

149616



149616

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

a favor de la razón social alemana SCHUBERT & SALZER
MASCHINENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT, residente en CHEMNITZ
(Alemania) Letzringerstrasse 11, por "DISPOSITIVO DE
IMPULSO PARA LAS BARRAS DE GUIA-HILOS EN MAQUINAS RECTI-
LINEAS DE RECOGIDA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un dispositivo de impulse
para las barras de guía-hilos en máquinas rectilíneas de
recogida. Los dispositivos más usuales para el impulse
de las barras de guía-hilos emplean los llamados frenos
5 de guía-hilos, los cuales están dispuestos corredizos so-
bre una barra de frenar de modo que al mover la barra de
frenar los frenos de guía hilos son cogidos por fricción,
mientras que al chocar las barras de guía-hilos en sus
límites de recorrido, la barra de frenar pasa a través de
10 los frenos de guía-hilos retenidos.

Estos dispositivos poseen el inconveniente de que
los frenos de guía-hilos, debido al paso de la barra de
frenar, tienen que efectuar un trabajo considerable de
fricción siendo éste tanto mayor cuanto mayor sea el mo-
15 vimiento de paso de la barra de frenar, o sea, tanto menor



149616

sea el recorrido de la barra de guía-hilos. Sin tener en cuenta el desgaste de fuerza necesario para la ejecución de este trabajo de fricción, se presentan otros inconvenientes como por ejemplo calentamiento, desgaste u otras cosas similares que todas reducen el rendimiento de las pasadas de la máquina. Tampoco no se consigue con estos dispositivos un avance regular de los guía-hilos a mover en comparación con las platinas que efectúan primeramente la recogida en cada dirección.

Para evitar estos inconvenientes se ha recurrido ya a diferentes dispositivos los cuales o bien efectúan una suspensión periódica del efecto de fricción, pero conservando un movimiento adelantado desigual de los guía-hilos, o bien evitan todo efecto de fricción consiguiendo un movimiento adelantado uniforme de los guía-hilos incluso sin todo efecto de fricción.

Estos dispositivos o bien son muy complicados y costosos, resultando únicamente éxitos parciales, o bien no hay posibilidad de disponerlos en el espacio disponible, especialmente de montarlos en las condiciones existentes.

Según el invento, estos inconvenientes son evitados de un modo práctico alejando sobre un pequeño soporte de la barra de unión para los caballetes o sobre una barra que está en conexión con esta última, una palanca ahorquillada juntamente con un disco excéntrico alojado giratoriamente, la cual, por medio de un rodillo, acepta y desacepta y mueve así a modo de vaivén un cogedor sin freno para la barra de guía-hilos al objeto de retener y librar el disco excéntrico de tal modo que para todos los recorridos de guía-hilos se consigue siempre un avance uniforme de estos

149616



últimos con relación a las platinas que efectúan primeramente la recogida en cada dirección.

El dispositivo según el invento no solo es aplicable para el impulso de barras para guía-hilos de fondo sino también sirve con ventaja especial para el impulso de barras para guía-hilos de vanisar.

En el último caso, los sitios de sujeción y de liberación están dispuestos bajo acción algo más tardía de manera que para este caso resulta un movimiento adelantado menor de los guía-hilos en comparación con el primer caso.

Para retener y librar el disco excéntrico, sirven palancas de rodillo que se encuentran bajo presión de muelle, cuyas entradas y salidas en el disco excéntrico son gobernadas solidariamente mediante palancas de conmutación por piezas de tope que están en conexión con el dispositivo de disminución. Las entradas y salidas de estas palancas de rodillo en el disco excéntrico pueden ser efectuadas también a la fuerza por palancas de regulación las cuales son libradas automáticamente al ofrecerse resistencia. El disco excéntrico mismo es soportado bajo presión de muelle y fricción en el caballete y posee además de los lugares de retención y de liberación, para favorecer la retención, una curva saliente sobre cuyos puntos de retención de inclinación lateral influyen otras palancas de rodillo bajo presión de muelle. El eje del disco excéntrico lleva un tambor de freno sobre el cual se encuentra dispuesta una cinta de frenar bajo tensión.

Ahora bien, se ha encontrado que pueden originarse diferentes movimientos adelantados de los guía-hilos, cuando el disco excéntrico acoplado con la palanca aherquillada



149616

es demasiado frenado, respectivamente cuando presenta demasiada resistencia y cuando no puede torcerse lo suficiente al entrar la palanca contra el rodillo del cogedor de guía-hilos.

80 Según el invento, este inconveniente es evitado de tal manera que el disco curvado, alojado giratoriamente, es vuelto juntamente con la palanca ahorquillada dispuesta sobre éste, en los sitios de inversión del recorrido de la barra de movimiento para los caballetes de tal modo, que
85 para la dirección contraria de desplazamiento es alcanzada ya la posición de arrastre de la palanca ahorquillada para el arrastre del cogedor de la barra de guía-hilos.

Otra característica de este invento reside en que para la cogida del rodillo del cogedor de la barra de guía-hilos hay dispuestos brazos individualmente corredizos en su
90 dirección longitudinal que actúan de palancas ahorquilladas.

Para la rotación de retroceso del disco sirven piezas curvadas fijas o movibles o similares, respectivamente impulsos especiales. El disco está provisto de guías para
95 los brazos corredizos y de un refuerzo para apoyar los muelles que actúan sobre los brazos. Los brazos dispuestos elásticamente sobre el disco poseen partes adicionales laterales sobre las cuales acciona el rodillo del cogedor de la barra de guía-hilos para poder entrar en la horquilla
100 formada por los brazos. Sobre el disco giratorio hay fijados además rodillos o similares giratorios, los cuales penetran en el plano de las piezas excéntricas o similares dispuestas sobre la barra.

Para facilitar la comprensión del invento y su modo
105 de acción, en el dibujo se representan algunas formas posibles

149616



de ejecución del objeto del invento, siendo:

Las figuras 1 - 9 una vista total de una forma de ejecución del dispositivo de impulso en diferentes posiciones de trabajo, indicando:

110 La figura 1 la posición antes del comienzo del movimiento de la barra del guía-hilos desde la derecha a la izquierda;

la figura 2 un detalle al comenzar el movimiento de la barra de guía-hilos;

115 la figura 3 otro detalle durante el movimiento de la barra de guía-hilos;

la figura 4 la posición poco antes de terminar el movimiento de la barra de guía-hilos;

120 la figura 5 el momento también poco antes de terminar el movimiento de la barra de guía-hilos;

la figura 6 la posición después de haber terminado el movimiento de la barra de guía-hilos;

125 la figura 7 la posición después del movimiento ulterior de la barra de unión para los caballetes, en el cual se ha iniciado la conmutación del dispositivo de impulso para el movimiento contrario;

la figura 8 la posición después del movimiento ulterior de la barra de unión para los caballetes, habiendo terminado el cambio de movimiento, siendo

130 la figura 9 una vista durante el movimiento de la barra de guía-hilos desde la izquierda a la derecha, y

la figura 10 una vista lateral de la figura 1.

Las figuras 11 y 12 representan detalles, y

135 la figura 13 otro detalle de una forma modificada de ejecución;



149616

las figuras 14 - 19 muestran una vista total de una forma modificada de ejecución del dispositivo de impulso en diferentes posiciones de trabajo, o sean:

160 La figura 14 antes del comienzo del movimiento de la barra de guía-hilos desde la derecha a la izquierda;

la figura 15 al iniciar el movimiento de la barra de guía-hilos;

la figura 16 después de terminar el movimiento de la barra de guía-hilos;

165 la figura 17 una vista después del desplazamiento ulterior de la barra de movimiento para los caballetes hasta la terminación del cambio de movimiento del dispositivo de impulso para la separación del rodillo del cogedor para la barra de guía hilos;

170 la figura 18 después del desplazamiento aun ulterior de la barra de movimiento para los caballetes, en la cual el dispositivo de impulso inicia a subir hacia una pieza excéntrica fija;

175 la figura 19 después de terminado el desplazamiento de la barra de movimiento para los caballetes así como después de la subida del dispositivo de impulso hacia la pieza excéntrica;

la figura 20 una vista lateral de la figura 14, y

la figura 21 un corte según A-A de la figura 20.

180 Sobre la barra de unión para los caballetes o una barra 1 que se halla en unión con ésta, hay fijado para cada cogedor de la barra de guía-hilos 2 un soporte 3 en el cual está alojado un árbol 4. Concéntricamente con el eje 4, el caballete lleva un disco 7 provisto de ahondamiento 5 y 6.
185 Sobre el eje 4 está dispuesto giratoriamente un disco de



149616

190 leva previsto de una palanca 9 de forma ahorquillada. En la parte inferior del soporte están apoyadas giratoriamente sobre los pernos 10 y 11 las palancas de rodillo 12 y 13 unidas con las palancas de conmutación 14 y 15. Lateralmente al eje 4 están dispuestas además giratoriamente sobre los pernos 16 y 17 las palancas de rodillo 18 y 19. Las palancas de conmutación 14 y 15 están unidas mediante un muelle 20 y las palancas de rodillo 18 y 19 también por medio de un muelle 21.

195 El disco excéntrico 8 que referente a su diámetro corresponde al disco 7, posee como sitios de sujeción y liberación un ahondamiento 22 con superficies de tope 23 y 24 así como apoyo de la retención una curva saliente 25 con sitios de sujeción descendentes lateralmente 26 y 27.

200 Las palancas de rodillo 12 y 13 son gobernadas individualmente mediante las piezas de tope 28 y 29 las cuales se hallan en comunicación con el dispositivo de disminución. Cada cogedor para la barra de guía-hilos 2 está dispuesto desplazable de movimiento libre y sin freno sobre una barra 30 y posee una polea 31 que coopera con la palanca ahorquillada.

210 Sobre el cogedor para la barra de guía-hilos 2 hay dispuestas desacopables, de la manera conocida, las palancas 32 las cuales pueden ser insertadas en ahondamientos 33 de las barras de guía-hilos 34. Las barras de guía-hilos llevan los guías 35 y las piezas de retención 36 que chocan contra los límites del recorrido 37 para las barras de guía-hilos.

215 Sobre el disco excéntrico 8 actúa un muelle 38 que bajo fricción presiona el disco 7 situado en el caballote 3. Esta disposición puede estar prevista para aumentar la superficie



149616

de fricción del disco excéntrico.

Además, sobre el eje 4 está dispuesto un tambor de frenar 39 sobre el cual está colocada bajo tensión una cinta de frenar 40.

220

El modo de funcionar del dispositivo es el siguiente:

225

La posición del disco excéntrico 8 es de tal modo que su superficie de tape 24 coincide con el ahondamiento 6 del disco 7, de manera que la palanca de rodillo 13, por acción del muelle 20, es apretada contra la superficie de retención 24. La palanca de rodillo 12 está situada sobre la circunferencia del disco excéntrico 8. La palanca ahorquillada 9 está oscilada en la dirección del movimiento.

230

Después de haber recorrido la barra de unión para los caballetes 1 una distancia desde la derecha a la izquierda en dirección de la flecha no representada en el dibujo, tiene lugar un choque de la palanca ahorquillada 9 contra el rodillo 31 del cogedor 2 para la barra de guía-hilos (fig. 1).

235

Al continuar el movimiento de la barra de unión para los caballetes 1, tiene lugar una rotación de la palanca 9 y con ello el disco excéntrico 8 alrededor del rodillo 31 en reposo, y éste hasta que la superficie de retención 23 choque contra el rodillo de la palanca 13 (fig. 2). Desde esta posición es efectuada por medio del rodillo 31 la conducción del cogedor 2 para la barra del guía-hilos (fig. 3). Ya antes de alcanzar el límite del recorrido 37 para la barra de guía-hilos, la palanca de conmutación 15 checa contra la pieza de retención 29 gobernada por el dispositivo de disminución iniciando de este modo la liberación de la palanca de rodillo 13 del disco excéntrico 8 (fig. 3), la cual llega a su fin todavía antes de alcanzar el límite de recorrido de la barra

245

149616



de guía-hilos 37 (fig. 4). A continuación, al objeto de reducir la velocidad de la barra de guía-hilos, tiene lugar una rotación del disco curvado 8 hasta que el lugar de retención 26 de la curva 25 choque contra el rodillo de la palanca de rodillo 19 (fig. 5). Después sigue una nueva conducción del cogedor 2 para la barra de guía-hilos hasta que ésta (34) alcance su límite de carrera 37 (fig. 6). El disco excéntrico 8 es librado juntamente con la palanca 9 por subida del rodillo de la palanca 19 sobre la curva 25.

Al continuar el movimiento de la barra 1 tiene lugar una rotación subsiguiente de la palanca 9 y del disco excéntrico 8 alrededor del rodillo en reposo 31 hasta que el ahondamiento 22 llegue a la altura del ahondamiento 5 del disco 7 y encaje en la palanca de rodillo 12 respectivamente en su ahondamiento (fig. 7).

Después, la barra de unión para los caballetes sigue en su movimiento y produce una rotación de la palanca 9 y del disco excéntrico 8 hasta que la palanca 9 pueda separarse del rodillo 31 (fig. 8).

En el movimiento de la barra de unión para los caballetes desde la izquierda a la derecha, se repite la operación descrita de modo contrario. La figura 8 corresponde a la figura 1, y la figura 9 a la figura 3.

Según el ejemplo de ejecución representado se ha supuesto un recorrido de guía-hilos corto, ya disminuido. Para un recorrido de guía-hilos no disminuido y largo, el rodillo 31 queda encerrado en la palanca ahorquillada 9 sin salir de ésta.

En vez de la conducción forzosa de las barras de guía-hilos y de la liberación de éstas influida por piezas de retención, este dispositivo puede ser empleado también forzada

149616



mente, con lo cual se evitan órganos especiales de retención etc. En este caso, las palancas 14 y 15 están previstas de muelles más fuertes, aplanados los sitios de cogida 23 y 24 (fig. 15). También ha quedado modificado algo el modo de funcionar de la curva 25 ya que durante todo el recorrido ésta se apoya contra el rodillo de la palanca 18 respectivamente 19, ocasionando con ello un apoyo de conducción también forzadamente.

En la forma de ejecución indicada en las figuras 14 - 19 del objeto del invento, y en conformidad con las figuras 1 - 9, también se halla fijado sobre la barra de movimiento para los caballetes o sobre una barra 1 en conexión con esta última, un soporte 3 para cada cogedor de la barra de guías 2, en cuyo soporte se halla alojado el eje 4. Sobre este último está fijado además un disco 41 que corresponde al disco 7 según las figuras 1 - 9, y que posee también ahondamientos 5 y 6. Además, sobre el eje 4 está alojado giratoriamente un disco 42. El disco 42, igual que el disco excéntrico 8 según las figuras 1 - 9, presenta una curva saliente 25 con sitios de retención descendentes lateralmente 26 y 27 así como un ahondamiento 22 con sitios de cogida 23 y 24, sobre los cuales actúan las palancas de rodillo 12 y 13 con las palancas reguladoras 14 y 15. Por otra parte, lateralmente al eje 4, hay dispuestas giratoriamente sobre los pernos 16 y 17 las palancas de rodillo 18 y 19, las cuales están unidas mediante un muelle 21.

El disco 42 está previsto en el centro de un refuerzo 43 y lateralmente de refuerzos 44, 45, y en la parte inferior lleva otro refuerzo 46. En las guías formadas por los refuerzos 45 y 44 respectivamente 43 y 45, hay alojados los brazos

149616



corredizos 47, 48 cuyas extremidades poseen piezas laterales adicionales 49 respectivamente 50. Los brazos se encuentra bajo la acción de los muelles 51 respectivamente 52 los cuales se apoyan sobre el refuerzo 46.

310 Cada cogedor de la barra de guía-hilos 2 está dispuesto libremente movable y sin frano sobre una barra 30 y posee un rodillo 31 que coopera con los brazos 47, 48 los cuales actúan de acuerdo con la palanca ahorquillada 9 del primer ejemplo de ejecución. Sobre la barra 30 están dispuestas fija e movible
315 mente en los sitios de inversión del recorrido de la barra de movimiento para los caballetes, piezas curvadas o similares 53, 54. Sobre el disco excéntrico 42 hay dispuestas además giratoriamente rodillos o similares 55 y 56 que penetran en el circuito de las piezas excéntricas 53, 54.

320 Las palancas oscilables 32 sobre los cogedores para la barra de guía-hilos 2, las cuales engranan en ahondamientos 35 de las barras de guía-hilos 54 que llevan los guía-hilos 55, las piezas de retención 36 así como los límites del recorrido para las barras de guía-hilos 37, corresponden en lo
325 que a su disposición y acción se refiere, a la forma de ejecución mostrada en las figuras 1 - 9. De la misma manera, el disco excéntrico es presionado por un muelle 38 contra el disco 41, hallándose dispuesto además sobre el eje 3 un tambor de freno 39 sobre el cual está colocada bajo tensión una
330 cinta de frenar 40.

El modo de funcionamiento del dispositivo según las figuras 14 - 19 es esencialmente el mismo que el de la forma de ejecución según las figuras 1 - 9. Una diferencia consiste
335 meramente en que el dispositivo de impulsión se aproxima al rodillo 31 ya en la posición de cogida del cogedor para la barra



de guía-hilos 2 para su arrastra.

Desplazando la barra de movimiento para los caballetes 1 desde la derecha a la izquierda en dirección de la flecha X (fig. 14), la pieza adicional 49 del brazo 47 choca contra el rodillo 31 de la barra 30 presionando hacia abajo el brazo 47 contra la acción del muelle 51 (fig. 14), de modo que después de ser librado nuevamente el brazo, el rodillo 31 es encerrado a modo de horquilla por los brazos 47, 48 (fig. 15). A continuación tiene lugar el aprisionamiento del cogedor de guía-hilos 2 encima del rodillo 31 y con ello de la barra de guía-hilos 34 hasta alcanzar el límite del recorrido de la barra de guía-hilos 37 (fig. 16). Al desplazar sucesivamente la barra de movimiento para los caballetes 1, se produce una rotación del disco 42 en el sentido de las agujas de un reloj por medio de los brazos 47, 48 colocados sobre dicho disco y que abrazan el rodillo en reposo 31 hasta que este último pueda deslizarse sobre el brazo 48 (fig. 17). Después, la barra de movimiento para los caballetes sigue avanzando aun hasta que el rodillo 55 choque contra la pieza excéntrica 53 (fig. 18). Hasta el lugar completo de inversión del recorrido de la barra de movimiento para los caballetes 1, la pieza excéntrica fija 53 sufre una rotación de inversión del disco 42 y con ello los brazos 47, 48 en sentido contrario a las agujas de un reloj hasta una posición que corresponde a la de cogida para el cogedor de la barra de guía-hilos 2 (fig. 19). La posición del disco 42 en la figura 19 corresponde a la del disco 42 en la figura 14 para el recorrido inverso del guía-hilos. Con ayuda de esta rotación de inversión queda garantizado un avance siempre uniforme de los guía-hilos aun cuando el disco excéntrico es frenado con exceso. Para la rotación

149616



de inversión del disco 42 pueden servir en vez de las piezas excéntricas fijas, móviles o similares, también impulsos especiales.

N O T A

370 Es objeto de esta patente de invención que se solicita
-Dispositivo de impulso para las barras de guía-hilos en má-
quinas rectilíneas de recogida-, que se caracteriza y define
por las reivindicaciones siguientes que constituyen su novedad
y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación
375 exclusiva : -

1.- Dispositivo de impulso para las barras de guía-hi-
los en máquinas rectilíneas de recogida, caracterizado porque
sobre un soporte de la barra de unión para los caballetes o
sobre una barra que se halla en conexión con aquella, está
380 alojado giratoriamente juntamente con un disco excéntrico una
palanca ahorquillada la cual, por medio de un redillo acopla
y desacopla un cogedor no frenado para la barra de guía-hilos
por retención y liberación, bajo movimiento de vaivén, del
disco excéntrico de tal modo que para todos los recorridos de
385 guía-hilos es conseguido un avance siempre uniforme de los
guía-hilos en relación a las platinas que efectúan primeramen-
te la recogida en cada dirección.

2.- Dispositivo de impulso según la reivindicación 1,
caracterizado porque para retener y liberar el disco excéntri-
co, sirven unas palancas de redillo que se encuentran bajo
390 presión de muelle, cuyas entradas y salidas en el disco excén-
trico son gobernadas solidariamente mediante palancas de con-
mutación por piezas de retención que están en conexión con el



149616

dispositivo de disminución.

395

3.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque para retener y liberar el disco excéntrico, sirven unas palancas de redillo que se hallan bajo presión de muelle cuyas entradas y salidas en el disco excéntrico tienen lugar forzosamente mediante palancas de conmutación, las cuales, en caso de resistencia son liberadas automáticamente.

400

4.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque el disco excéntrico está alojado bajo presión de muelle y fricción en el soporte.

405

5.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque el disco excéntrico, además de los puntos de retención y liberación para favorecer la sujeción, posee una curva saliente, sobre cuyos sitios de retención inclinados lateralmente actúan palancas de redillo suplementarias bajo presión de muelle.

410

6.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 1 - 5, caracterizado porque el eje del disco excéntrico lleva un tambor de freno sobre el cual se halla colocada una cinta de freno bajo tensión.

415

7.- Dispositivo de impulso según la reivindicación 1, caracterizado porque el movimiento del disco excéntrico giratorio es invertido juntamente con la palanca ahorquillada dispuesta sobre éste, en los sitios de inversión del recorrido de la barra de movimiento para los caballetes de tal modo que para la dirección contraria de desplazamiento es obtenida ya la posición de cogida de la palanca ahorquillada para la conducción del cogedor de la barra de guía-hilos.

420

149616



385 8.- Dispositivo de impulso según la reivindicación 7, caracterizado porque la palanca ahorquillada está formada por brazos con piezas laterales adicionales, los cuales están dispuestos sobre el disco elásticamente e individualmente corredizos.

400 9.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque para la rotación inversa del disco (42) sirven piezas curvadas fijas e móviles e similares, respectivamente impulsores especiales.

405 10.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 7 - 9, caracterizado porque el disco está previsto de conexiones para los brazos corredizos y de un refuerzo para apoyar los muelles que actúan sobre los brazos.

410 11.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 7 - 10, caracterizado porque los brazos poseen partes adicionales laterales, sobre los cuales actúa el rodillo (31) del cogedor de la barra de guía-hilos para poder encajar en la horquilla formada por los brazos.

415 12.- Dispositivo de impulso según las reivindicaciones 7 - 11, caracterizado porque sobre el disco giratorio están fijados giratoriamente rodillos e similares que penetran en el plano de las piezas excéntricas e similares dispuestas sobre la barra (30).

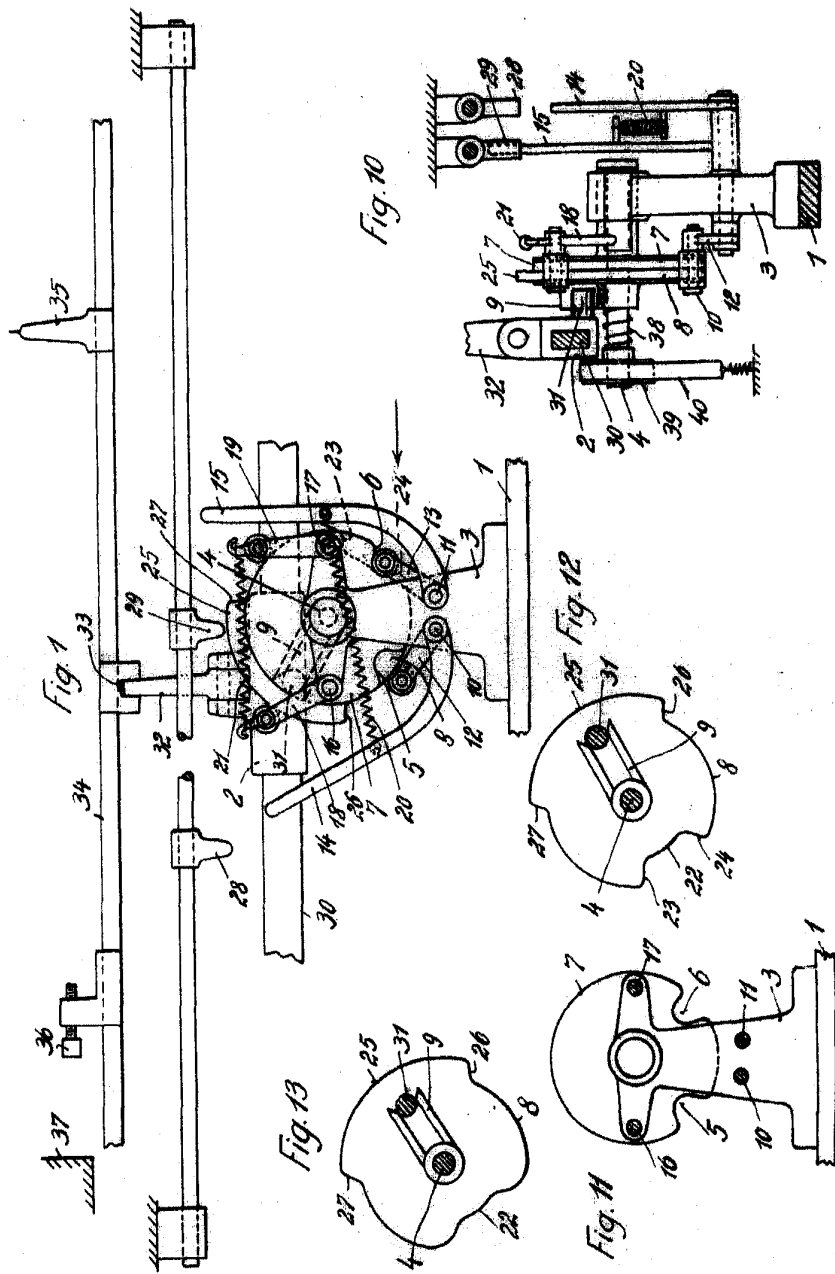
13.- Dispositivo de impulso para las barras de guía-hilos en máquinas rectilíneas de recogida.

420 La presente memoria consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 5 de Junio de 1940

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.

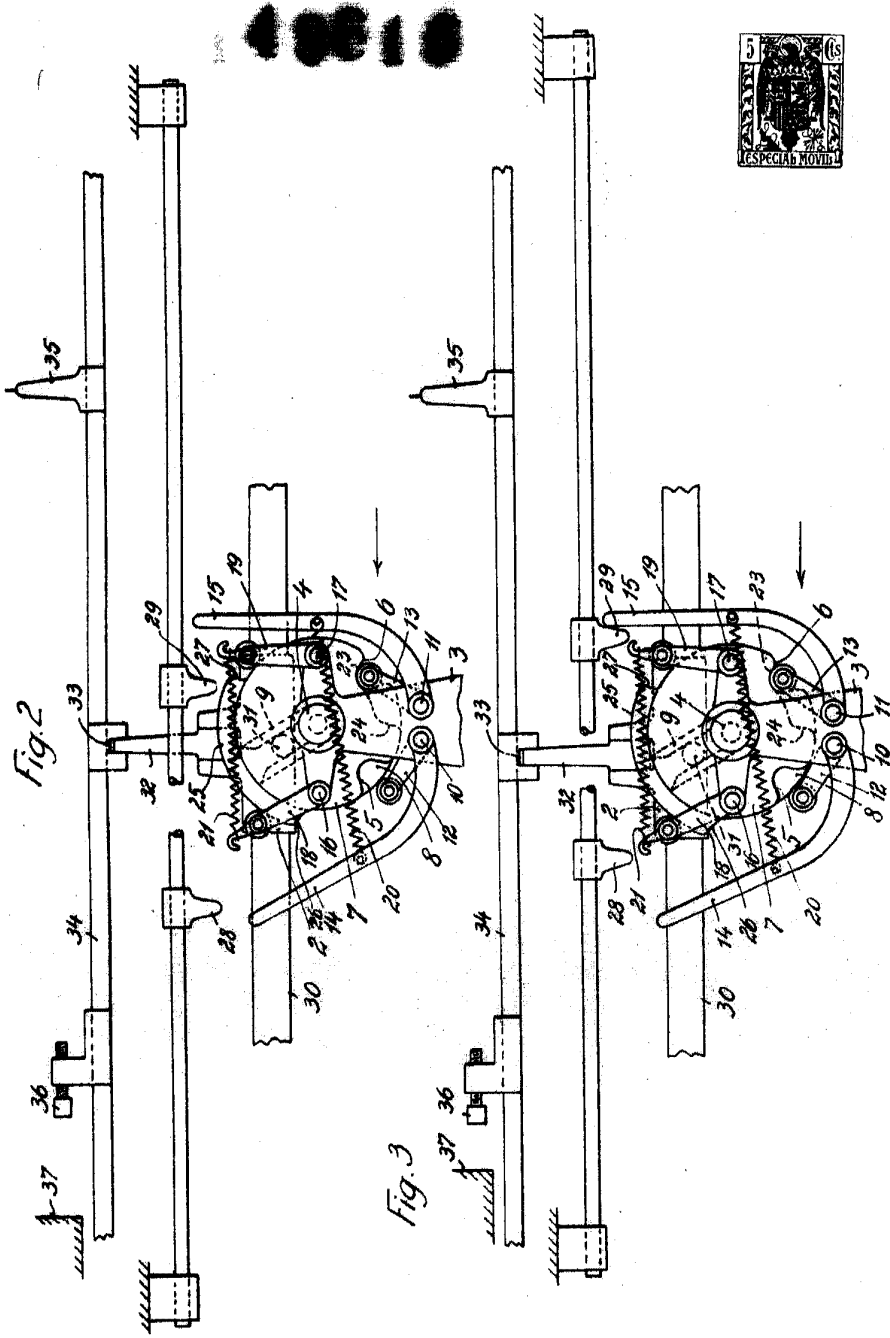
149810



MADRID. 5 MAYO 1940.

Jaime I Jern

p. p.

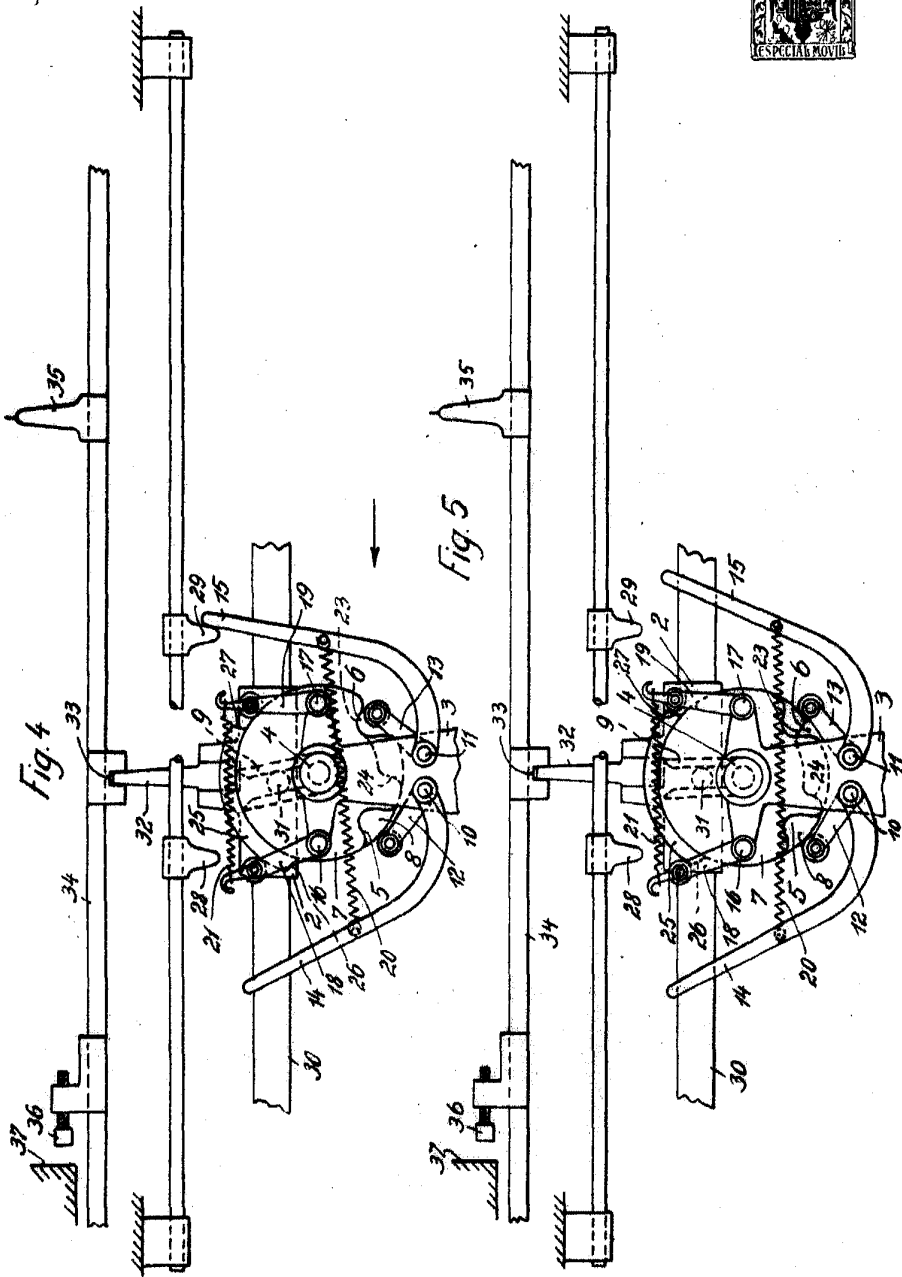


MADRID. 5 MAYO 1940.

Jaime Ijerg

p. p. *[Signature]*

49818

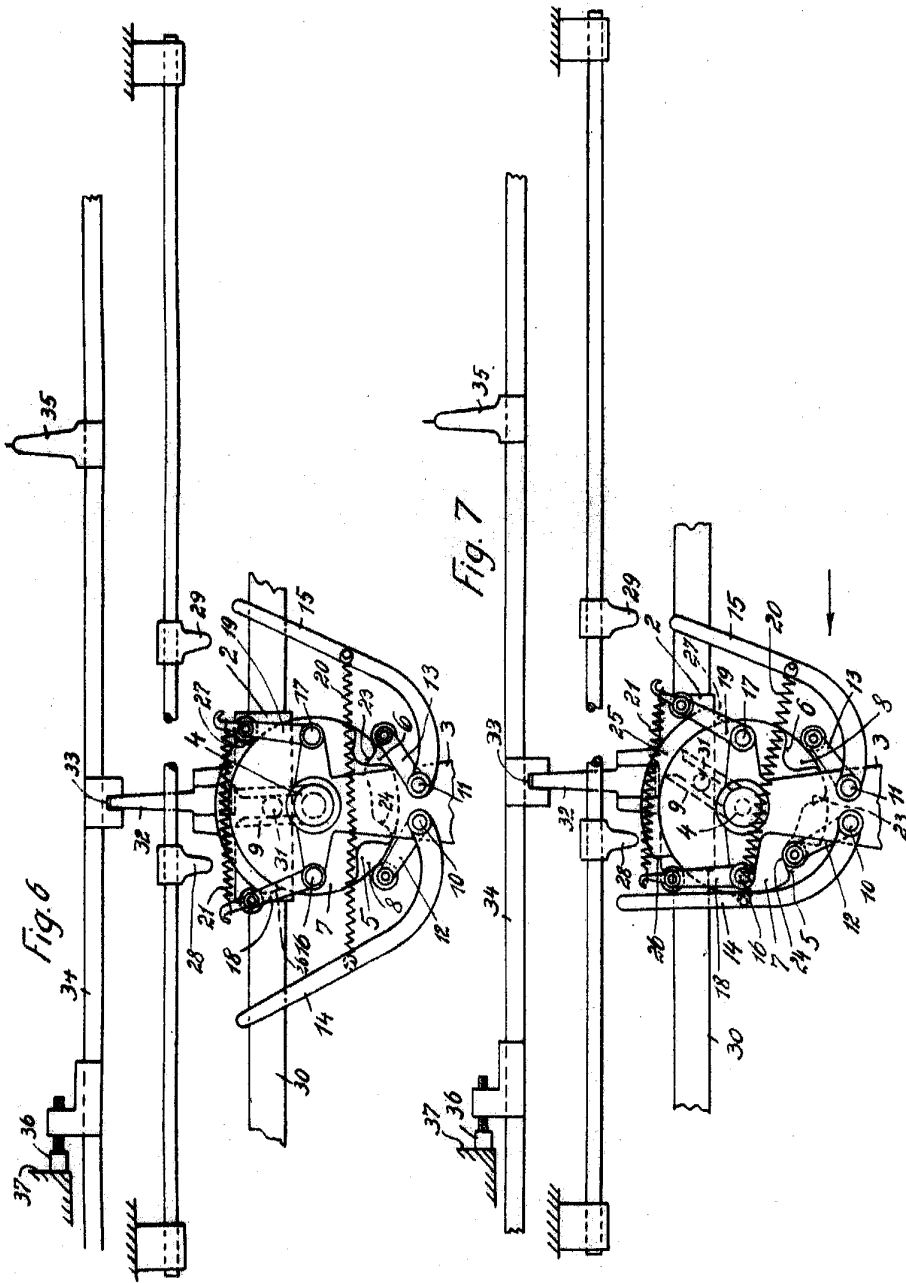


MADRID. 5 MAYO 1940

Jaime Ijery.

p.p. *[Signature]*

149818



MADRID. 5 MAYO 1940.

Jaime Ijerra

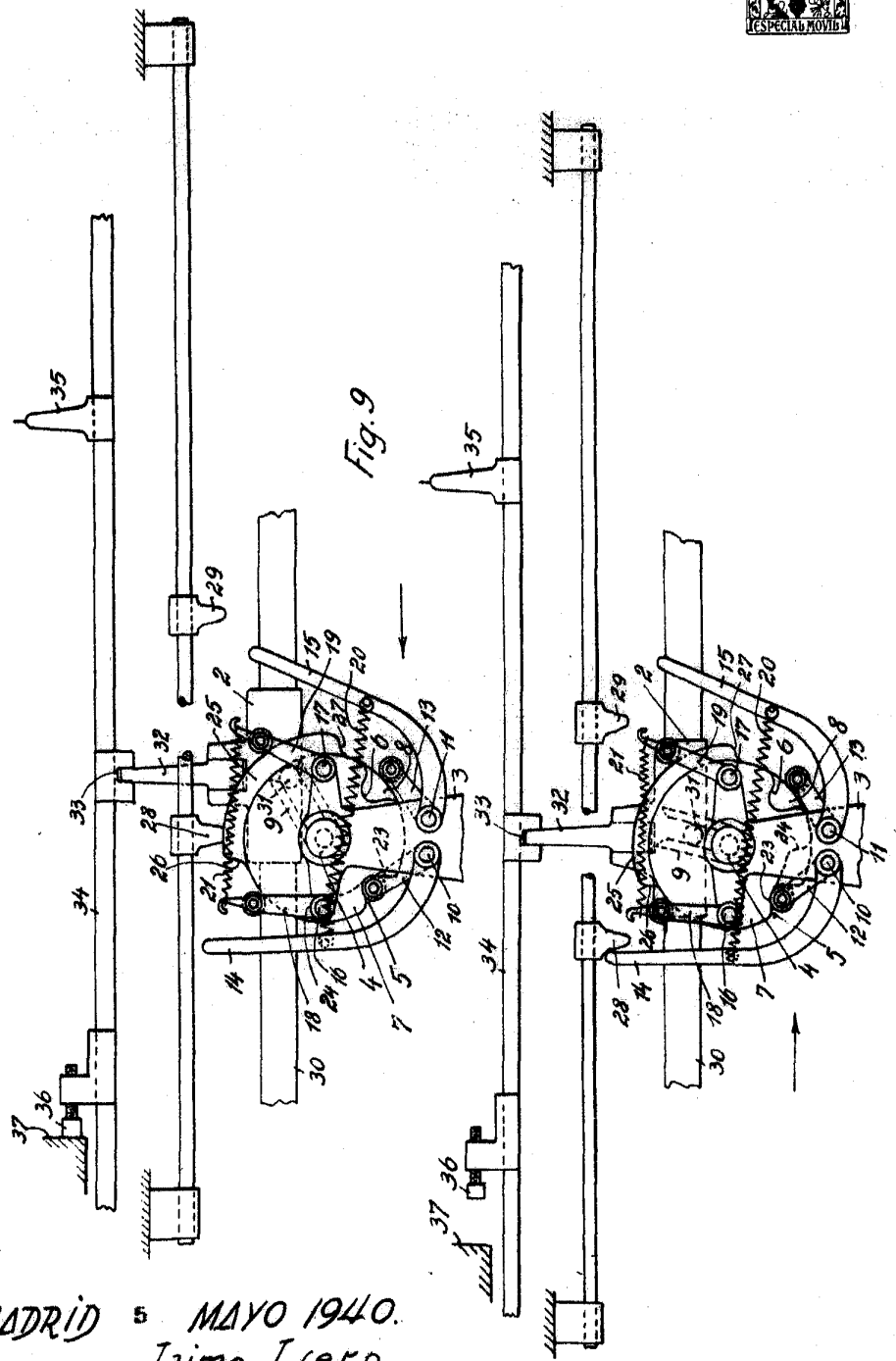
p.p.

140816



Fig.8

Fig.9

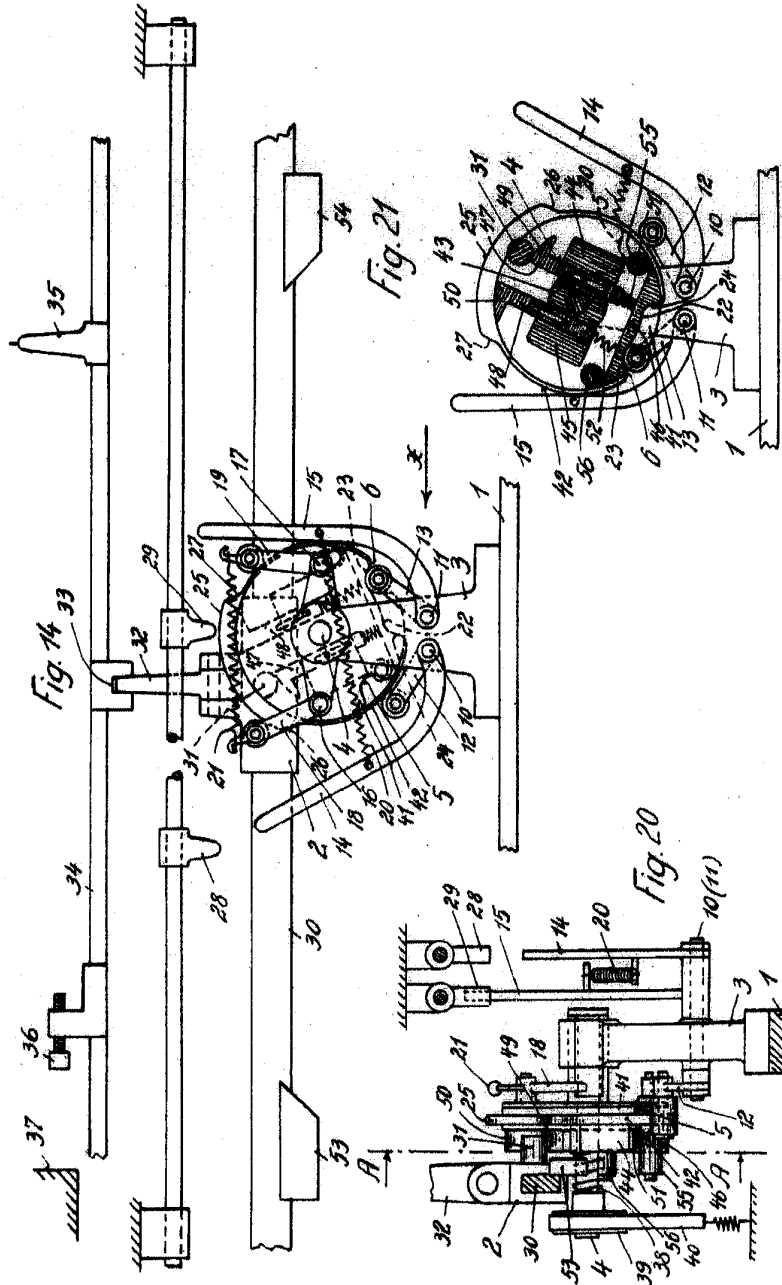


MADRID 5 MAYO 1940.

Jaime Isern

p.p.

149810



MADRID. • MAYO 1940.

Jaime Ijerg.

149818

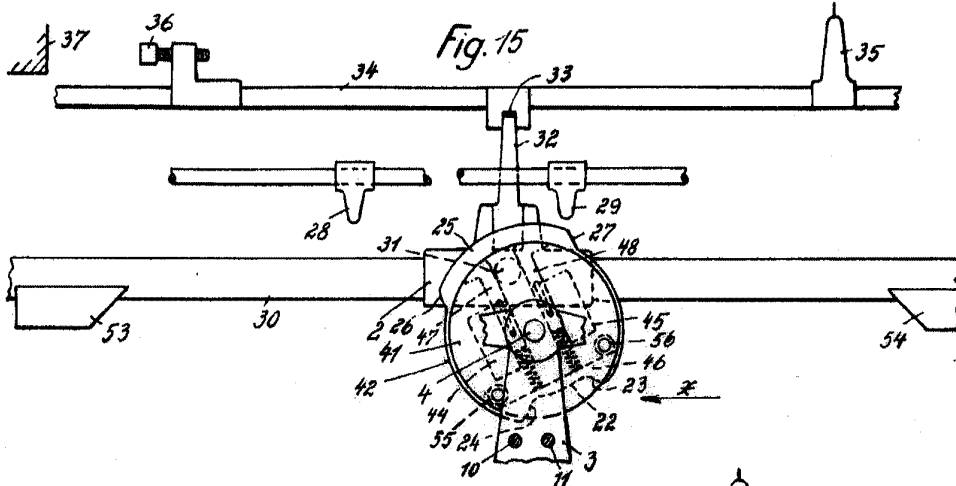


Fig. 15

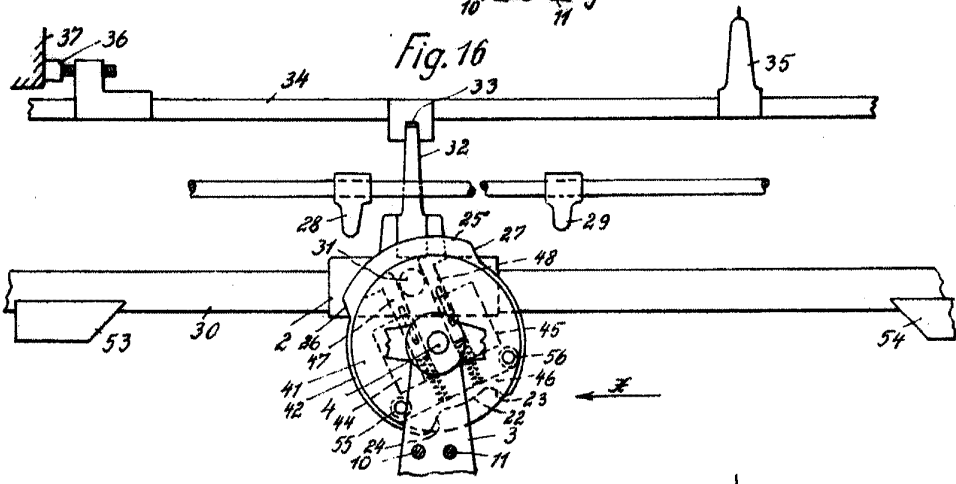


Fig. 16

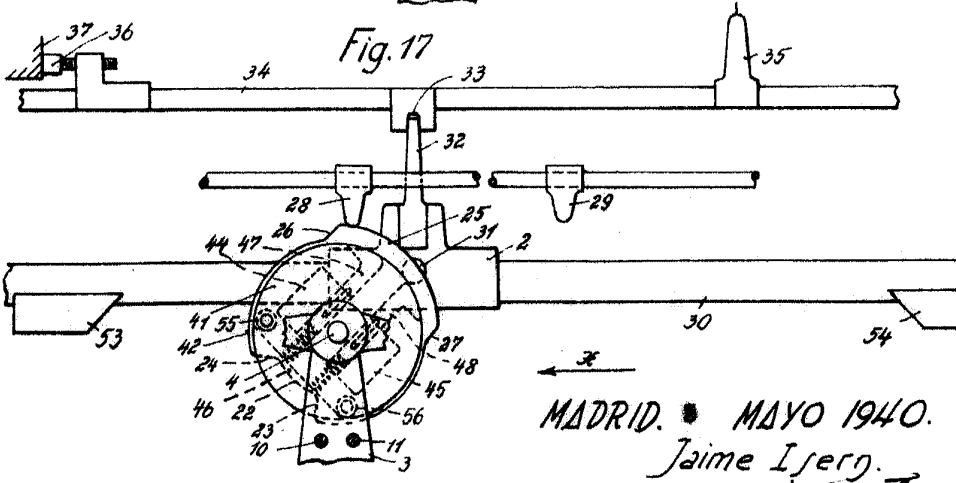
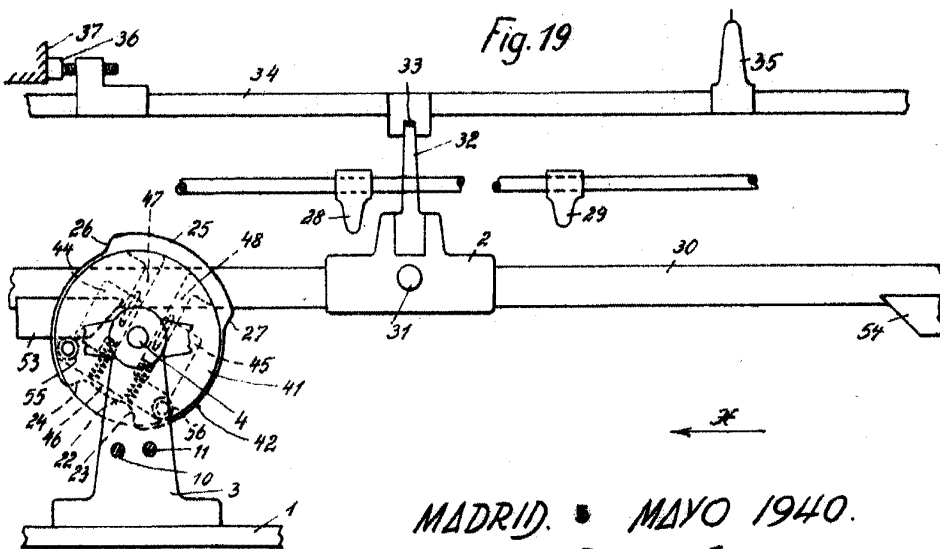
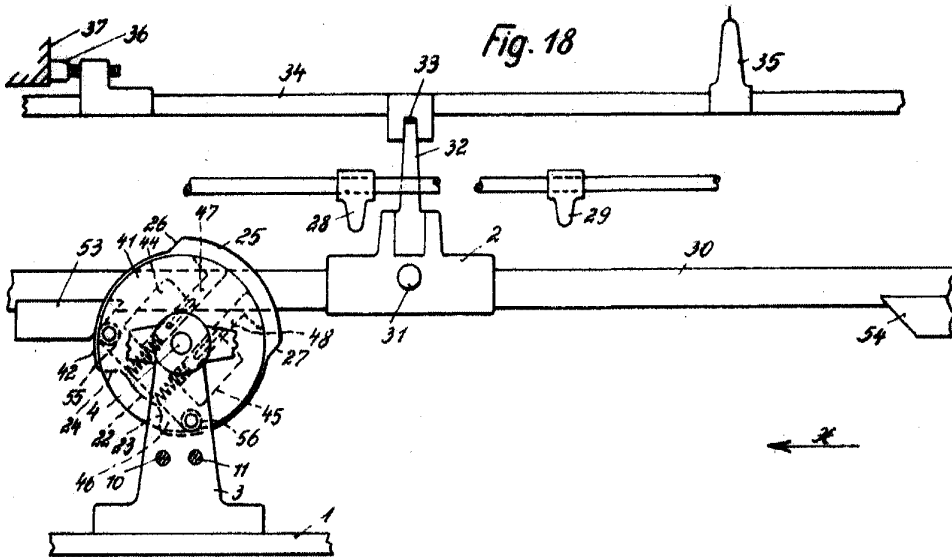


Fig. 17

MADRID. • MAYO 1940.
Jaime Isern.
t.p.

149810



MADRID. • MAYO 1940.

Jaime Ijery.

p.p.