

16 NOV



195404

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

per VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorados a favor de,

Don José RAFAEL MAS

de nacionalidad española y residente en Barcelona, calle Puerto Príncipe núm. 22, por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TELARES"

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

1954 4

- Esta patente se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los telares de todas clases, principalmente en aquellos en que la picada se efectúa por el árbol cigüeñal. En esta clase de telares se efectúa
5. el gobierno de los rodillos de la picada (para situarlos en la posición de operativo o inoperativo en cada dos vueltas del cigüeñal) por medio de una armadura que se desplaza con movimiento rectilíneo alternativo en sentido transversal al propio telar, siendo accionada esta armadura por el eje inferior llamado árbol
10. de excéntricos o de picada, que gobierna también a los lizos, el cual a su vez y por medio de una pieza excéntrica (vulgarmente denominada nariz del paratrama) pone en disposición de accionamiento a este dispositivo de paratramas. Todo ello si bien produce buenos
15. resultados es evidente que requiere una duplicidad de dispositivos o ejes que actúan a la misma velocidad o ritmo, principalmente en los telares de cajones, los que han de estar dotados de un eje para el cambio de
20. cajones que gira precisamente a la mitad de revoluciones que el eje cigüeñal, o sea a la misma velocidad que el que acciona a los lizos y dispositivo paratramas. - - - - -



- Por todo esto y para simplificar, reduciendo
25. considerable cantidad de materiales por supresión del eje inferior y sus ruedas y demás accesorios que lleva consigo y al mismo tiempo perfeccionar el funcionamiento de los telares, aumentando su velocidad de funcionamiento e incrementar su capacidad de producción,
30. el titular de esta Patente y previos los estudios y experiencias del caso, ha ideado los perfeccionamientos a que la misma se contrae y gracias a ellos quedan no solo simplificados los telares, sino que al mismo tiempo y por no precisar de ciertos dispositivos que actualmente poseen y por ser otros sustituidos por mecanismos más sencillos, el funcionamiento es más fácil, lo que unido al ahorro de material, representa un beneficio para la economía nacional.
- 35.

- Los referidos perfeccionamientos están caracterizados en que la armadura que gobierna a los rodillos de la picada, situándolos en la trayectoria de los martillos o fuera de ella, queda enlazado, por medio de un juego de palancas articuladas, con una excéntrica o muñequilla de cigüeñal de que se ha dotado el
40. eje de accionamiento del cambio de cajones, con lo que a cada giro de éste corresponde una alternancia o cambio de posición en la armadura citada, la cual queda asimismo enlazada por las correspondientes palancas articuladas con el dispositivo paratramas, el
- 45.



16

- 3 - 185404

- 50. cual entra en acción una vez cada dos vueltas del cigüeñal, quedando asimismo enlazado con esta misma armadura, el mando de los lizos y por ello suprimido totalmente el eje de excéntricos que actualmente llevan los telares para cumplir esta misión. - - - - -
  
- 55. Otra característica de los mismos perfeccionamientos es que el eje de accionamiento de la espada o árbol de la espada queda dotado en cada uno de sus extremos de unos topes con tornillos de ajuste, que limitan los desplazamientos inadecuados de dicho eje, actuando uno de estos topes para asegurar la correcta posición del rodillo de la picada y el otro para impedir que por los efectos de su inercia, gire con mayor amplitud de la que le obliga el martillo en el momento de la picada, y que por la natural violencia con que el martillo la efectúa produciría posiblemente deterioros en la espada y tacos, todo lo cual representa un menor desgaste de los topes que habitualmente llevan al final de la trayectoria del taco, ya que la espada y con ella el taco no alcanzará nunca dicho final de recorrido con excesivo impulso. Para regular la velocidad de impulsión de la lanzadera, se prevé la disposición en la horquilla tira-espada de uno o varios suplementos, o piezas debidamente configuradas y realizadas en cuero o similar, con las cuales es posible



105404

75. aumentar y disminuir la trayectoria que sigue la espada (y con ello la referida velocidad de la lanzadera) según que se locoquen más o menos suplementos respectivamente, quedando dotada asimismo esta horquilla tira-espadas de una pieza de cuero que
80. retenga a los suplementos colocados. - - - - -

- Otra característica de los mismos perfeccionamientos es que el dispositivo de accionamiento del regulador de pasadas por centímetro de tejido, es accionado por la uña, la cual recibe impulsos del propio batán a través del correspondiente dispositivo mecánico, presentando esta uña o trinquete la particularidad de estar instalada sobre una pieza oscilante la cual gira concéntricamente con la rueda sobre la que se aplica la uña. Con ello queda sensiblemente incrementado la posibilidad de desplazamientos de esta uña o trinquete, lo que se traduce en la posibilidad de ajustar el número de dientes, desde uno a quince. - - - - -
- 85.
- 90.

- Para lograr mayores márgenes en el ajuste del número de pasadas por centímetro de tejido, se han dispuesto las dos ruedas que forman el tren de engranajes que transmite el giro de la rueda de avance, al tornillo sin fin que acciona al rodillo plegador o de tracción del tejido, en forma tal que pueden ser in-
- 95.



16 NO

- 5 -

1954 4

100. intercambiables entre sí, con lo cual se pasa de multiplicar el movimiento a dividirlo, con lo que es fácil comprender la amplitud de márgenes de ajuste logrados y la posibilidad de ajustar el número de pasadas en forma fácil y segura, sin precisar la disposición de juegos de ruedas accesorias y en márgenes aún más amplios que los conseguidos hasta la fecha, lo que representa, con solo las dos ruedas intercambiables, el equivalente de treinta piñones en los telares conocidos y asimismo la gran ventaja de no precisar complicadas operaciones para el ajuste deseado. - -
- 105.
- 110.

- Otra característica de los mismos perfeccionamientos es la disposición de un engrasador de mecha, el cual queda emplazado de tal suerte que el extremo de la mecha que sale al exterior, queda permanentemente situado en la trayectoria del martillo de la picada, con lo que en cada vuelta de dicho martillo su superficie de golpeo es bañada con el lubricante de que es portadora la mecha, lográndose de esta manera una lubricación automática de la superficie de este martillo
- 115.
120. que entra en contacto con el rodillo de la picada. Por otro lado y para asegurar el correcto engrase del mismo rodillo en su eje, se ha practicado en dicho eje, un orificio axial por su extremo exterior, y otro radial que le pone en comunicación con la superficie, pe-

125. ro de tal forma situado, que dicho orificio queda permanentemente cubierto y por el rodillo de la picada, tanto cuando están en posesión de operativo, como cuando está retraído, o sea inoperativo, colocándose en el extremo del orificio axial un engrasador
130. cuyo lubricante o grasa atraviesa por los orificios citados y sale por el radial, manteniendo el engrase convenientemente del rodillo sobre su eje. - - -

- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que los dos dispositivos de freno habituales en los telares que son de accionamiento independientes, actúan uno de ellos por la acción del disparo, y el otro por el dispositivo de palas, que a su vez, actúa sobre el disparo y con ello sobre ambos frenos a la vez; con lo que se logra la parada instantánea únicamente cuando la lanzadera no ha llegado al cajón correspondiente, y el frenado suave -
135. en los demás casos en que deba pararse el telar por cualquier circunstancia y en forma automática. - -
- 140.

- Para asegurar la rápida puesta en acción de los dos frenos cuando son mandados por el dispositivo de palas, se ha previsto en esta Patente que el tope (denominado ercarbaj) actúa sobre el disparo mediante una palanca de tercer género, y por intermedio de un resorte adecuado, el cual queda instalado en el
145. punto de aplicación de la potencia, quedando dotada
- 150.

540416 N  
5 CENTIMOS  
6 CTS ESPECIAL MOVIL

de un tornillo de ajuste en el extremo o punto de aplicación de la resistencia, que es el que actúa sobre la palanca del disparo. - - - - -

155. Para lograr una mayor eficacia y seguridad en la acción de los frenos citados, se ha previsto que estos sean de mordazas, y asimismo que su dispositivo de accionamiento sean elásticos para evitar posibles averías en los mismos. - - - - -

160. Se ha previsto también en estos perfeccionamientos que la acción del dispositivo de bloqueo suplementario de la lanzadera se verifique, por contacto regulable de una palanca sobre la lengüeta del cajón de la lanzadera, la cual es gobernada por un dispositivo elástico a su vez accionado por el impulso con  
165. que la lanzadera entra en el cajón, para facilitar un nuevo lanzamiento de la lanzadera se ha previsto disponer una o mas palancas emplazadas convenientemente que suprimen la acción de bloqueo suplementario en el momento oportuno, para lo cual los extremos correspondientes de esta palanca, o palancas, quedan  
170. situados en la trayectoria oscilante de la biela de accionamiento del montante del batán, pero de tal suerte que se produzca el levantamiento de los dos dispositivos citados en cada oscilación del batán en  
175. el momento adecuado (impulsión de la lanzadera). -



180. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las representaciones de los planos adjuntos en los que se han grafiado dâversas vistas de un caso de posible realización. - - - - -

185. La figura primera representa una vista frontal del dispositivo de puesta en acción de los rodillos de la picada, habiéndose señalado por (1) el rodillo propiamente dicho; por (2) los terminales de acción de la armadura (3) la cual está enlazada con la palanca (4), que es angular y está instalada por el eje (5) sobre la bancada del propio telar, quedando esta palanca (4) y por su extremo (6) enlazada con la bie-la (7), que en su extremo superior (8) está dotada de la pieza (9), véase figura segunda, la que recibe el movimiento circular contînuo de la muñequilla (10), transformândo en rectilíneo alternativo, por lo que dicha biela (7) está animada de este movimiento, que por la palanca (4), (5) y (6) se transmite a su vez a la armadura (3), la cual desplaza a derecha e izquierda en cada vuelta del eje (11), que está engranado por (12) y (13) con el eje cigüeñal (14), pero de tal forma, que a cada dos vueltas de éste, dé una el eje (11), correspondiendo de esta manera la puesta en acción de uno de los rodillos de la picada en cada vuelta del cigüeñal, quedando el otro en posi-



ción de inoperativo, o sea fuera de la trayectoria seguida por los martillos (15). - - - - -

205. En la misma figura primera se aprecia la disposición del rodillo (16) instalado en la armadura (3) que entra en contacto con la palanca angular (17) está instalada sobre el centro de giro (18) y cuyo brazo (19) queda emplazado bajo la palanca (20) de puesta en acción del dispositivo paratramas. Con ello y

210. en cada desplazamiento de la misma armadura queda puesto en disposición de funcionamiento del citado paratramas. - - - - -

215. En la figura tercera se aprecia con mas claridad la forma en que están colocadas la palanca (17), la rueda o rodillo (16), y la palanca del paratramas (20). Asimismo se aprecia en esta misma figura la disposición del tope (21) instalado en el eje de la espada (22) por uno de sus extremos y por el otro queda dotado del tope (23), estando ambos topes dotados a su

220. vez de unos tornillos de ajuste. Con ellos se limita el giro de este eje de la espada (22) ya que (23) hace tope con el elemento elástico (24) adosado a (25) y asegura en todo momento que la posición de reposo de este eje ya sea la conveniente para que el rodillo de la pieada (1) sea impulsado en forma y trayectoria

225. adecuada por el martillo (15), y con el tope



195404

(21) se regula el límite del giro de dicho eje, quedando de esta manera evitado que por la violencia de la picada y por la inercia del eje de la espada y rodillo (1), este giro sea mayor de lo conveniente lo que de producirse sometería a la espada, a los tacos y a los topes del taco a un esfuerzo peligroso. - - - - -

La figura cuarta es una sección longitudinal del rodillo de la picada (1) montado sobre su eje, apreciándose la disposición del orificio axial (26) y del radial (27) practicándose este último en tal sitio que tanto cuando el rodillo (1) ocupe la posición de inoperativo (representado en el dibujo a trazo lleno) como cuando esta retraído, (representado por línea de puntos) el núcleo central de dicho rodillo cubre al orificio (27) con ello queda asegurado en todo momento el engrase de su alojamiento, para lo que en el extremo del eje se dispone el engrasador (28). - - -

La figura quinta representa una sección del dispositivo de engrase del martillo de la picada (15) habiéndose señalado por (29) la coraza de protección, sobre la cual va instalado el engrasador (30) de cuyo interior sale la mecha (31) por la que atraviesa el lubricante que está contenido en el interior de (30),



255. quedando el extremo inferior de esta mecha en la trayectoria que sigue el martillo (1), con lo que a cada giro de este, establece contacto con la mecha (31) y por ello se impregna del lubricante de que es portadora. Con ello queda asegurado el perfecto engrase de la superficie de golpeo del martillo (15) y asimismo de la superficie exterior del rodillo (1). - - -

260. La figura secta es una vista desde arriba del cajón de la lanzadera del lado de plana, habiéndose señalado por (32) la guía exterior de ajuste; por (33) el tope sobre el que golpea la lanzadera en el momento de entrar en el cajón y como quiera que entra con mucha violencia, desplaza a este tope (33) el cual comprime al resorte (34) el que a su vez desplaza a la pieza (35) que se apoya sobre la palanca (36), que articulada sobre (37) transmite este desplazamiento por (38) al puente (39) que es solidario a la palanca (40) la que gira por (42) y apoya su brazo (43) sobre la lengüeta (44) por medio del tornillo de regulación (45). Por todo ello a mayor velocidad de la lanzadera en su entrada al cajón, corresponderá mayor desplazamiento del tope (33), y en su consecuencia con mayor fuerza se aplicará el tornillo (45) sobre la lengüeta (44) con lo que la acción de frenado de la lanzadera se efectúa con toda seguridad quedando evitada la posibilidad, de que rebote sobre (33) y se salga del cajón a la calada. - - - - -

265.

270.

275.



Como en el momento de impulsión de la lanzadera es conveniente que ésta esté lo menos frenada posible para restar esfuerzo a la espada, se ha previsto disponer la palanca (46) que articulada por (47) tiene su extremo (48) dotado de la pieza (49) que queda emplazada en la trayectoria oscilante de la biela, véase figura séptima, que acciona al batán (51) con lo que a cada oscilación de éste, la citada palanca (48), produce el levantamiento de la (43) y con ello queda la lengüeta del cajón de plana, sin la presión que ejercía sobre ella este dispositivo de freno complementario, que es accionado precisamente por la velocidad con que la lanzadera penetra en el cajón. - -

280.

285.

290.

Como quiera que el dispositivo de palas actúa también en acción de freno o retención sobre la lanzadera, se ha previsto levantar asimismo este frenado, para lo cual se ha dispuesto en el eje de palas (52) (véase figura octava) una palanca angular (53) cuyo extremo (54) queda emplazado en la trayectoria de la biela (50), con lo que al igual que en el dispositivo de frenado suplementario descrito, se produce el desbloqueo de la lanzadera en cada giro del cigüeñal y precisamente en el momento en que entra en acción la espada para impulsar a la lanzadera. - - - - -

295.

300.

La figura novena representa un esquema de la for-



195404

- ma de instalación del dispositivo por el cual se produce el disparo cuando actúa el mecanismo de palas, habiéndose señalado por (55) el tope o escarbaj, el cual se desplaza cuando la pala (56) está baja, y en este desplazamiento, además de accionar un freno por la varilla (57) desplaza al tope (58), el que a su vez comprime al resorte (59) y éste a la palanca (60) que
305. articulada por (61) jace desplazar a su extremo (62) en un recorrido mayor que el efectuado por el tope (55), y por estar en contacto esta palanca con la pieza (63) por medio del tornillo de regulación (64), se produce con mas rapidez y seguridad el disparo de la
310. palanca (65), que como es sabido pone en acción el freno del otro lado del telar y al mismo tiempo lo desembraga del motor o dispositivo intermedio de accionamiento, con lo que el paro del telar queda asegurado en forma conveniente ya que el disparo de la palanca
315. (65) y la puesta en acción de uno de los frenos por tiro directo de la varilla (57) se producen antes de que el escarbaj (55) alcance el límite de su posible recorrido. Como quiera que debido a estos perfeccionamientos, el paro del telar se efectúa en forma rápida
320. é inmediata al momento en que cualquier dispositivo de parada automática entre en acción, se ha previsto disponer el freno que es accionado por la palanca de disparo, tal y como se ha representado en la figura décima, en la que (66) representa el tambor de freno sobre el que se disponen las dos mordazas (67) que están
- 325.
- 330.

105404

16



articuladas por (68) y cuyos extremos (69) están do-  
 biados en dirección divergente, estando contenidos es-  
 tos extremos en la armadura (70) que con los rodillos  
 (71) producen el acercamiento mutuo de estas mordazas  
 335. cuando la armadura (70) se aleja del eje (66). - - -

Esta armadura (70) está enlazada con la biela  
 articulada (72) por su extremo (73) por medio de la  
 guía (74), que puede discurrir por el cojinete (75)  
 fijo a la bancada del telar, teniendo instalado en es-  
 340. te mismo lugar, el resorte (76) el cual está permanen-  
 temente solicitando a la biela (74) en la dirección de  
 frenado. Esta biela (72) articula por (77), y el otro  
 extremo (78) queda enlazado con la varilla de mando (79)  
 la que va conectada al dispositivo de disparo del te-  
 345. lar. Con todo ello y cuando se produce el disparo, es-  
 ta varilla queda en libertad de desplazamiento y por lo  
 tanto la biela (72), (78), gira sobre (77) por la trac-  
 ción que sobre ella hace el resorte (76), y se produ-  
 ce el acercamiento de las mordazas (67) y con ello la  
 350. acción de frenado. Para facilitar la apertura de freno  
 o desfrenado, se ha previsto instalar entre los extre-  
 mos desplazables de las mordazas (67) el recorte (80)  
 que tiende constantemente a separarlas entre sí y con  
 ello a abrir el freno. - - - - -

355. La figura undécima representa una vista esquemá-  
 tica del dispositivo de avance del plegador o rodillo



de tracción del tejido fabricado. - - - - -

En ficha figura se ha representado por (81) el montante del batán y sobre el orificio coliso (82) va fijado, en posición variable, el perno (83), el cual va alojado en la ranura (84), la otra rama (87) tiene la ranura (88) en la que va alojado el perno (89) fijado, también en posición variable, sobre la ranura (90) de la palanca (91) articulada por (92); su brazo (93) va nelazado con la varilla (94) que va conectada con la pieza (95) la cual va instalada loca sobre el eje (96), y lleva adosada la uña o trinquete (97) que se apoya en la rueda dentada (98) solidaria al eje (96), en cuyo otro extremo, va instalado el piñón (99) que engrana con la rueda (100), cuyo eje (101) va dotado del tornillo sin fin (102) que engrana con la rueda (103) solidaria al eje del rodillo (104) de tracción del tejido.

Por todo ello, es fácil comprender que el avance del rodillo (104) se puede regular con toda exactitud, ya que bastará con variar los puntos de instalación de los pernos (83) y (89) para que el movimiento oscilante del montante (81) se transmita con igual, mayor o menor amplitud a la palanca (91) y con ello a la varilla (94) con lo que el número de dientes que salte el trinquete (97) en cada oscilación del batán se puede regular a voluntad y en amplios límites, dada la forma concéntrica de sus desplazamientos, no obstante y para



385. hacer aún mayor esta posibilidad de variación, la rueda (100) y el piñón (99) van instalados en forma intercambiable con lo cual al instalar el piñón (99) en el eje (101) y la rueda (100) en el eje (96) se logra, que a un mismo salto del trinquete (97) corresponda un mayor avance en el rodillo (104) que cuando estaban instalados inversamente. - - - - -

390. Describas convenientemente las características y detalles fundamentales de los perfeccionamientos a que se contrae esta Patente de Invención, se hace constar que en los mismos será susceptible introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica o la técnica, puedan aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere, o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente: - - - - -

395.

N O T A

400. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad, las siguientes:

REIVINDICACIONES

405. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares caracterizados en que la puesta en acción o reposo de los rodillos de la picada, se efectúa, a través del correspondiente dispositivo de palancas articuladas, por medio de una excéntrica, muñequilla de cigüeñal o



dispositivo similar, acoplado al eje de accionamiento del mecanismo de cambio de cajones, o a un eje dispuesto exprofeso cuya velocidad sea la mitad que  
410. Ha del eje cigüeñal que acciona al batán. - - - - -

2º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que el mecanismo paratramas es accionado por la armadura que gobierna a los rodillos de la picada, o bien por el sistema de palancas que  
415. produce sus desplazamientos, para lo que está armadura, o sus dispositivos de funcionamiento, queda enlazada con la palanca del paratramas convenientemente,-

3º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que los ejes de espada quedan dotados de unos topes, con los que se limita su giro, actuando dichos topes sobre unas piezas elásticas emplazadas exprofeso, y preferentemente aisladas de la  
420. banda del telar. - - - - -

4º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que el dispositivo de accionamiento del rodillo de tracción del tejido, es accionado por una uña o trinquete que se desplaza precisamente en forma concéntrica con la rueda sobre la que actúa, quedando enlazado el eje de esta rueda directa o indirectamente, con el rodillo plegador o tractor del tejido,  
430. mediante dos ruedas dentadas intercambiables entre sí.



435. 5º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que la horquilla tira-espada está dotada en su lugar de contacto con la espada, de un elemento flexible que sujeta o fija a uno o varios suplementos elásticos que sirven para regular la amplitud de los desplazamientos de la referida espada y como consecuencia la velocidad de impulsión de la lanzadera. - - - - -

440. 6º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que en el lugar adecuado se emplaza un dispositivo engrasador de mecha de tal forma que el extremo sobresaliente de la mecha quede permanentemente interceptando la trayectoria seguida por el martillo o uña de la picada con lo que a cada giro de éste, se impregna su superficie de golpeo por la grasa o lubricante de que es portadora la mecha. - - - - -

450. 7º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que los rodillos de la picada van dotados de engrasadores a presión o de mecha, para lo cual se practica en el eje, un orificio axial y otro radial comunicados entre sí quedando emplazado este último de tal suerte que siempre quede cubierto por el rodillo de la picada, sea cual fuere la posición en que se encuentre. - - - - -

455. 8º.- Los mismos perfeccionamiento se caracterizan también en que la acción de freno o bloqueo suplementa-

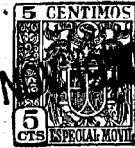


460. rio automático de la lanzadera del lado de plana, se efectúa por medio de una palanca o sistema de ellas, independientes de la lengüeta, que actúan sobre su extremo movable, siendo esta palanca o palancas, separadas de la citada lengüeta en el momento de impulsión de la lanzadera, por un mecanismo apropiado, el cual recibe el movimiento de un órgano del telar, preferentemente de la biela. - - - - -

465. 9º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que el bloqueo o frenado de la lanzadera en el lado de cajones se logra por medio de un mecanismo que recibe la acción de una excéntrica instalada en el árbol cigüeñal, pero de tal forma que  
 470. cese en su frenado en el momento de impulsión de la lanzadera. - - - - -

475. 10º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que el mecanismo de levantamiento del dispositivo de palas, va dotado de un tope extensible o elástico, el cual va instalado bien en la palanca de levantamiento o en la propia biela del batán.

480. 11º.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan también en que la acción del tope o escarbaj sobre la palanca de disparo, se efectúa por medio de una palanca de tercer género la cual recibe el despla-



16

1 254 04

485. zamiento del tope (escarbaj) por intermedio de un resorte y lo transmite por su extremo a la palanca de disparo, quedando asimismo previsto, que el gobierno o mando de los frenos, se efectúe en forma elástica o por intermedio de potentes resortes. - - - - -

12<sup>a</sup>.- \*PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TELARES\*.

490. Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras., y un juego de planos que la ilustra. - - - - -

P. A de

D. JOSE RAFANELL MAS

FIG.1

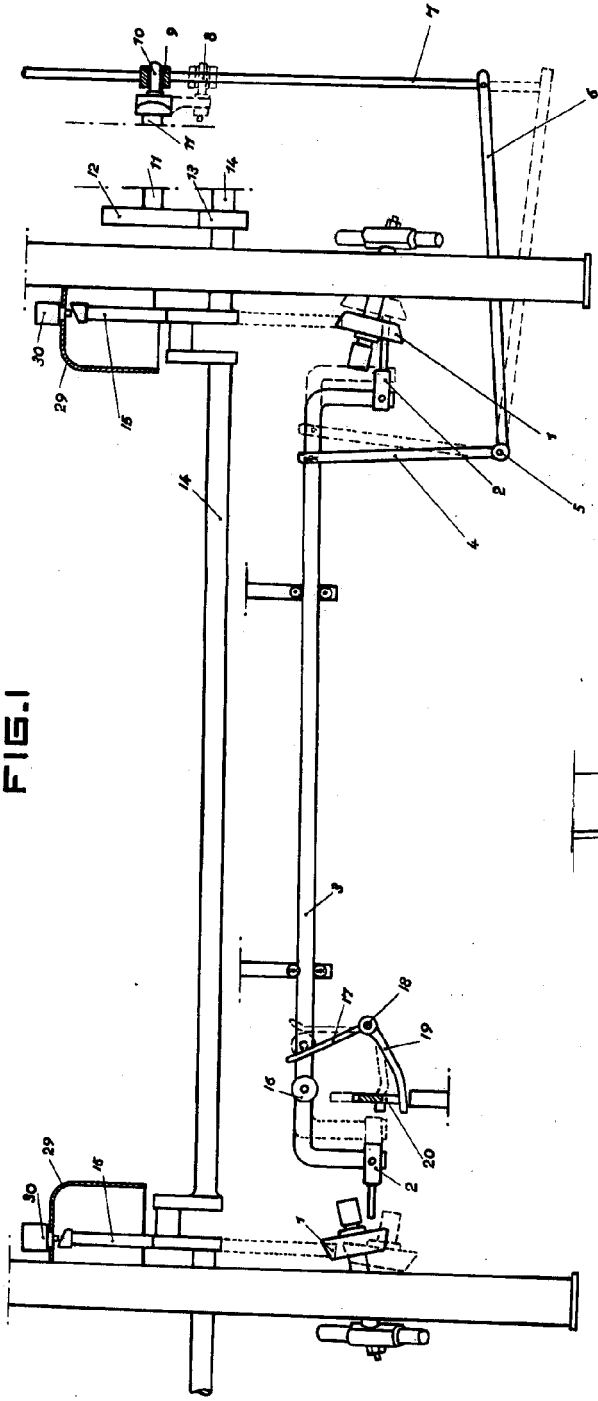
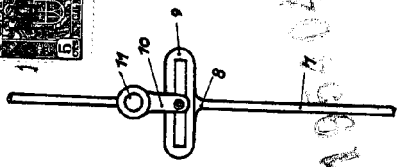
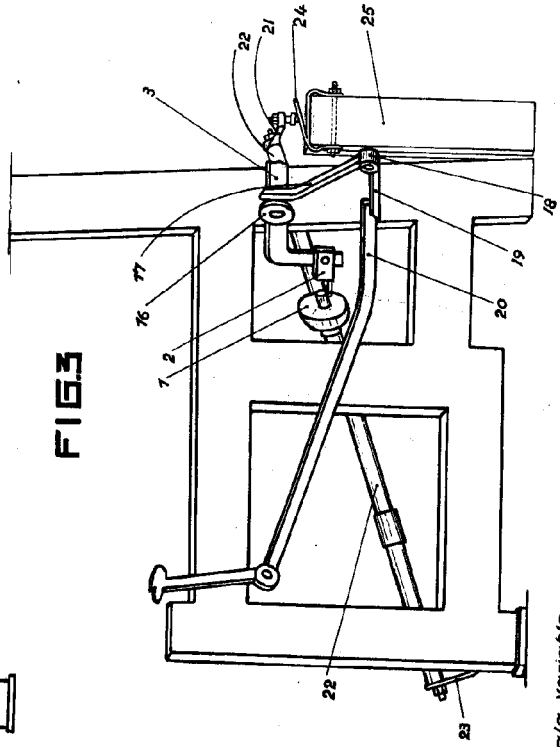


FIG.2



105104

FIG.3



Esco/a Variable.

FIG.5

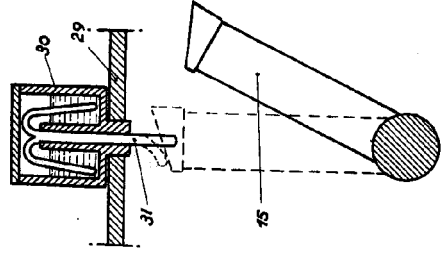
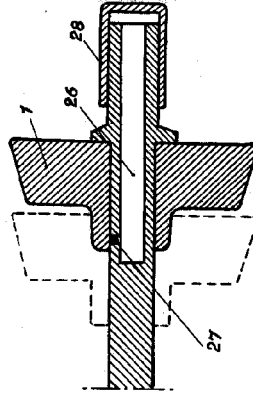


FIG.4



Barcelona, Noviembre de 1930  
D.A. de  
D. José Rafanell Mas.

*[Signature]*

105404

FIG. 6

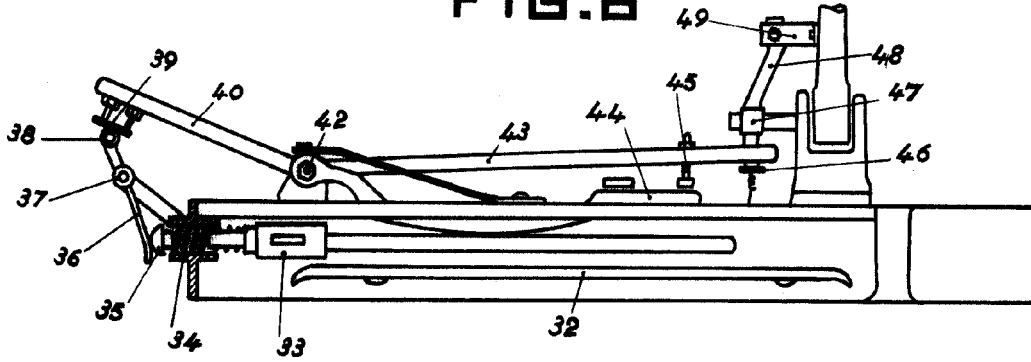


FIG. 7

16 NOV 1950  
5 CENTIMOS  
ESPECIAL MOVIL

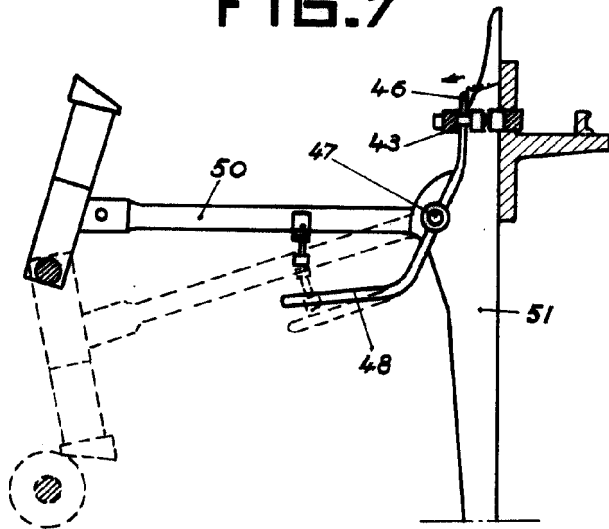
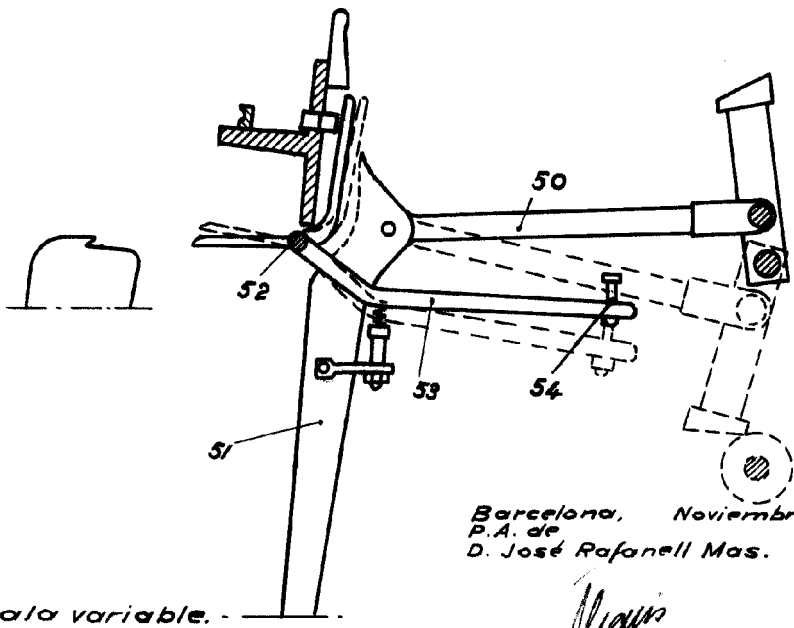


FIG. 8



Barcelona, Noviembre de 1950  
P.A. de  
D. José Rafanell Mas.

Escala variable.

*Rafanell*

FIG.9

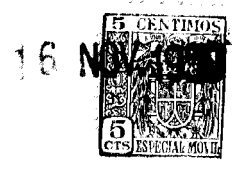
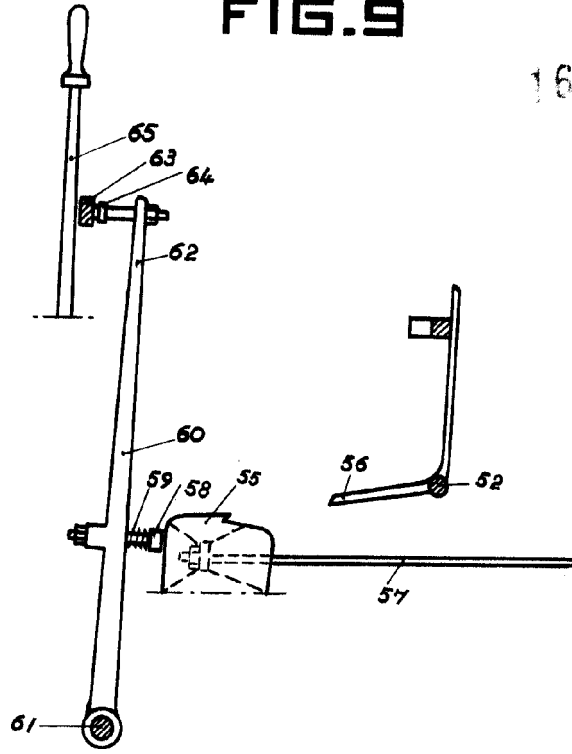
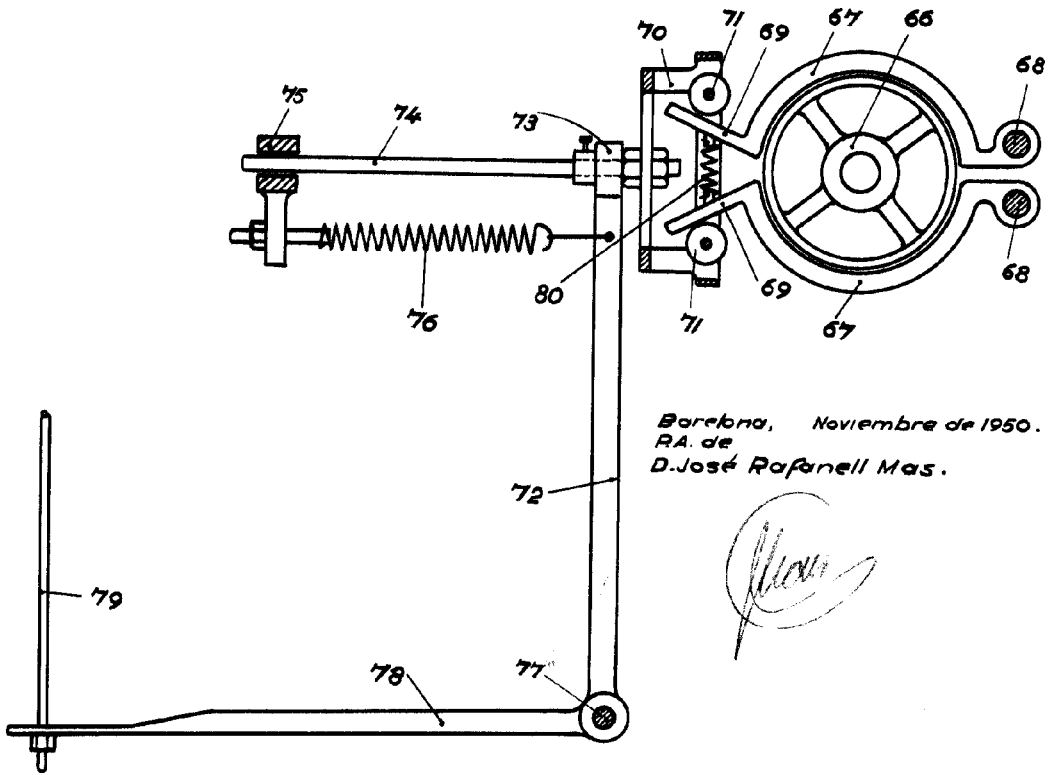


FIG.10



Barcelona, Noviembre de 1950.  
R.A. de  
D. José Rafanell Mas.

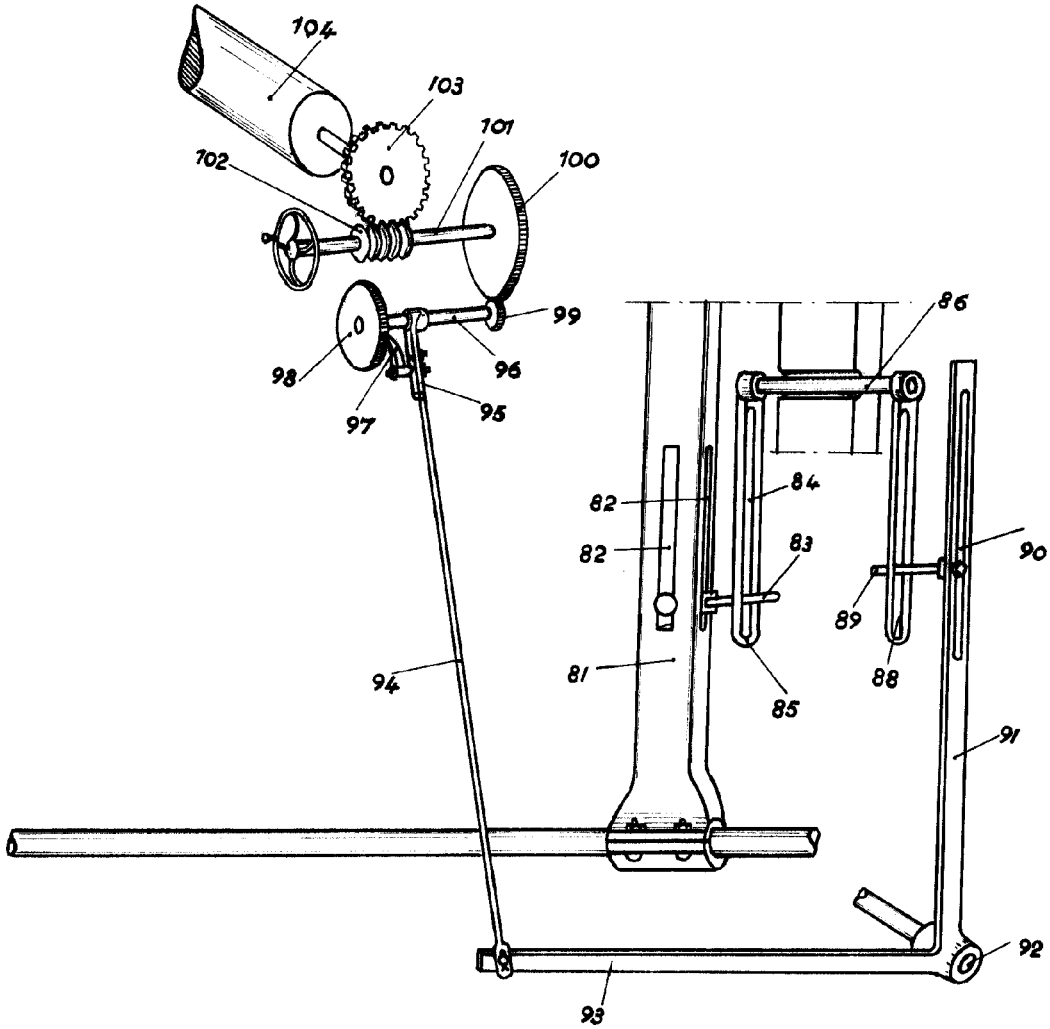
Escala variable.

195404

16 NOV



FIG. II



Barcelona, Noviembre de 1950.  
P.A. de  
D. José Rafanell Mas

Escala variable.