

229197

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor
de

**D. MIGUEL GUILLEM PINAZO
Y D. MANUEL CAMBRA MARTI**

OFICINA TECNICA DE PATENTES Y MARCAS

J. LOPEZ

Agente Oficial

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 47-36-15

BARCELONA
Ramblas, 66
Teléf. 22-17-64

VALENCIA
Pascual y Ganís, 11
Teléf. 12-5-50



229197

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Miguel Guillem Pinazo y D. Manuel Gamba Martí, de nacionalidad española, domiciliados en Valencia, Calle Académico Alemany nº. 10

por

=====: "MECANISMO AUTOMATICO PARA LISTADOS EN MAQUINAS TRICOTOSAS MANUELES" =:====



MEMORIA DESCRIPTIVA

En la presente Memoria Descriptiva y en los dibujos anexos que la acompañan nos referiremos a unos originales mecanismos automáticos para listados en máquinas tricotosas manuales, cuya Patente de Invención se destina a proteger la propiedad y explotación industrial exclusiva en España y sus Zonas de Soberanía, los cuales consisten en un dispositivo que automáticamente cambia de guía hilos variando



14

6

- 2 - 229197

el color del hilo, con el fin de hacer tejidos listados, con la cantidad de pasadas que el operario que trabaje en la máquina crea conveniente.

En las máquinas actuales para efectuar tejidos con tiras o listas alternadas de distinto color, el cambio de guía hilos ha de efectuarse manualmente y quien trabaje en la máquina tiene que llevar la cuenta del número de pasadas que ha de dar en cada lista del mismo color, cambiando con la mano la posición de la bomba de arrastre del guía hilos cada vez que se inicie el nuevo color. Cada máquina lleva dos guías hilos, cada uno con lana de distinto color, y cada bomba de arrastre actúa sobre uno de ellos. Esto supone un esfuerzo mental constante del operador, obligándole a contar el número de pasadas que ha de realizar en cada lista, siendo fatal para el mismo cualquier distracción, las que le obligan a contar el número de pasadas o estropear el género si han sido éstas rebasadas.

Con el fin de simplificar esta operación y liberar al operario de la misión de contar el número de pasadas, se ha proyectado el presente dispositivo que de una manera automática y segura realiza ambas misiones, permitiendo listados de cualquier número de pasadas, de diferentes anchos entre sí o iguales, alternativos o con periodos prefijados.

Este dispositivo va montado sobre el carro de la máquina y es accionado por un tope o cuña situado en el carril trasero de la misma, actuando de por sí en el momento requerido, introduciendo o quitando de servicio el guía hilos cargado con lana según el color, sin que intervenga



229197

el operario.

40

Esencialmente consiste en unos balancines que accionados por unas levas de recorrido variable situadas en unas ruedecitas con gufas, fijas a unas ruedas con dientes.

45

Esta rueda dentada avanza un diente por pasada, efectuando dicho avance por la acción de un trinquete que mediante un sistema de palancas es accionado cada vez que el carro alcanza el tope o cuña del carril trasero.

50

Conjuntamente existe otro mecanismo multiplicador similar al anterior, cuya misión es impedir el avance de la rueda dentada reseñada anteriormente, manteniendo levantado el trinquete de avance por un número de pasadas elegido, dejando de actuar una vez efectuadas éstas para continuar haciéndolo nuevamente el anterior. Por tanto podríamos decir que el mecanismo multiplicador gobierna al de accionamiento de los balancines.

55

Gracias a esta disposición el número de pasadas para cada color puede multiplicarse por 4 ó por 8, obteniéndose tres formas de trabajar en total el listador.

60

Continuando la descripción de este dispositivo, en lo que sigue nos referiremos a las láminas de dibujo que se acompañan en las que se ha representado un caso de realización práctico, haciendo observar que tratándose de un ejemplo aclaratorio los dibujos en cuestión han de interpretarse con amplio criterio y sin caracter limitativo alguno.

65



14

- 4 - 229197

70 Dichos dibujos están integrados por tres láminas en que en la lámina nº 1 se tiene la figura 1 correspondiente a una vista de frente en proyección vertical del mecanismo formado por la rueda dentada y levas que actúan sobre los balancines en la posición próxima a los toques de los carriles traseros, la figura 2 a una vista lateral en idéntica proyección del conjunto de todo el mecanismo

75 con una sección por la traza indicada. En la lámina nº 2 se tiene la figura 3 que es unas vistas de frente y de perfil de la rueda dentada del mecanismo anterior, proyectada verticalmente, la figura 4, mostrando un despiece de la rueda con ranuras, arrastrada por la rueda dentada, vista de perfil y de frente en alzado; y la figura 5 a los

80 distintos perfiles de las levas que se colocan en las ranuras de la rueda figura 4. En la lámina nº 3, existen la figura 6 correspondiente a unas vistas de frente y lateral del mecanismo multiplicador con todo el conjunto de sus elementos proyectados verticalmente, la figura 7 es un despiece de la leva del mecanismo multiplicador en distintas vistas y la figura 8 la rueda dentada de éste mecanismo en ambas vistas proyectadas en alzado.

85 Las indicaciones correspondientes se reseñan como sigue:

90 El carro 1 de la máquina es desplazable y sobre el mismo se montan los mecanismos que constituyen este dispositivo, los que según dijimos en principio su misión principal es actuar automáticamente sobre las bombas 2 y 3 de manera que suba una de ellas al mismo tiempo que baja la

95 otra, para efectuar el arrastre de un gufa hilos, a cuyo fin dichas bombas disponen la parte estrechada 4 que pene-



- 5 229197

100

tra en un hendidura adecuada del guía hilos. En el ejemplo de la figura 2, la bomba 3 no trabaja por encontrarse subida, haciendolo en cambio la 2 que se encuentra bajada, la cual arrastrará consigo al guía hilos al desplazarse el carro en ambos sentidos.

105

Cada bomba equivale a un color, por lo que cuando trabaje la 2 el color será diferente al de la 3, necesitando un guía hilos para cada bomba y color.

110

Las bombas son accionadas por los respectivos balancines 5 y 6, en cuyos extremos disponen de la palanca 7 que penetra en la guía 8 provista del muelle antagónico 9 que tienden permanentemente a levantar el balancín. Unido a la bomba, va la aleta 10, a la cual se engancha el muelle de tracción 11, el cual tiende a bajar permanentemente la bomba. Las acciones de los referidos muelles 9 y 11 son opuestas formando como un juego de compensación, siendo de mayor fuerza y dominando por tanto el muelle 9 que vence al otro predominando su acción.

115

Para hacer más elástico el enganche del guía hilos por la bomba, estas disponen de una ranura 12 por la que puede desplazarse cierto trecho el enganche del balancín antes de actuar sobre ella.

120

Los balancines oscilan sobre un soporte mediante los ejes 13, llevando en el extremo de la palanca los taquillos o topes 14 por donde son empujados para accionar las bombas. Al ser solicitado un balancín por este extremo bascula en sentido contrario por el otro, con lo que vence la tensión del muelle 9 y la bomba acto seguido inicia su descenso solicitada por el muelle de tracción 11.

125

La bomba permanecerá baja mientras dura la acción sobre



130

el balancín, la cual iniciará su ascenso tan pronto cese la misma esta vez actuada por el muelle 9, que es el que la gobierna en ésta posición.

135

El mecanismo que actúa sobre los balancines está formado por la rueda 15, provista de dos canales paralelos 16, llevando cada canal 12 agujeros roscados 17 distribuidos en el interior de las mismas, en cuyos agujeros se atornillan mediante los tornillos 18, las levas 19 de la figura 5, cuyas levas de perfil diferente permiten variar el listado del tejido, situándose alternativamente en cada canal o bien de la forma deseada según el listado que se desee tejer. Esta rueda se monta sobre la rueda dentada 20, haciéndose ambas solidarias mediante los piones 21 que penetran en los agujeros 22. Este conjunto se monta sobre el eje 23 provisto en el carro, girando sobre el mismo, en cuyo giro, cada vez que una leva alcance el taquillo 14 de los balancines, los accionará perdurando esta acción en todo el curso de la misma.

140

145

150

155

El giro del conjunto de ruedas dentadas y con levas se obtiene por la acción del trinquete 24, el cual gira sobre el tornillo eje 25, atornillado al soporte 26 cuyo soporte montado también sobre el eje 23 puede girar igualmente. Este soporte dispone del muñón 27 al cual se une la biela 28 y esta con la palanca 29 mediante el eje 30. La palanca 29 gira sobre el eje 31 y cuando en el recorrido del carro este llega al extremo del carril trasero 32, dicha palanca tropieza con la cufia o tope 33 que la eleva, entonces ésta empuja a la biela 28 obligando un giro sobre el eje 23 al soporte 26 que lleva articulado el trinquete, haciendo avanzar un diente 34 a la rue-



- 7 - 229197

da dentada.

160

A cada pasada ocurrirá esta acción y en evitación de posibles retrocesos de la rueda dentada, se dispone de otro trinquete 35 de acción contraria. Para que el trinquete de avance quede asegurada su permanencia sobre la rueda, lleva sobre él presionándole ligeramente el muelle 36 fijado al soporte mediante el tornillo 37. El retroceso del trinquete 24 se consigue por el propio peso del sistema reforzado por el muelle 38 que actúa sobre la palanca principal 29, uniéndose a la prolongación 39 de la misma.

165

170

Unido al mecanismo descrito va el segundo mecanismo multiplicador el cual está integrado de forma análoga al anterior por la palanca 40, la biela 41, el soporte 42, el trinquete 43, la rueda dentada 44 y la excéntrica 45, expresado en la figura 6 de la lámina 3.

175

Dicho conjunto se situa sobre el muñón 46 acoplándose los pitones 47 en los agujeros 48 de la base 49 de la columna soporte, que por intermedio de un tornillo 50 hacen rígida la unión entre ambos. Este mecanismo se ha dibujado separadamente, con el fin de que se pueda apreciar mejor no obstante debe ir expresado en la figura 2, a continuación del mecanismo ya descrito.

180

185

La palanca 40 gira sobre el mismo eje 31 de la anterior y la biela 41 se une a la misma mediante el tornillo eje 51, de esta forma las dos quedan paralelas y se mueven conjuntamente, pues como ocurría antes, al final de la pasada se encuentra con el tope o cuña 52 del carril trasero que la elevará, cuya acción será transmitida al soporte 42, obligándole a efectuar un giro sobre el eje —



14

16

- 8 - 229197

53 que lo retiene.

190

Al soporte se une la biela con el bulón eje 54 y el trinquete 43 por medio del eje 55 sobre el que puede girar, experimentando éste el empuje producido en la palanca 40, que dará lugar al avance de un diente de la rueda dentada.

195

El muelle 56 obliga al trinquete a permanecer en contacto permanente con la rueda dentada, y esta gira sobre su eje correspondiente. El muelle 57 y la palanca 58 tienen idéntica misión que los 38 y 39 ya reseñados.

200

Con la rueda dentada se une la excéntrica 45, acoplándose por medio de los pitones 59 y agujeros 60, asegurando la unión el tornillo 61 alojado en el agujero 62 de la excéntrica, el cual sirve al mismo tiempo de eje de giro del conjunto. La excéntrica girará junto con la rueda dentada y avanzará el mismo trecho.

205

La excéntrica no es mas que un disco con dos muescas 63 pero que una de estas muescas puede ser cegada mediante el sector 64 postizo, por lo tanto este sector se puede acoplar por medio del tornillo 65 que le fija a la muesca al roscar en el agujero roscado 66; de esta forma se puede transformar en una o dos excentricidades.

210

La columna del conjunto por la parte de arriba dispone del soporte 67 donde se fija el cilindro 68, en cuyo interior se desliza en émbolo 69, el cual sigue los movimientos de la excéntrica y apoyándose permanentemente sobre ella experimentará sus mismas alteraciones. Este émbolo viene a coincidir debajo del trinquete anterior 24 topando con el mismo, para lo cual el trinquete es lo suficiente ancho para que así ocurra.

215



- 9 - 229197

220 Los mecanismos descritos funcionarán de la siguiente manera: Cada pasada los topes 33 y 52 elevan una vez las dos palancas 29 y 40, haciendolo primero la 40 por ser mas corta, si coincide la muesca de la excéntrica con el émbolo este permanecerá bajo y entonces avanzará la rueda dentada 20 del listador, la cual tiene 12 dientes; si en el giro la parte sin muescas de la excéntrica coincide con el émbolo, este quedará levantado y empujará al trinquete 24 del listador que dejará fuera de curso a su respectiva rueda, con lo que solo avanzará la rueda del multiplicador.

230 Estas acciones pueden ser variadas, dependiendo de que la excéntrica tenga libres una o las dos muescas.

235 Como la rueda dentada del multiplicador dispone de 8 dientes, las acciones pueden ocurrir cada 4 dientes, u 8, de manera que trabajando con una sola muesca, el número de pasadas se multiplica por ocho, y trabajando con dos muescas estas pasadas se multiplican por cuatro.

240 Con el listador solo tendremos que cada doce pasadas dará una vuelta completa la rueda dentada 20 y si actua la excéntrica con una sola muesca tendremos multiplicadas estas doce pasadas por ocho que dan un resultado de 96 pasadas. Estas combinaciones permiten una gran variedad de listados, obtenidos a voluntad con el reglaje debido.

245 Suficientemente descritos estos mecanismos automáticos, resta consignar la posibilidad de que sean variables los materiales, formas y dimensiones de los mismos referentes a cualquier detalle de tipo constructivo, siempre que con ello no se altere la esencialidad de su



objeto puesto de manifiesto en la siguiente

N O T A

Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindicán en esta Patente de Invención, son:

250

1º.- Mecanismo automático para listados en máquinas tricotasas manuales, caracterizado por comprender dos balancines oscilantes sobre un soporte mediante su eje respectivo, curvándose a escuadra por un extremo donde disponen de una palanquita y un saliente a escuadra para accionar las bombas que se enganchan sobre los gafa hilos, produciendo el arrastre de los mismos, haciéndolo sobre una o sobre el otro de manera que cuando suba una bomba baje la otra, cuya palanquita tiene un agujero para deslizarse sobre una gafa donde existe un muelle antagónico que se comprime en el descenso del balancín y tiende a levantarlo en acción inversa, llevando además los balancines en el otro extremo un taquito o tope por donde reciben las acciones para su oscilación. Porque las bombas disponen de una aleta a la cual se engancha un muelle tensor que las obliga a descender, pero de menor fuerza que el anterior de acción contraria y una ranura en la parte superior que permite desplazarse cierto trecho el enganche del balancín reivindicado antes de actuar sobre ella, constituyendo una unión elástica.

255

260

265

270

275

2º.- Mecanismo automático para listados en máquinas tricotasas manuales, caracterizado por comprender una rueda con dos canales paralelos provistos de varios agujeros roscados donde se fijan unas levas cuyos perfiles con variables, situadas en las canales de forma alternada o



229197

280 como convenga según el listado que se desee obtener, sien-
do estas levas las que actúan sobre los taquillos o to-
pes de los balancines anteriormente reivindicados; encon-
trándose esta rueda unida por medio de unos pitones a otra
rueda dentada provista de 12 dientes y ambas sobre un eje
común unido al carro, pudiendo girar en el mismo, en cu-
yo intermedio se situa un soporte provisto de un trinquete,
285 te, que en el giro del mismo hace avanzar un diente a la
rueda dentada y con ella a la rueda de las levas; uniéndose-
se en un muñón del soporte citado una biela enlazada a una
palanca inferior, cuya palanca lleva un extremo fijo en
un eje pudiendo girar, y el otro extremo libre dispuesto
para que el carro en su desplazamiento al llegar al ex-
tremo derecho haga topar la parte libre citada con una
290 cuña o tope que la obliga a subir, siendo transmitida fi-
nalmente esta acción a los balancines por intermedio de
los mecanismos reivindicados.

295 3º.- Mecanismo automático para listados en máqui-
nas tricotasas manuales, caracterizado por disponer a con-
tinuación del mecanismo listador reivindicado en 2, otro
mecanismo similar montado sobre una columna, fija a un
muñón del carro por mediación de unos pitones y un torni-
llo de presión, integrado por un disco con dos muescas pa-
ra actuar como excéntrica, pudiéndose cegar una de las
300 muescas mediante un sector que se atornilla y acopla en
ella, convirtiendo así a la excéntrica en simple o de do-
ble acción; uniéndose esta excéntrica a una rueda de ocho
dientes similar a la anterior por medio de unos pitones
de acople, y el conjunto de las dos, con un tornillo eje
305 se fija a la columna, pudiendo girar libremente sobre él.



310

315

320

325

330

335

por un soporte giratorio en un eje provisto de un trin-
quete igualmente giratorio sobre otro eje; por una biela
que une el soporte del trinquete con otra palanca infe-
rior cuya palanca uno de sus extremos se fija al mismo
eje de la palanca reivindicada en 2 del listador, tenien-
do libre el otro extremo, el cual topará con una cufia o
tope situada en el carril trasero que la obligará a su-
bir, cuando en su desplazamiento el carro llegue al ex-
tremo derecho, transmitiéndose esta acción por interme-
dio de los elementos reseñados a la excéntrica que avan-
zará un trecho equivalente a un diente.

4º.- Mecanismo automático para listados en máqui-
nas tricotosas manuales, caracterizado por comprender,
unido a la columna de la reivindicación, un soporte al
que se fija un cilindro en cuyo interior se desplaza arri-
ba y abajo un émbolo el cual descansa permanentemente so-
bre el disco con muescas, participando de las acciones de
la excéntrica y que el mismo viene a coincidir debajo del
trinquete de la primera reivindicación, para que cuando
es empujado hacia arriba por la excéntrica levante a di-
cho trinquete dejándolo fuera del alcance de los dientes
de su rueda respectiva, acción que durará todo el curso
del disco hasta llegar a la muesca, en cuyo lugar volve-
rá a descender y con él el trinquete que seguirá actuan-
do sobre la rueda lo cual dará lugar a multiplicar el nú-
mero de pasadas del listador mientras esté actuando el
émbolo sobre el susodicho trinquete.

5º.- "MECANISMO AUTOMATICO PARA LISTADOS EN MA-
QUINAS TRICOTOSAS MANUALES", de conformidad en un todo en
lo esencial y fines industriales a lo descrito en la pre-



229197

cedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de TRECE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 337 líneas.

Valencia, 12 Junio de 1956

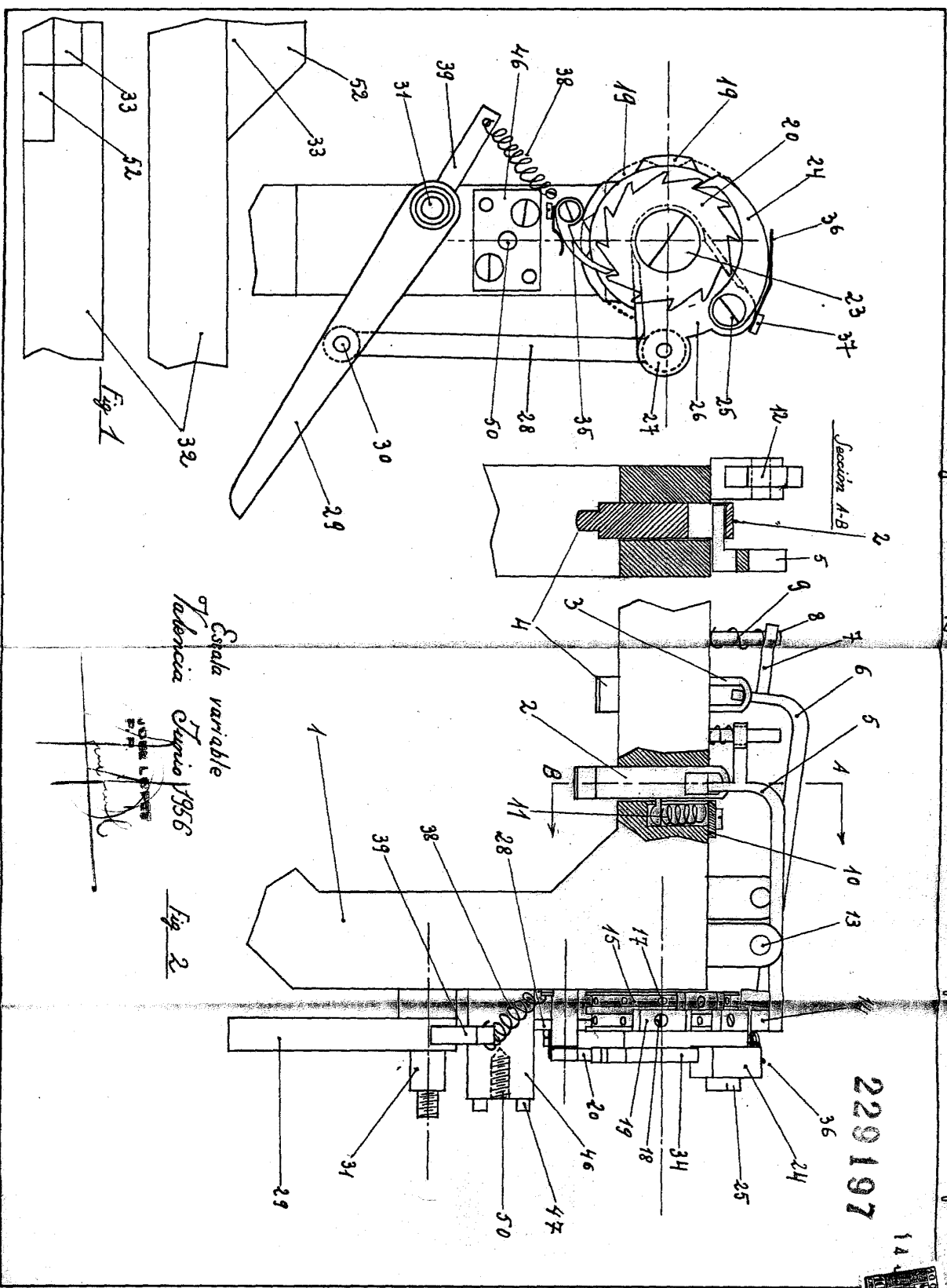
Por autorización de los interesados.

JOSE LOPEZ
R. P.
[Handwritten signature]

atente de Invención - P. Miguel Guilem y P Manuel Cambra - Tres Hojas - Hoja I

229197

14



Estado variable
Tabernica Caprio 1956
JOSE L. P. GUILEM
Fig. 2

Fig. 1

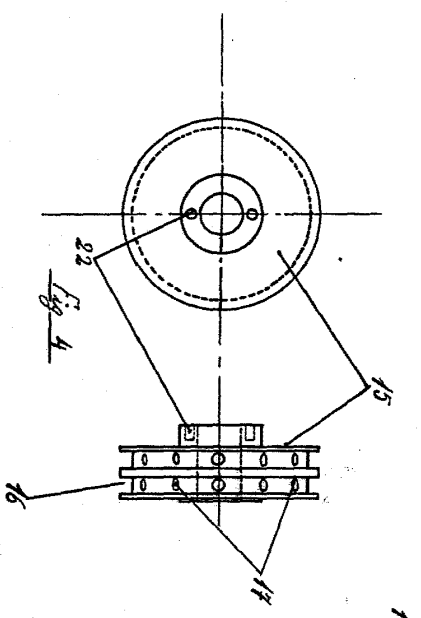


Fig. 4

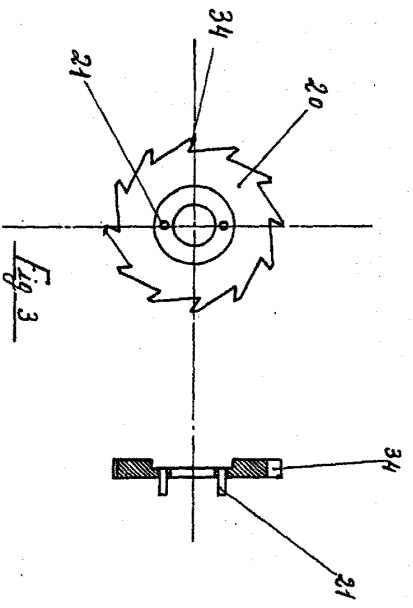


Fig. 3

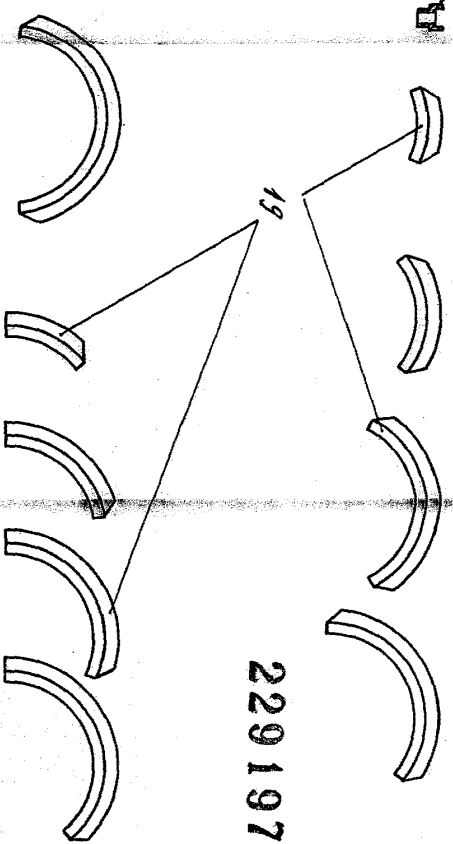


Fig. 5

229197

143

Escuela variable
 de Matemática
 1956
 K. P. L. H. P. P.
 M. P. L. H. P. P.

229197

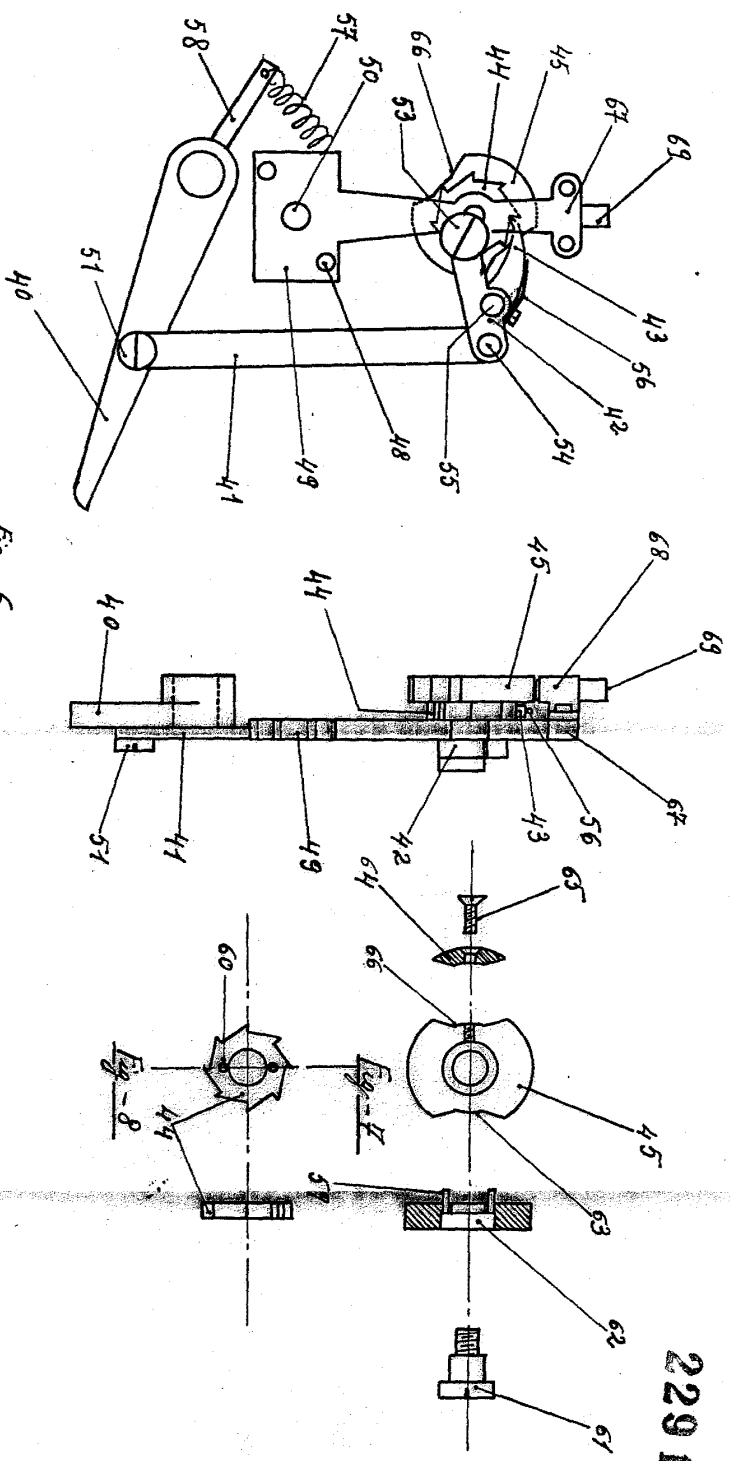


Fig-6

Fig-7

Fig-8

Escala variable
Patencia Junio 1956

