro de estos hilos a través del puente
- 135. fijo de sustentación -46- o mejor dicho de suspensión del conjunto fijo. Ello se resuelve disponiendo que el puente presente un orificio circular -48- centrado con el eje fijo -45-; se sujeta este eje -45- con el puente -46- por la pieza -49- situando entre esta y el borde del orificio -48-
- 140. una serie de clavijas -50- de enlace capaces de deslizarse radialmente según lo exija una guía sinuosa -51- establecida en el plato giratorio -52- que lleva las guías para los hilos -47- y que va unido al conjunto rotativo antes descrito. Esta guía -51- presenta los salientes y entrantes precisos para apartar u ocultar las clavijas -50- que entorpecerían el paso de los hilos -47-. La figura IX da el detalle del conjunto rotativo -15-14- unido al plato giratorio -52- por las columnas -61- y el puente -62-.
- 145.



- 150. Finalmente figura VII el hilo al ascender desde los carretes o canillas -53- a la cúspide de la máquina pasan por entre la rendija formada por dos ballestas flexibles -54-: al presentarse un brusco y nocivo ensanchamiento -55- en el hilo, este queda retenido por estas ballestas cuya elasticidad impide su rotura pero provoca la bascu-

155. lación de la guía -56-. Esta guía forma uno de los brazos de una palanca angular -57-58- cuyo brazo -58- opuesto queda ocluido en el interior de una caja -60- completamente cerrada. Al ocurrir un percance -58- tomará pues contacto con el conductor -59- también ocluido en -60- conectado a una fase del circuito eléctrico, cerrándose este, ya que toda la máquina queda conectada a masa; en consecuencia se excita un electroimán que actúa sobre el disparo de máquina parándola. Un dispositivo semejante actúa para acusar la rotura de un hilo -47-, un pulsador -57- se apoya sobre el hilo -47- y forma un brazo de la palanca angular -57-58- cuyo brazo opuesto situado en el interior de la caja de protección cierra el circuito del electroimán como se ha dicho. La máquina ha de estar conectada siempre a masa, denunciándose el hecho por una lámpara piloto con la que toma contacto en derivación, en tanto está encendida. Otra lámpara; esta en serie con el circuito del electroimán, dará el encenderse el aviso de la rotura y paro.
- 160.
- 165.
- 170.

N O T A.

- Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:
175. 1.- Unas mejoras en las máquinas circulares para fabricar género de punto, caracterizadas por el hecho de dotar, a estas máquinas de un dispositivo de mando regulable para poder efectuar el cambio automático del punto sin parar la máquina; por el hecho de suspender el eje central y el plato y el cilindro fresados, o sea el conjunto fijo, de un puente superior, sin soportes o bridas inferiores; por el hecho de centrar y apoyar el conjunto rotativo, o sea el disco y el aro de excéntricos, en el indicado eje fijo central; por el hecho de suspender o sostener el mismo conjunto rotativo del puente superior, disponiendo al efecto de un enlace o bloqueo especial, formado por un sistema de chavetas móviles interpuestas entre un anillo pre-
- 180.
- 185.



190. visto en el puente fijo propiamente dicho y una platina solidaria con el eje central fijo, accionadas por una guía sinuosa prevista en el plato rotativo intermedio, ello con el fin de permitir el libre paso de los hilos que desde la cúspide de la máquina descienden hasta las agujas, describiendo como se sabe una rotación alrededor del repetido eje
195. fijo; finalmente el hecho de proteger con cajas hermeticamente cerradas los contactos eléctricos de los dispositivos de paro automático que actúan tanto al romperse uno cualquiera de los hilos, como al presentar uno de estos algún defecto en su calibre.
200. 2.- Las propias mejoras de la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo de mando regulable para el cambio automático del punto, consista en un tambor rotativo, en el que a elección pueden situarse sobre su periferie una serie de topes excéntricos de acuerdo con
205. un dibujo o muestra textil preconcebida. Estos topes, al girar el tambor, empujan verticalmente a una serie de palancas acodadas, cuyos brazos horizontales en virtud de este desplazamiento se interpondrán en la trayectoria de una serie de manillas articuladas emplazadas en la periferie
210. del aro rotativo de excéntricos girando con el; cuando una de estas manillas choca con una palanca girará o se desviará, determinando la entrada en acción de uno de los excéntricos actuantes sobre las agujas verticales del cilindro, o también a la de uno de los excéntricos dispuestos sobre
215. el plato giratorio actuantes sobre las agujas horizontales o radiales del disco fijo. Asimismo, el hecho de que para provocar los movimientos regresivos de los excéntricos actuantes sobre las agujas de una y otra clase, se disponga por cada una de las manillas otra solidaria con un eje paralelo al de la primera y engranando con el; con lo que al girar esta segunda manilla en igual sentido en virtud de un choque con una palanca girará la primera, en sentido con-
- 220.



trario y en consecuencia el excéntrico regresará a su primera posición.

225. 3.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores caracterizadas por el hecho de que el eje de giro de cada una de las manillas de acción actuantes sobre los excéntricos de las agujas verticales presente un sector excéntrico alabeado sobre cuyo perfil se apoyará un tope radial de la guía o perno de trayectoria vertical que sirve de suspensión o sujeción del excéntrico del aro. Asimismo el hecho de que la transmisión de giros entre las manillas correspondientes a los excéntricos del plato y estos excéntricos se efectue mediante unas bielas o tirantes solidarios con los ejes de giro de los excéntricos radiales del disco y unos sectores con colisa solidarios con los ejes de las manillas respectivas con lo que la trayectoria de estos excéntricos será angular.
230. 4.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores caracterizadas por el hecho de que la rotación del tambor de mando se obtenga considerablemente reducido y regulable desde la corona dentada, fija en la parte inferior del aro rotativo, mediante unos topes que hagan bascular a dos levas con gatillos actuantes sobre sendas ruedas de trinquete; siendo solidarias una de ellas con el tambor, y ambas locas sobre su eje común; que la segunda rueda presente una pestaña lateral sobre la que se desliza un gatillo coaxial con el propio de la rueda; la cual pestaña, siendo discontinua permitirá solo actuar en su zona abierta, al expresado gatillo coaxial sobre una tercera rueda, de menor número de dientes y que es la que por ser solidaria con el eje le hará girar; con lo que en poco espacio se obtendrá una considerable reducción de velocidades. Asimismo el hecho de que este eje sea solidario con una rueda de cadena, con topes, que al girar harán levantar a una palanca angular que retiene a la leva del trinquete que actúa sobre
- 235.
- 240.
- 245.
- 250.
- 255.



el tambor con lo que variando la posición de los topes de la cadena, su número o su forma se podrá regular el regimen de avance del tambor y con el los movimientos de las palancas acodadas que regulan los cambios de punto.

260. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la patente definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

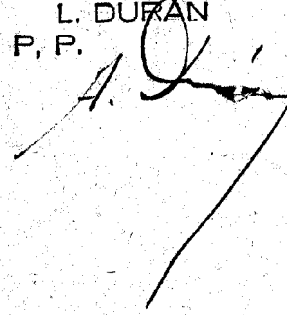
5.- UNAS MEJORAS EN LAS MAQUINAS CIRCULARES PARA FABRICAR GENERO DE PUNTO.

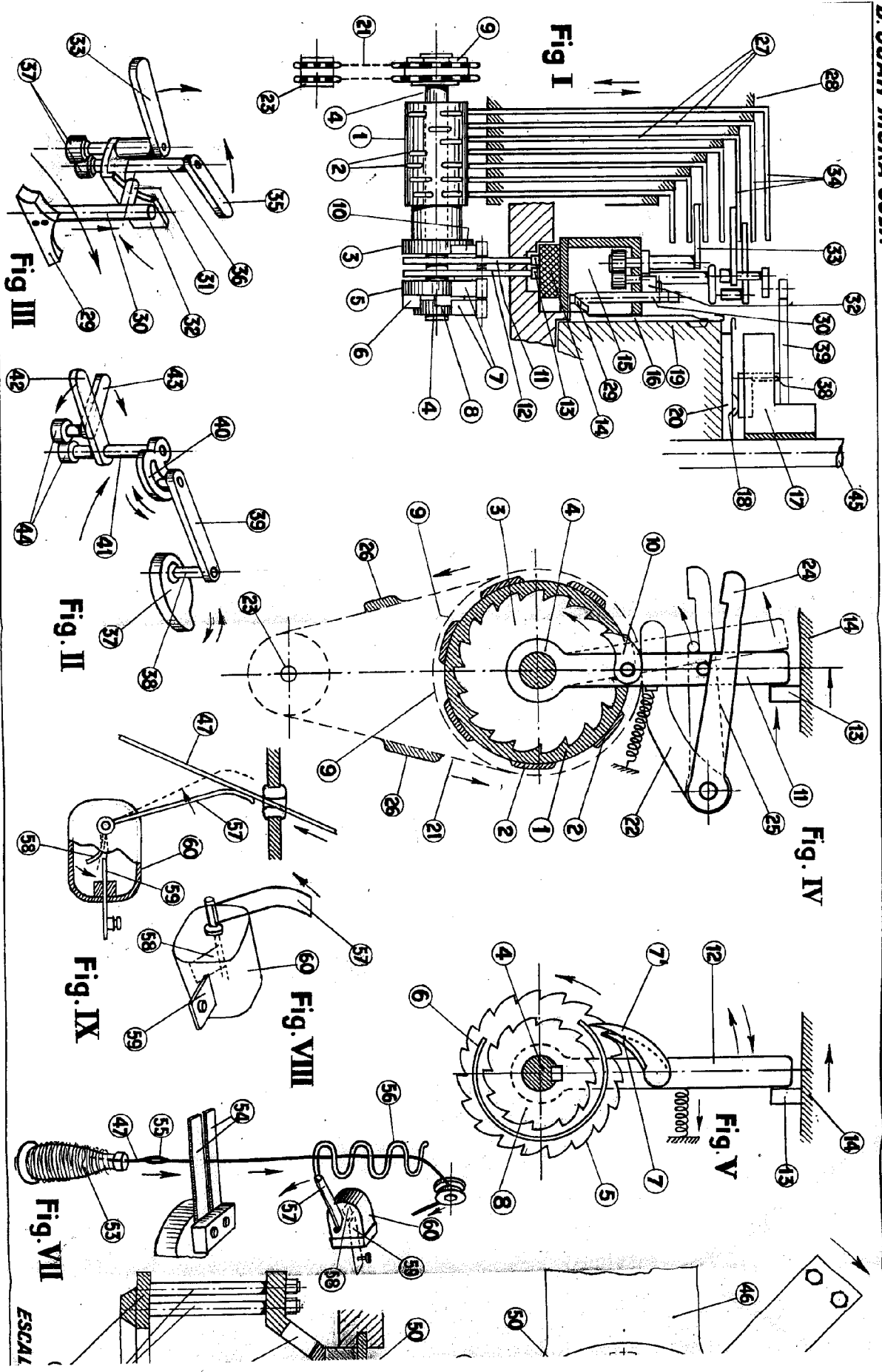
265. Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

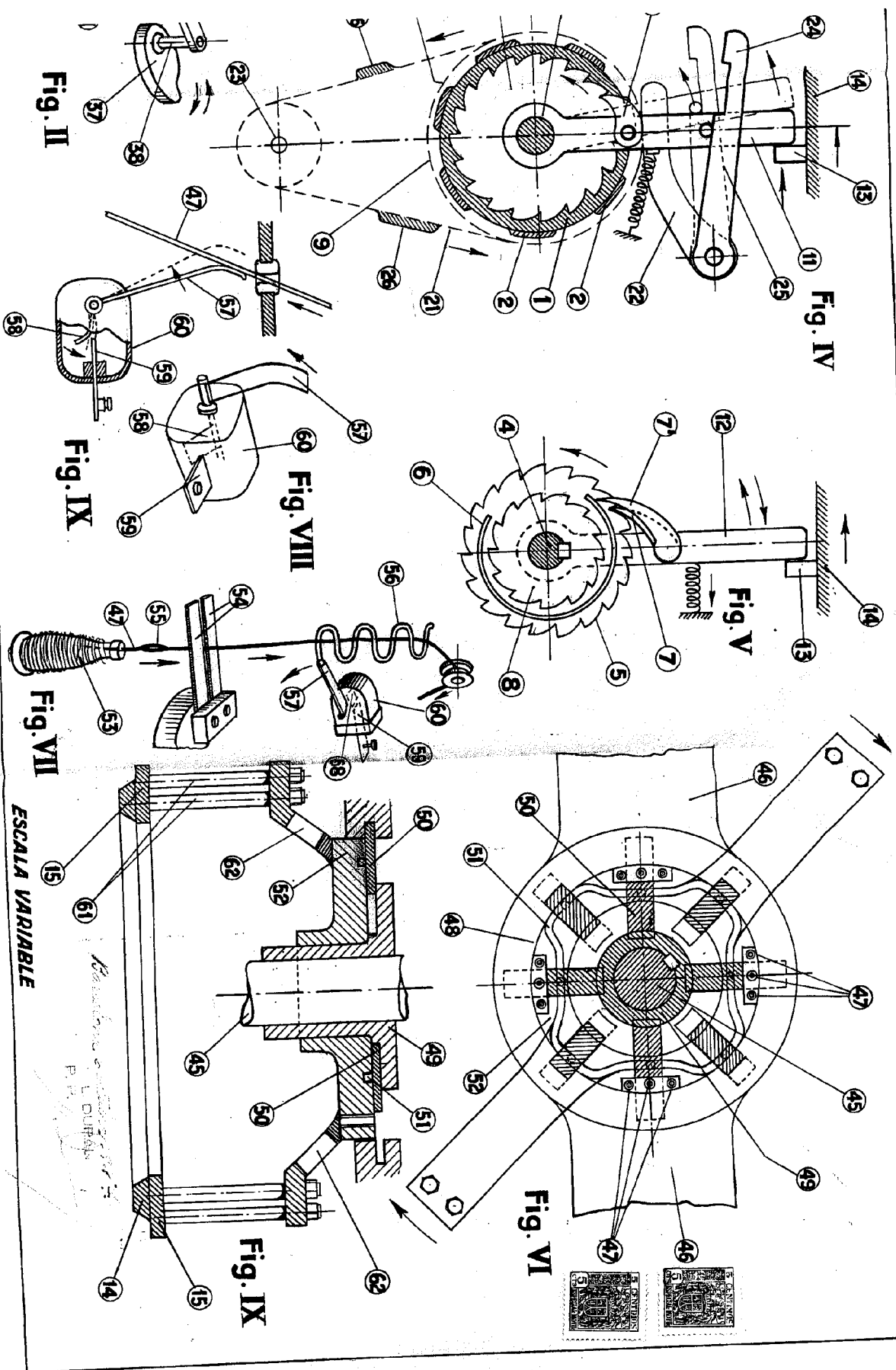
Barcelona seis de octubre de mil novecientos cuarenta y siete.

P.A. de D. Juan Mora Solá,

L. DURAN
P. P.







Escalera variable
L. DURAN
P. P.

