

1 285

PATENTE DE INVENCION



17285

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE HILAR POR CEN-
TRIFUGACION, TORSION Y SIMILARES."

SOLICITANTES: PRINCE-SMITH & STELLS LIMITED,
residentes en:
Burlington Shed, Keighley, Condado
de York - Inglaterra.

Este invento se refiere a máquinas de hilar, torcer y análogas, para el hilado, torcido u operaciones análogas de hilazas, hebras y filamentos similares por centrifugación, en las que cada hilo u otro

5. filamento es atravesado por una guía de movimiento al-

176285

- 2 -



- ternativo en sentido vertical dentro de un soporte giratorio, en la superficie interior del cual el hilo o filamento se deposita centrífugamente, y desde el cual se hace arrollar automáticamente, a continuación, sobre
10. una bobina u otro núcleo que se introduce en el interior del soporte desde la parte inferior y está provisto de medios para ajustarse con el hilo u otro filamento, a fin de iniciar su traslado a la bobina; los medios de alimentación se detienen automáticamente para
15. este objeto, mientras el soporte continúa girando, disponiéndose también medios para que por encima de la bobina se prolongue una longitud suficiente de hilo u otro filamento, para que aquélla, una vez llena, pueda retirarse sin someter a esfuerzos el hilo u otro filamento.
20. Este invento se refiere también a una máquina en la que, por encima de la masa normal de hilo u otro filamento de cada soporte, se dispone una longitud suplementaria de hilo u otro filamento, destinada a ser absorbida por la bobina al encanillar de nuevo,
25. y a soltarse de ella durante la retirada o extracción de la misma, sin someter a tensión el hilo u otro filamento.

30. Cuando el suministro de fuerza a la máquina es eléctrico, existe el riesgo de que, después de una interrupción de aquél, se desbarate o enrede la masa de hilo u otro filamento situada en el interior de los soportes, a causa de la reducción de la velocidad de rotación de éstos, y no pueda arrollarse a continuación por el método en cuestión, produciéndose por tan-

176285

- 3 -



35. to desperdicios; el objeto principal de este invento, es el evitar esta dislocación y los perjuicios dependientes de la misma; otro objeto es el facilitar el pago de la alimentación y el que se realice automáticamente el comienzo del encañillado o arrollamiento del
40. hilo u otro filamento, bien después de transcurrir un período predeterminado de tiempo, o al terminarse el hilado de una longitud predeterminada de hilo u otro filamento; otro objeto es el hacer continuo el funcionamiento de la máquina, mientras se mantenga un suministro de material a los medios de alimentación.
- 45.

- De acuerdo con este invento, los medios de alimentación de los soportes de la hebra o hilo a los soportes respectivos, y el carro anterior que sostiene las bobinas, se controlan electromecánicamente, de
50. modo tal que, en el caso de cortarse el circuito de energía eléctrica, el carro anterior se ve obligado a ascender automáticamente y a introducir las bobinas en los soportes del hilo, desde los cuales se inicia automáticamente el arrollamiento o encañillado del hilo u
55. otro filamento, que se termina antes de que el impulso de los soportes llegue a reducirse lo bastante para producir la dislocación del contenido de éstos, interrumpiéndose la alimentación de filamento a los mismos, después de llegar el carro a su posición superior.

60. Además, de acuerdo con este invento se disponen medios para regular la velocidad de ascenso del carro anterior, y también para retornarlo manualmente a la posición inferior, al terminar la operación de

176285

- 4 -



65. arrollado, y para la recarga de los medios de elevación o ascenso.

Asimismo, de acuerdo con este invento, la máquina se dota de un interruptor accionado a mano, para que el arrollamiento pueda iniciarse en cualquier momento deseado, y se disponen medios por los cuales
70. el circuito de fuerza se abre y cierra automáticamente en condiciones correspondientes, bien a la terminación de un período predeterminado de tiempo, o bien al finalizar la filatura de una longitud predeterminada de hilaza u otro filamento.

75. Normalmente, el carro anterior se retiene -de modo que pueda soltarse- en la posición inferior, contra la acción de un resorte motor y, para el caso de interrupción del suministro de corriente, en el circuito de fuerza se intercala un mecanismo de disparo
80. o de fiador, accionable magnéticamente, con objeto de realizar la soltura del carro anterior, cuya proporción de ascenso, una vez suelto, se regula por un mecanismo de embrague de fricción, asociado con el árbol de los piñones del carro anterior.

85. El carro anterior, puede mantenerse en la posición inferior por medio de uno o más elementos de cierre o de retención, empujados por muelles, separada o colectivamente conectados con una varilla angularmente móvil montada en cojinetes del armazón de la
90. máquina, y en la cabecera de la cual se dispone un mecanismo de disparo que incluye un brazo rozante, continuamente oscilante, libre en la varilla y al cual

176285

- 5 -



- puede ajustarse una palanca oblicua situada debajo de un solenoide o medio de actuación equivalente, cuyo
95. núcleo se mantiene normalmente, por el circuito de fuerza, encima de dicha palanca oblicua y preparado para caer sobre dicha palanca oblicua, al abrirse el circuito, ajustarse con ella y accionar por tanto el mecanismo de disparo.
100. Para conseguir un ascenso de emergencia del carro anterior, el árbol de piñones del mismo puede estar provisto de un muelle enérgico preparado para hacerle girar inmediatamente que se suelta la acción del cierre o retención sobre el carro y, para controlar el grado de ascenso del carro, el árbol de piñones puede llevar un embrague de fricción, uno de los elementos del cual está fijo en el árbol, y el otro suelto, moviéndose éste a velocidad reducida, por medio de un engranaje de cadena, desde un elemento ad-
105. cuado de la transmisión de la máquina. Normalmente, estos dos órganos del embrague, durante el hilado, pueden mantenerse separados por una palanca acodillada o articulada, cuyo extremo se ajusta en un tope del carro anterior, tope que, al ascender el carro, se des-
110. ajusta de la palanca del embrague, permitiendo así que los órganos de éste se pongan en contacto a una presión regulada por medio de un muelle helicoidal funcionando primero el embrague para retardar el ascenso del carro y, luego para favorecerlo, al disminuir el impulso ejercido por el muelle que actúa el árbol de piñones.
- 115.
- 120.

176285

- 6 -



Se disponen medios para el desembrague automático cuando el carro llega a su posición más elevada.

125. Una de las formas de construcción de este invento está representada en los dibujos adjuntos, por vía de ejemplo; en ellos se reproduce, semi-esquemáticamente, una parte de un tipo conocido de máquina centrífuga de hilar, accionada eléctricamente, y que incluye soportes para el hilo, de forma de copa invertida; dichos dibujos incluyen solamente las partes de la máquina necesarias para la comprensión de este invento.

135. La fig. 1, es una vista anterior del extremo de control de una máquina, y representa tres husos o púas y los elementos con ellos relacionados, en las posiciones ocupadas durante la operación de hilado.

140. La fig. 2, es una vista de detalle, en corte vertical, de un resorte motor empleado en la máquina, y la fig. 3 es un corte vertical de la fig. 1 mirando hacia el extremo de la máquina.

145. Las figs. 4 y 5, son vistas análogas a las figs. 1 y 3, respectivamente, y representan los elementos en posición de arrollamiento o encanillado, y la fig. 6 es una vista anterior de detalle que representa el mecanismo de embrague de la fig. 4 en la posición de desembrague.

150. Las figs. 7 y 8 son vistas desde el extremo, y representan la posición del mecanismo, respecti-

176285 - 7 -



vamente, en la posición de filatura y en la de arrollamiento, después de accionado por el dispositivo o transmisión de disparo automático, y la fig. 9 es una vista esquemática del extremo, en la que se representa el mismo mecanismo en la posición de arrollamiento después de actuar el interruptor de control manual.

Las figs. 10 a 12, son vistas de detalle en planta, de parte del mecanismo representado en las figs. 7 a 9.

Las figs. 13 a 15, dibujadas a mayor escala, son vistas de detalle, respectivamente, en alzado lateral, en planta y en alzado lateral, del mecanismo de disparo que controla el movimiento del carro anterior de la máquina; en las figs. 13 y 14, los elementos están en la posición que ocupan cuando la máquina está hilando, y en la fig. 15, en la adoptada durante la posición de arrollamiento, bien después de una interrupción del suministro de fuerza, o bien después de cortarlo intencionadamente.

Las figs. 16 y 17, son vistas análogas a las figs. 7 y 8 y representan la soltura del carro anterior por el dispositivo de disparo automático.

La máquina representada en los dibujos es del tipo doble, o sea, con una fila de husos o púas en cada frente; pero este invento es igualmente aplicable a una máquina de tipo sencillo y, para simplificar la descripción, los elementos que normalmente están duplicados en una máquina doble, se consideran sencillos a continuación.

176285

- 8 -



180. Como antes se indicó, la construcción general de la máquina es conocida e incluye un armazón o bastidor principal, provisto de soportes o pies derechos extremos tales como 1, y carriles fijos superior 2, inferior 3 e intermedio 4, éste situado a corta distancia por debajo del carril superior 2.

185. Sujeta a intervalos en el carril intermedio 4 se dispone una serie de abrazaderas o consolas de sostén 5, en cada una de las cuales está montada en cojinetes de bola una retortera 6, y a cada una de éstas está rotativamente unido un soporte 7 para la hebra, de forma cilíndrica o de copa invertida, en el que los filamentos se hilan centrífugamente de modo conocido; cada retortera 6 se impulsa, como es corriente, por una cinta (no representada) que la rodea, y a lo largo de todo el armazón de la máquina se encuentran una serie de poleas 8, estáticamente equilibradas, sostenidas por un árbol 9, movido del modo normal.

195. Por encima del carril 2 están situados los rodillos anteriores 10 comunes, sostenidos por un eje 11 montado en cojinetes adecuados (que no se representan).

200. El carro anterior de la máquina, incluye el armazón corriente, de movimiento alternativo en sentido vertical, que en su parte superior tiene un árbol 12, angularmente móvil, prolongado a lo largo de la máquina y sostenido a intervalos por apoyos de guía (no representados) y por montantes de cremallera 13 verticales, deslizables en abrazaderas de guía 14 que for-

176285

- 9 -



210. man cuerpo con una pieza fundida 15 dotada de una base en forma de pestaña que descansa sobre el carril inferior 3.

215. Al árbol 12 están sujetas una serie de porta-púas 16, cada una de las cuales sostiene una bobina 17 axialmente alineada con uno de los soportes 7 para la hebra antes mencionada, y junto al extremo del montante de cremallera 13 está pivotado un manubrio 18 para accionar el carril o árbol oscilante 12 durante la extracción.

220. Paralelamente el árbol 12 y por debajo de él, está sostenido en cojinetes del bastidor principal un árbol de piñones 19 que tiene, a él sujetos, piñones tal como 20, en número correspondiente a los montantes de cremallera 13, con los cuales engranan, y en el extremo del árbol 19 de piñones está sujeto un volante de accionamiento manual 21.

230. Sujeto al carril 4, inmediatamente detrás de cada una de las consolas 5, se dispone una abrazadera tubular de guía 22, ver figs. 7 y 8, en la que puede deslizarse verticalmente un vástago 23, accionado por el mecanismo de traslación o de vaivén corriente (no representado) y que en su extremo superior tiene unida una abrazadera 24, prolongada hacia adelante, en la que se apoya un carril transversal 25 al que, detrás de cada huso está sujeta una prolongación 26 dirigida hacia la parte anterior, que lleva un tubo 27 concéntrico con un tubo de guía fijo, (no representado) y situado dentro de la retortera 6, por el exte-

235.

176285

- 10 -



240. rior del cual puede deslizarse; el tubo 27 está ranurado por su parte posterior y, en su extremo inferior, tiene una guía 28 para conducir (de modo ya conocido) el hilo u otro filamento T que, después de pasar por encima del rodillo anterior 10, se prolonga hacia abajo por el tubo 2, y a través de la guía 28 al interior del soporte 7 de la hebra o hilo.

245. Los elementos anteriormente descritos, no constituyen, per se, parte de este invento.

A continuación se hace referencia a las figs. 7, 8 y 13 a 15.

250. En su extremo superior, la pieza fundida 15 de guía de los montantes de cremallera, forma cuerpo con un saliente tubular posterior 29 en el que está deslizablemente montado un cerrojillo de pistón 30, empujado por un muelle, cuyo extremo anterior penetra normalmente en un encaje 30A (ver figs. 8 y 17) de la parte posterior del montante de cremallera 13, y el
255. extremo posterior del cerrojillo 30 tiene una argolla 31 a la que se conecta un extremo de una cuerda 32 cuyo otro extremo está fijo a una polea 33 enclavijada en una varilla vertical 34 montada, dentro del armazón
260. de la máquina, en cojinetes (no representados) para poderse mover angularmente.

Cerca del extremo superior de la varilla 34 está sujeto un brazo radial 35, por encima del cual y paralela a él se monta una abrazadera 36, libre en
265. la varilla 34 y que sostiene, pivotadamente en su extremo libre bifurcado, un brazo de disparo 37 articu-

176285

- 11 -



lado en 38 y provisto de un apéndice colgante 39.

270. La abrazadera 36, en su extremo opuesto al brazo de disparo 37, forma cuerpo con un enlace ranurado 40 al que se articula, en 41, un extremo de una varilla de conexión 42 en cuyo extremo anterior está sujeto un collar o brida 43 que rodea a una excéntrica 44 sostenida por el árbol anterior 11, por cuyo medio a la abrazadera 36 y al brazo de disparo 37 que
275. sostiene, se les comunica movimiento oscilatorio o de rozamiento.

280. El brazo de disparo 37 se inclina por la acción de una prolongación 45 provista de un contrapeso, para mantener normalmente el apéndice colgante 39 por encima del plano del brazo radial sujeto 35 y, separadamente del extremo contrapesado 45, el brazo de disparo 37 está preparado con un borde 46 de superficie plana, normalmente situado (ver fig. 13) cerca y por debajo del extremo inferior de un buzo 47 sostenido fuera de contacto con la superficie 46 por un electroimán 48 en circuito, por conductores 49 y el interruptor 50, con el cuadro de control eléctrico 51 del motor de impulsión (no representado) de la máquina; el cuadro 51 está provisto de un pulsador de arranque 52
285. y de botón de detención 53.
290.

El control de la velocidad o carrera de ascenso del carro anterior, se regula por el mecanismo siguiente, representado en las figs. 1 a 6, inclusive.

295. El árbol de piones 19 del carro anterior

176285

- 12 -



- en un punto adecuado de su longitud, está rodeado por un potente muelle 54, del tipo de cuerda de reloj, cuyo extremo interior está sujeto al árbol 19 y cuyo extremo exterior está unido a una retención 55 sujeta
300. al carril inferior 3 (ver fig. 2), y en el árbol de piñones 19 está montado un embrague de conos de fricción, cuyo elemento macho 56 está sostenido por un cilindro o manguito 57, libremente rotativo en el árbol 19 y movido a una velocidad constante predeterminada,
305. por medio de una rueda de cadena 58 sujeta al manguito 57 y rodeada por una cadena 59 que pasa por una segunda rueda de cadena 60 (figs. 3 y 5) sostenida por un árbol de transmisión 61 accionado desde el mecanismo corriente de impulsión de la máquina. La pieza hembra 62 del embrague de conos, está enclavijada al árbol de piñones 19 y tiene un collar de empuje 63, en forma de ranura, en el que se ajusta el extremo colgante bifurcado 64 de una palanca acodada 65 de retroceso del embrague, pivotada en 66 a una abrazadera (no
310. representada) y prolongada hacia el pie derecho 1; el extremo libre de esta palanca, cuando el carro anterior ocupa la posición inferior o de filatura representada en la fig. 1, está retenido por una garra de fijación 67 dispuesta en el extremo superior del montante 13 de cremallera adyacente, posición en la que
315. la palanca 64, 65 de retroceso del embrague, sostiene la pieza hembra 62 enclavijada del mismo fuera de ajuste con el elemento 56 del embrague, venciendo la acción del muelle de compresión 68, aprisionado entre el
- 320.

176285

- 13 -



325. collar de empuje 63 y un tope anular 69, sujeto al árbol 19.

En el extremo opuesto al elemento 56 del embrague, el cilindro o manguito 57 forma cuerpo con una leva 70 abrazada por una horquilla 71 suspendida pivotadamente en 72 de la palanca 65 de retroceso del embrague y, durante la operación de filatura, sostenida fuera del plano de rotación de la leva 70 por el pico 73 de una palanca de disparo, pivotada en 74 a la pieza de fundición 15 y que tiene una cola o apéndice 75 preparada para que con ella forme contacto un gatillo 76 sostenido cerca del pie del montante de cremallera 13.

El árbol 12 de las bobinas tiene un saliente abierto 77 que se ajusta a deslizamiento en una varilla vertical de empuje 78, deslizable en soportes (no representados) y dotada de un collar 79 a ella fijo a una altura determinada; el extremo superior de la varilla de empuje 78 está articulado en 80 a una palanca 81 sostenida por un árbol 82 montado en un soporte 83 sujeto al pie derecho extremo 1, y en el árbol 82 está enclavijada una segunda palanca 84 en la que está articulado, en 85, un extremo de una varilla de conexión 86 cuyo extremo opuesto está articulado, en 87, a un brazo 88 sujeto a un árbol oscilante 89 que lleva una palanca curvada 90 de actuación del acoplamiento, que controla un mecanismo de embrague dentado 91, 92 del árbol anterior 11 que, por este medio, puede desconectarse de su mecanismo corriente de impulsión.

176285

- 14 -



- Para permitir que empiece el arrollamiento de las masas de hebra contenidas en los soportes 7, después de hilarse en ellas una longitud predeterminada de hilo, se acciona un mecanismo de disparo automático, de tipo bien conocido, por medio de una rueda de cadena 93, enclavijada al árbol 11 de rodillos anteriores (figs. 7 y 8) y acoplada por una cadena 94 a una rueda de cadena 95 sujeta a un árbol secundario 96 que tiene también, a él enclavijada, una rueda dentada 97 que engrana con una rueda dentada 98 del extremo superior de un árbol oblicuo 99 en cuyo extremo inferior se encuentra una segunda rueda dentada 100, engranada con una rueda de cambio 101 enclavijada en un árbol 102 y que acciona el verdadero mecanismo de disparo automático, que consiste en una rueda 103 enclavijada en el árbol 102 y en una rueda 104 montada en un muñón 105 sostenido por una palanca 106 pivotada en 107 por su extremo superior y que, en su extremo inferior, tiene un dedal o guía 108 que rodea la cuerda 32 en la que próximo a dicha guía 108 se sujeta un tope de retén 109.

- Los dos elementos 103 y 104 del mecanismo de disparo automático, están constituidos por los dientes corrientes suplementarios macho y hembra 110, 111, que engranan para obligar a que las ruedas se separen a intervalos predeterminados y regulados por la rueda selectiva de cambio 101.

- Para controlar la cuerda 32, además del mecanismo de disparo automático se dispone un control manual, con un objetivo indicado a continuación, que con-

176285

- 15 -



siste en una palanca manual 112, pivotada en 113 y abierta o bifurcada en su extremo inferior, para el
385. paso a su través de la cuerda 32, en la que se fija un segundo tope de retén 114, junto al extremo inferior de la palanca 112.

La función principal del invento es el controlar automáticamente el carro anterior, del modo siguiente:
390.

Durante el hilado centrífugo de la hebra u otro filamento en los soportes 7 de la misma, el conjunto del carro anterior ocupa la posición representada en las figs. 1 y 7, el brazo radial 36 recibe movimiento oscilatorio continuo de pequeña amplitud, de la excéntrica 44 del árbol 11 de los rodillos anteriores, y el buzo 47 se mantiene en posición elevada, alejado del brazo de disparo 37, por el electroimán 48 que está excitado mientras la corriente de fuerza circula
395.
400. normalmente.

En el caso de interrumpirse el suministro de potencia, el electroimán 48 se desexcita inmediatamente, soltando el buzo 47 que cae sobre la superficie plana 46 del brazo de disparo 37 y hace que el brazo
405. pase de la posición representada en la fig. 13 a la indicada en la fig. 14, obligando así a que el gatillo colgante 39 se coloque en el plano del brazo radial 35 y comunique a éste el movimiento oscilatorio de la abrazadera 36, lo cual tiene por efecto el transmitir movimiento angular a la varilla vertical 34 y a la polea 33
410. a ella enclavijada, en la dirección de ejercer una trac

176285

- 16 -



ción sobre la cuerda 32, por cuyo medio el buzo-cerrojillo 30 se retira de la muesca del montante de cremallera 13.

415. Cuando ocurre esta retirada del buzo-cerrojillo 30, el muelle de reloj 54 hace girar inmediatamente el árbol de piñones 19, y el carro anterior se eleva por el mecanismo normal, levantando las bobinas 17 al interior de los soportes 7 de la hebra o hilo,
420. para empezar el arrollamiento sobre las bobinas de la hebra de los soportes.

- Simultáneamente con la separación de la garrera de fijación 67 de la palanca 65 de retroceso del embrague, el muelle 68 de empuje del embrague hace que
425. el extremo bifurcado 64 de la palanca 65 empuje al elemento hembra 62 enclavijado del embrague en contacto con la pieza cónica 56 del mismo, y el ajuste de los elementos 56 y 62 del embrague sirve, en primer lugar, para retardar la proporción inicial de ascenso del carro anterior, suplementando luego el esfuerzo decreciente ejercido por el muelle 54.
- 430.

- Hacia el final del movimiento ascensional del carro anterior, el saliente 77 entra en contacto con el collar 79, haciendo con ello que se levante la
435. varilla de empuje 78 y, por medio de los brazos 81,84, de la varilla de conexión 86, brazo 88 y palanca 90 de actuación del embrague, se desembragan los elementos 91 y 92 del mismo, y el árbol 11 de los rodillos, y los rodillos 10 se detienen en condiciones adecuadas para
440. que empiece la operación de arrollamiento.

176285

- 17 -



445. Cuando el carro anterior llega a su posición más elevada, como en la fig. 4, el gatillo 76 del pie del montante de cremallera 13, entra en contacto con el apéndice 75 de la palanca pivotada de disparo, soltando el pico 73 de la misma del contacto con la horquilla pivotada 71 que, consiguientemente, oscila y se alinea circunferencialmente con la leva 70 y, por contacto con la superficie interior de la horquilla 71, la leva hace que la palanca 64, 65 de retroceso del embrague desajuste los elementos 62 y 56 de éste; la palanca es sostenida por un retén auxiliar 65A de la pieza 15 de guía del montante de cremallera (ver fig. 6)

455. Este desembrague automático del árbol 19 de piñones, tan pronto como se alcanza el punto más elevado en el ascenso del carro anterior, elimina el roce in necesario que podría retardar la rotación de los soportes 7 de la hebra y podría impedir su rotación durante un período de tiempo suficiente para no poderse arrollar el material hilado antes de producirse la dislocación del mismo a causa de la reducción de la velocidad de rotación de los soportes 7 de la hebra.

465. En la fig. 7, se representa, en líneas de trazos, una capa de hebra hilada en el interior del soporte 7 de la misma, y en la fig. 8, la misma capa se representa parcialmente arrollada en la bobina 17, y cuando la operación de arrollamiento se ha terminado, el ca rro anterior se hace descender a su posición inferior por medio del volante de mano 21; la rotación del árbol 19 de piñones, arma de nuevo el muelle 54, y el descen-



176285
470. so del carro suelta el retén auxiliar 65A de la palanca 65 de retroceso del embrague, y vuelve a ajustar con ella la garra de fijación 67.

El arrollamiento normal, a diferencia del encanillado de emergencia dependiente de la interrupción de la fuerza, puede iniciarse siempre que sea preciso, por la manipulación del interruptor 50 para cortar el circuito del electroimán 48.

480. Cuando se desea permitir el comienzo del arrollamiento de la hebra contenida en los soportes 7 de la misma, después de haberse hilado una longitud predeterminada de filamento en su interior, se gradúa o ajusta adecuadamente el mecanismo 103, 104, 110, 111 de disparo automático y, una vez hilada la longitud de filamento requerida, el buzo 30 se retira del montante de cremallera 13 por medio del dedal 108 de la palanca articulada 106, que choca con el tope 109 de la cuerda 32.

490. Cuando se emplea esta disposición del mecanismo de disparo automático, no se rompe el circuito eléctrico y, por tanto, el mecanismo de triángulo 35, 36, 37, 47, 48, no funciona. Sin embargo, el mecanismo de disparo automático puede conectarse de modo tal que el circuito eléctrico se rompa después de transcurrir un período de tiempo predeterminado, soltándose el carro anterior igual que si hubiera ocurrido una interrupción en el suministro de energía.

495. Esta variante se representa en las figs. 16 y 17; en ella, el árbol 105 de la rueda 104 que lle

176285

- 19 -



500. va el diente suplementario macho 110, está sostenido por un brazo colgante 115 pivotado en 107, de igual modo que la palanca 106 previamente descrita, y que junto a su extremo inferior tiene montada la armadura 116 de un interruptor de salto o de trinquete 117, conectado por conductores 118 a los cables 49 que se em-
505. palman con el cuadro de control 51.

Por esta disposición, en lugar de que la palanca 106 accione la cuerda 32, como se describió en relación con las figs. 7 y 8, se hace que en los momentos precisos, las ruedas 103 y 104 comuniquen movimiento angular al brazo colgante 115, que se traduce
510. en la interrupción del circuito por el interruptor de trinquete 117 y el electroimán 48, con lo cual el buzo 47 cae y acciona el mecanismo de salto 46, 37, 36, 35 y la varilla vertical 34, del modo ya descrito, haciendo que el buzo 30 se retire del montante de cremallera 13 y que el carro anterior quede suelto.
515.

Este invento no se limita a ningún tipo especial de mecanismo de disparo automático, ni de dispositivo seleccionador, ya esté accionado mecánica o
520. eléctricamente, destinado a detener la máquina siempre y cuando se precise, pudiendo incorporarse un mecanismo regulador o de puesta a punto (no representado) que se pone en funcionamiento por el ascenso del carro anterior a la posición de arrollamiento, destinado a regular el tiempo entre el comienzo del encanillado y la
525. detención de la máquina, por cuyo medio ésta puede dejarse desatendida y, después de un intervalo predeter-

476285

- 20 -



530. minado, realizará automáticamente la operación de arrollamiento, parándose luego. La disposición es tal que el mecanismo de puesta a punto puede desconectarse, o desajustarse el mecanismo de paro de la máquina después de terminar el arrollamiento, dado que no es necesario entre operaciones normales de extracción, cuando está al cuidado de obreros.
535. En el caso de una máquina de hilar doble, puede emplearse un solo electroimán 48 y un buzo 47 único para controlar ambos lados de la misma, siendo las conexiones tales que el arrollamiento se empieza simultáneamente en ambos lados de la máquina o, si se desea conseguir que el encanillado en un lado de la misma se verifique mientras el otro está hilando, puede montarse un electroimán y un buzo suplementarios.
540. Como variante, puede emplearse un control manual, constituido por la palanca manual pivotada 106, mecánicamente unida a la cuerda 32 del buzo-cerrojillo, tal como se representa en las figs. 7 y 8.
545. Esta última disposición permite hilar longitudes y gruesos distintos en los dos lados de la máquina sin dificultad alguna, y es más sencilla que el duplicar el mecanismo electromagnético.
550. Debe entenderse que en la práctica pueden introducirse modificaciones en el proyecto y en el funcionamiento, para adaptarse al tratamiento de filamentos de naturaleza especial o dotados de características particulares, sin separarse del espíritu del invento.
- 555.

176285

- 21 -



560. Por medio del invento antes descrito, se evita la dislocación de la hebra hilada del interior de los soportes de la misma, en el caso de ocurrir una interrupción de la fuerza; el comienzo del arrollamiento se realiza automáticamente, y el funcionamiento de la máquina se consigue que sea continuo, durante todo el tiempo en que se mantiene un suministro de hebra u otro filamento a los medios de alimentación.

- N O T A -

565. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en Inglaterra, con fecha 17 de Diciembre de 1945, bajo el número 34.105, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en máquinas de hilar por centrifugación, torsión y similares"; caracterizándose por lo siguiente:
- 570.
- 575.
580. 1º - Perfeccionamientos en máquinas de hilar

176285

- 22 -



585. por centrifugación, torsión y similares, que incluyen una máquina centrífuga de hilar, torcer o análogo, eléctricamente movida, de la clase descrita, en la que los medios de alimentación de los soportes o depósitos de la hebra y el carro anterior de sostén de las bobinas se controlan electromecánicamente de modo tal que, en el caso de una interrupción del circuito de energía eléctrica, el carro anterior se ve obligado a ascender instantáneamente y a introducir las bobinas dentro de los depósitos de la hebra, en lo que se comienza automáticamente el arrollamiento de la hebra u otro filamento en ellos hilado, y se termina antes de que el impulso de los depósitos se reduzca lo bastante para que se produzca la dislocación o desmoronamiento del contenido de los mismos, interrumpiéndose la alimentación de dichos depósitos cuando el carro ha llegado a su posición superior.

- 2º - Perfeccionamientos en máquinas de hilar por centrifugación, torsión y similares, que incluyen una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga, eléctricamente movida, según lo especificado en la reivindicación 1, provista de medios para regular la velocidad de ascenso del carro anterior.

- 3º - Perfeccionamientos en máquinas de hilar por centrifugación, torsión y similares, que incluyen una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga, eléctricamente movida, según lo especificado en la reivindicación 1, en la que se disponen medios para restituir el carro manualmente a la posición inferior, des-

176285

- 23 -



610. pués de terminar la operación de arrollamiento o enca-
nillado, y en la que el descenso del carro anterior ar
ma de nuevo los medios de elevación o ascenso.

4^o - Perfeccionamientos en máquinas de hilar
por centrifugación, torsión y similares, que incluyen
615. una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga, eléc
tricamente movida, según lo especificado en cualquiera
de las reivindicaciones anteriores, provista de medios
por los cuales el circuito de fuerza se abre y cierra
automáticamente en combinación con la terminación de
620. la filatura de una longitud predeterminada de hebra u
otro filamento.

5^o - Perfeccionamientos en máquinas de hilar
por centrifugación, torsión y similares, que incluyen
una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga, eléc
625. tricamente movida, según lo especificado en la reivin-
dicación 1, 2 o 3, dotada de medios por los cuales el
circuito de fuerza se abre y cierra automáticamente en
combinación con la terminación de períodos predetermi-
nados de tiempo.

630. 6^o - Perfeccionamientos en máquinas de hi-
lar por centrifugación, torsión y similares, que inclu-
yen una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga,
eléctricamente movida, según lo especificado en cual-
quiera de las reivindicaciones anteriores, en la que
635. el carro anterior se retiene normalmente, de modo que
pueda soltarse, en la posición inferior, contra la ac-
ción de un resorte motor, y un mecanismo de salto o
trinquete, electromagnéticamente accionable, en cir-

176285



640. cuito con el suministro de fuerza, está preparado para -a la interrupción de este circuito- llevar a cabo la soltura del carro anterior; la velocidad de ascenso de dicho carro, una vez libre, se regula por un mecanismo de embrague de fricción asociado con el árbol de actuación del carro anterior.
645. 7^a - Perfeccionamientos en máquinas de hilar por centrifugación, torsión y similares, que incluyen una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga, eléctricamente movida, según lo especificado en la reivindicación 6, en la que el mecanismo de embrague de fricción se acciona por el ascenso y el descenso del carro anterior, que contiene elementos que funcionan de acuerdo con una palanca de retroceso del embrague, empujada por un muelle.
650. 8^a - Perfeccionamientos en máquinas de hilar por centrifugación, torsión y similares, que incluyen una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga, eléctricamente movida, según lo especificado en la reivindicación 1, que comprende, en combinación, un carro anterior de movimiento alternativo en sentido vertical, que sostiene una serie de bobinas vacías; un mecanismo de cremallera y piñón, regulado por un muelle, para el ascenso de dicho carro; medios de cierre o sujeción que normalmente retienen dicho carro en su posición inferior; un mecanismo de salto o trinquete, accionable electromagnéticamente, interpuesto entre el árbol de impulsión de los medios de alimentación o suministro de la hebra y dicho carro, y eficientemente conectado con
655. 660. 665.

176285

- 25 -



el circuito de fuerza eléctrica y con dichos medios de sujeción; un mecanismo de embrague que controla la velocidad de ascenso de dicho carro; topes en éste último, que accionan automáticamente dicho mecanismo de embrague; y conexiones accionadas por el ascenso del carro anterior, con objeto de desconectar la impulsión de los medios de alimentación de la hebra durante el ascenso del carro.

9º - Perfeccionamientos en máquinas de hilar por centrifugación, torsión y similares, que incluyen una máquina centrífuga de hilar, torcer o análoga, eléctricamente movida, según lo especificado en la reivindicación 8, que contiene un mecanismo de disparo automático, eficientemente conectado con dichos medios de sujeción y preparado para dar lugar a la soltura del carro anterior al terminar la filatura de una longitud determinada de hebra.

10º - Perfeccionamientos en máquinas de hilar por centrifugación, torsión y similares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

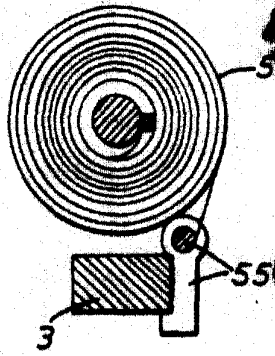
Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 de Diciembre de 1946.

PRINCE-SMITH & STELLS LIMITED

Por Poder de J. B. S. ACEBO

FIG. 2.

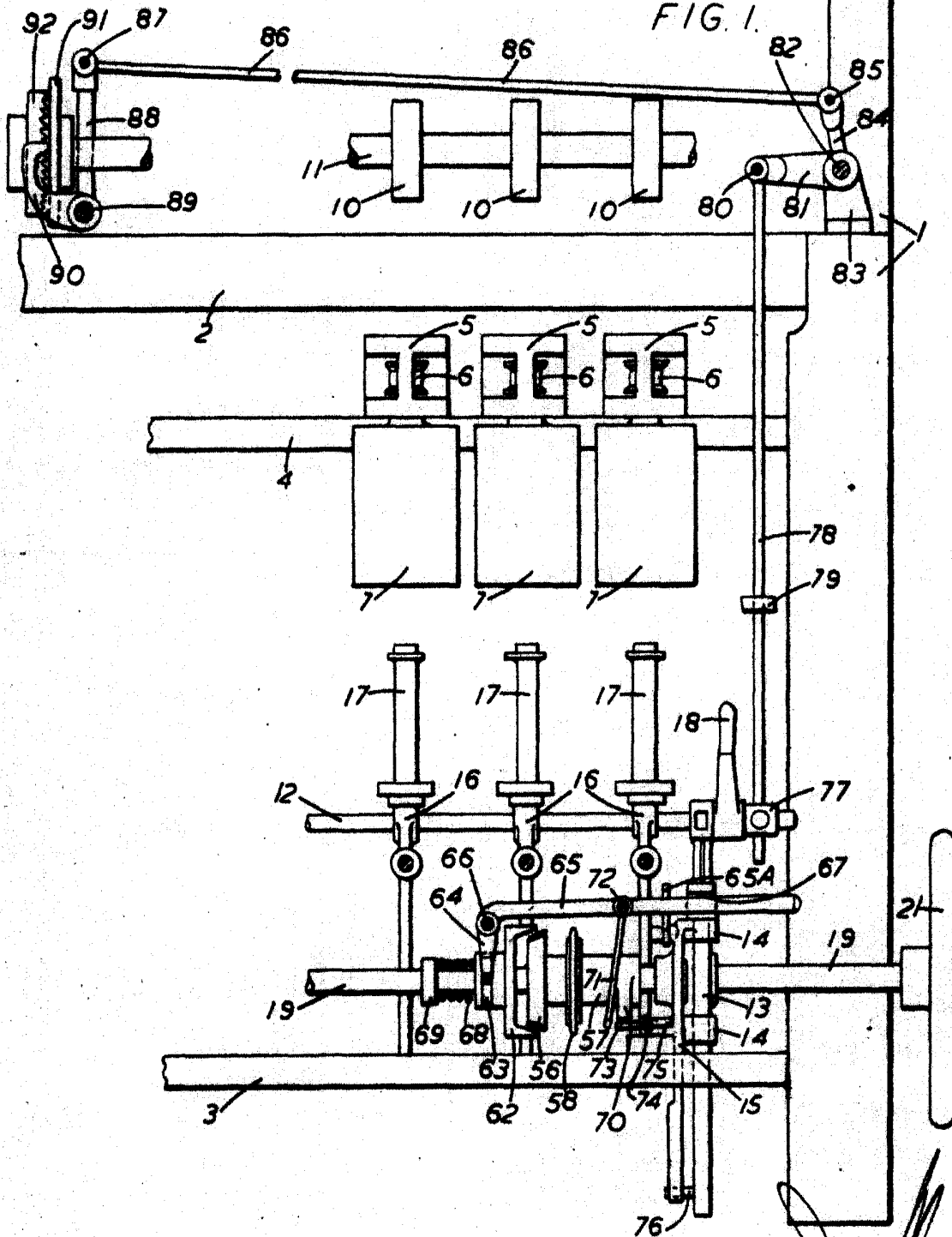


176285

176285



FIG. 1.

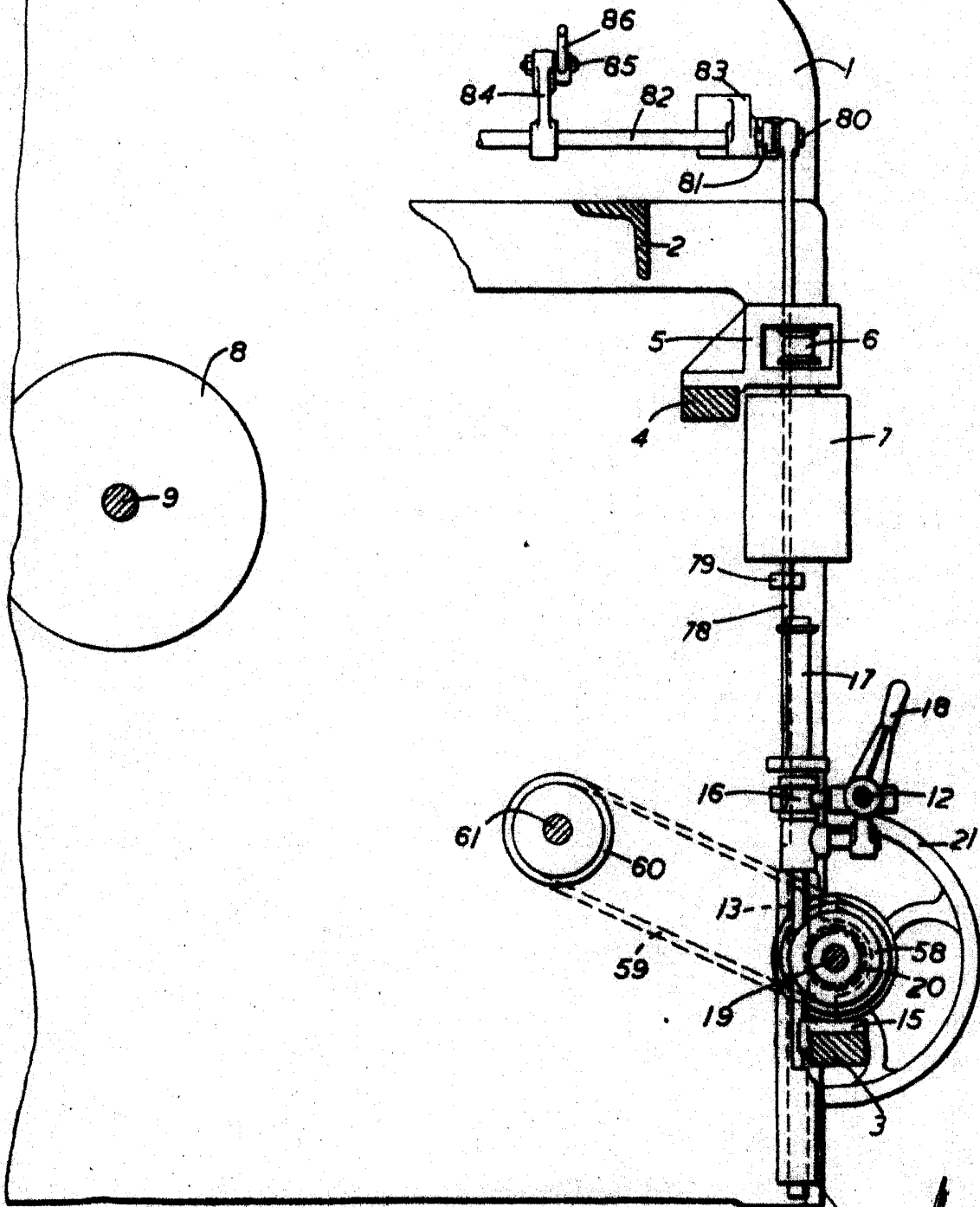


Madrid 31 diciembre 1940.

Por Pedro de J. GOMEZ ACENGO

176285

FIG.3.



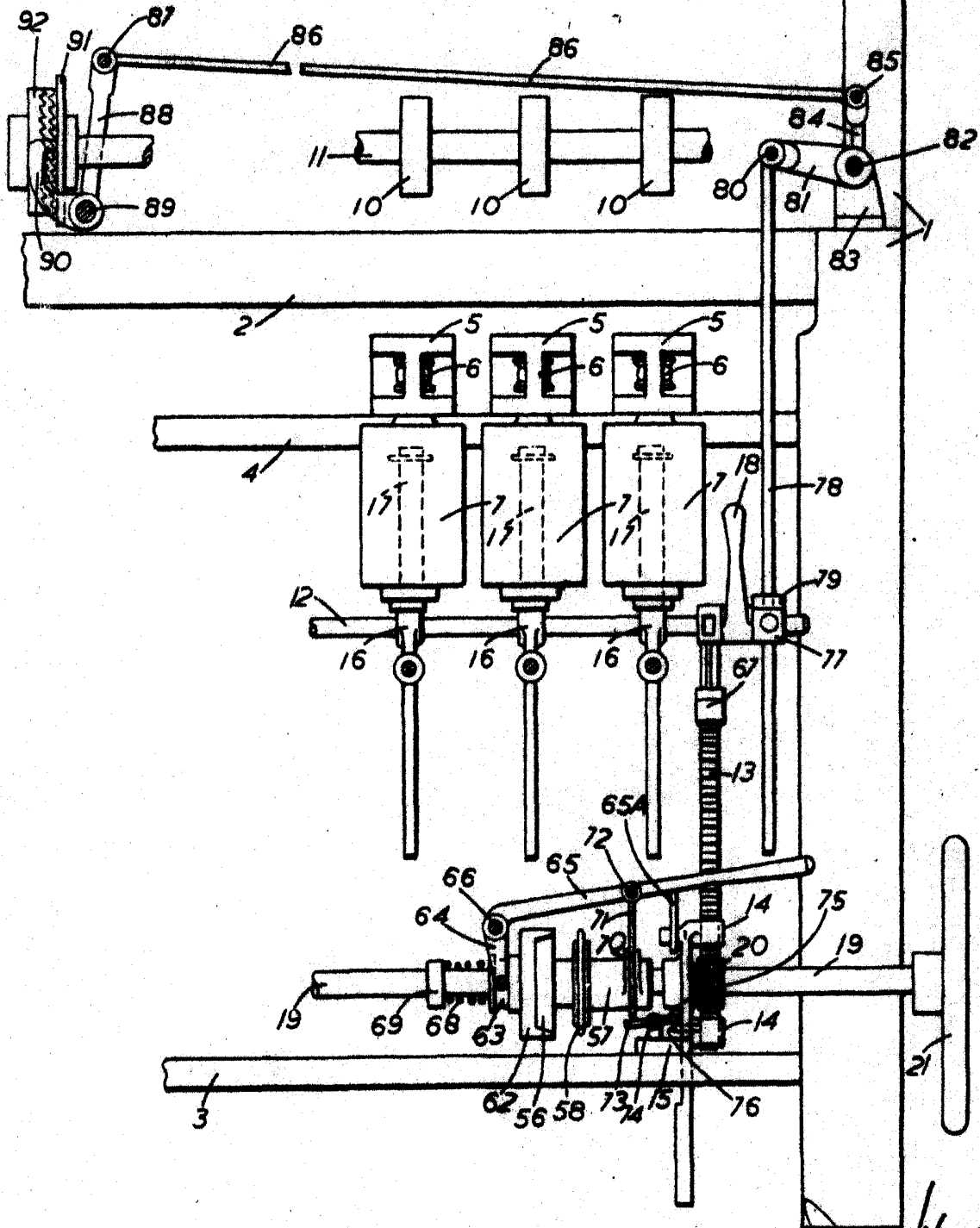
Madrid, 31 diciembre 1947

Por Poder de J. ...

176285



FIG.4.

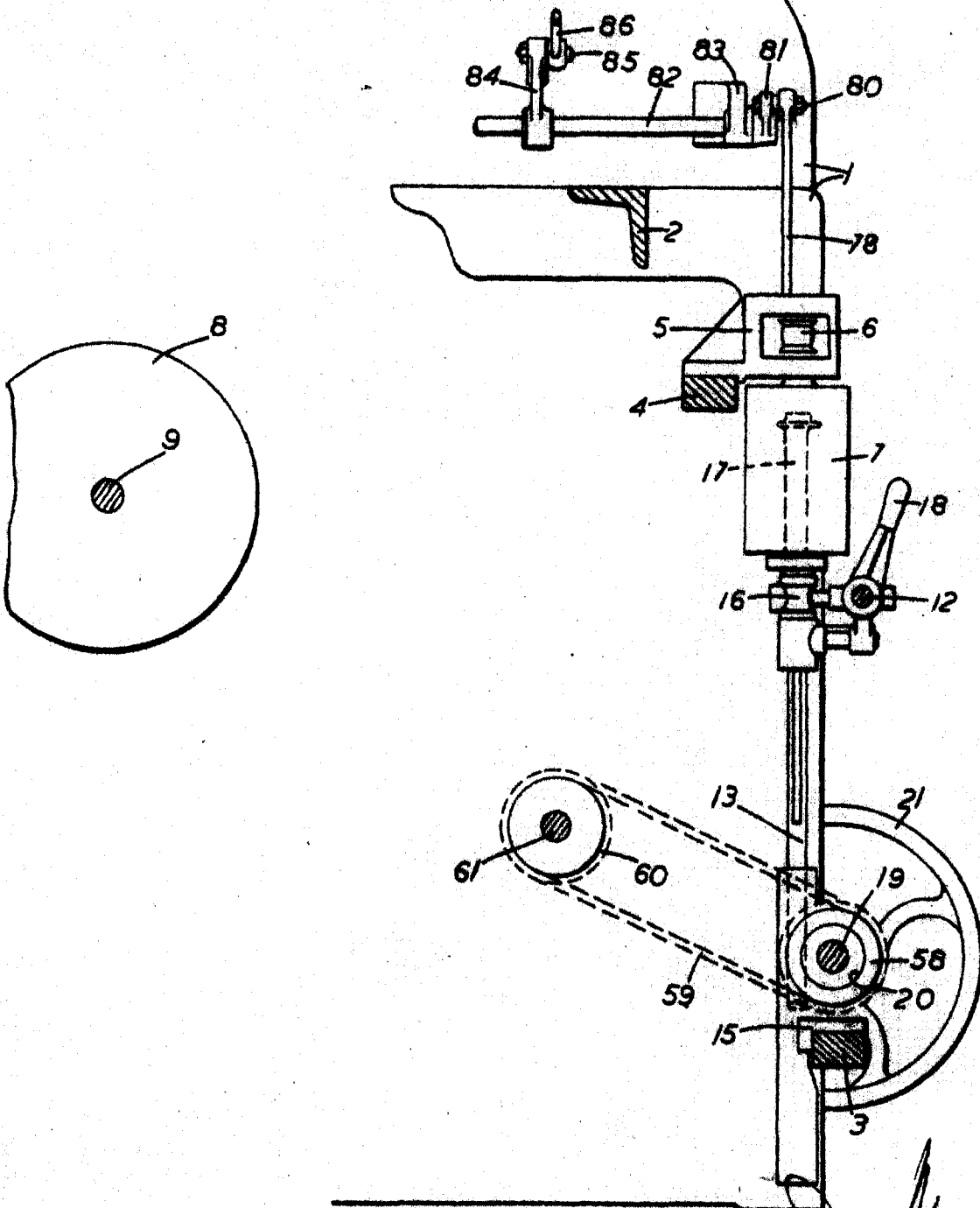


Madrid, 31 diciembre 1946.

Por Poder de J. GONZALEZ

176285

FIG. 5.



Madrid 31 diciembre 1946

Por Poder

176285

FIG.6.

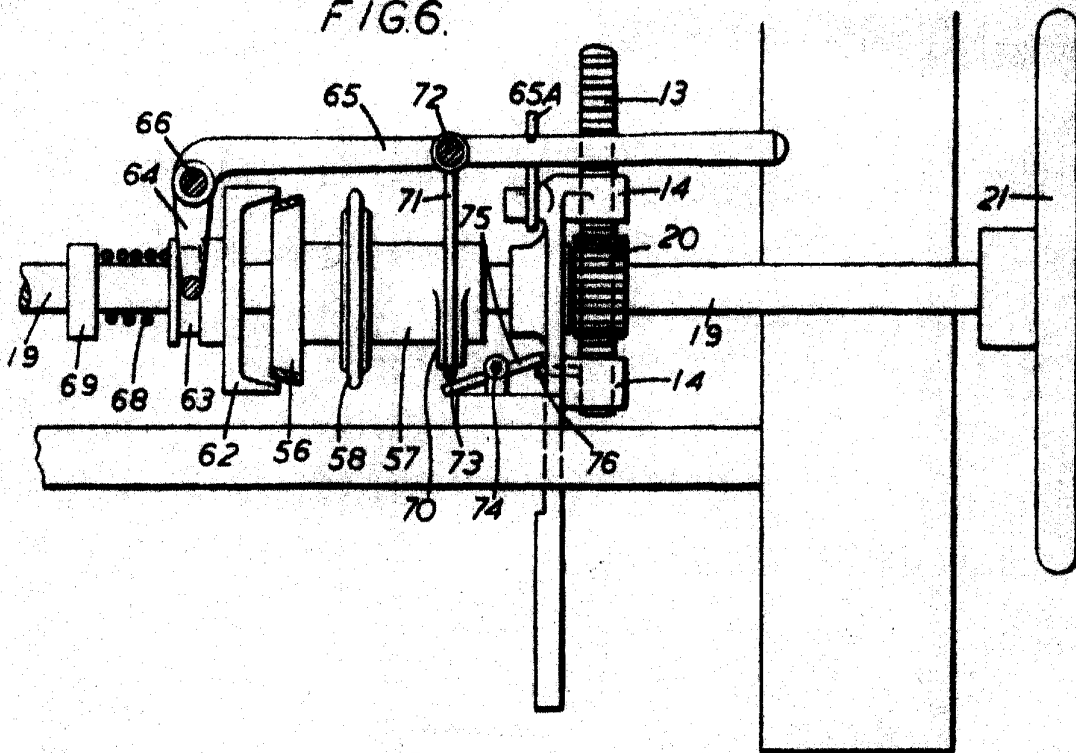


FIG.10.

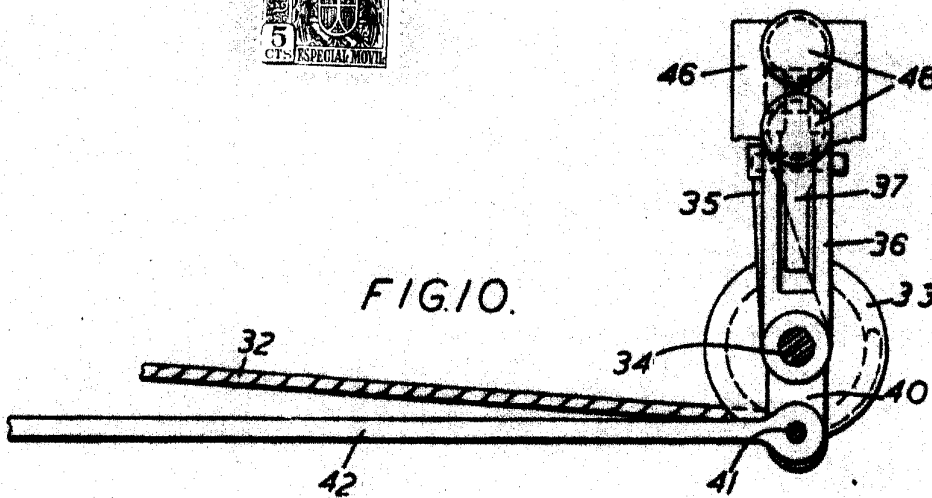
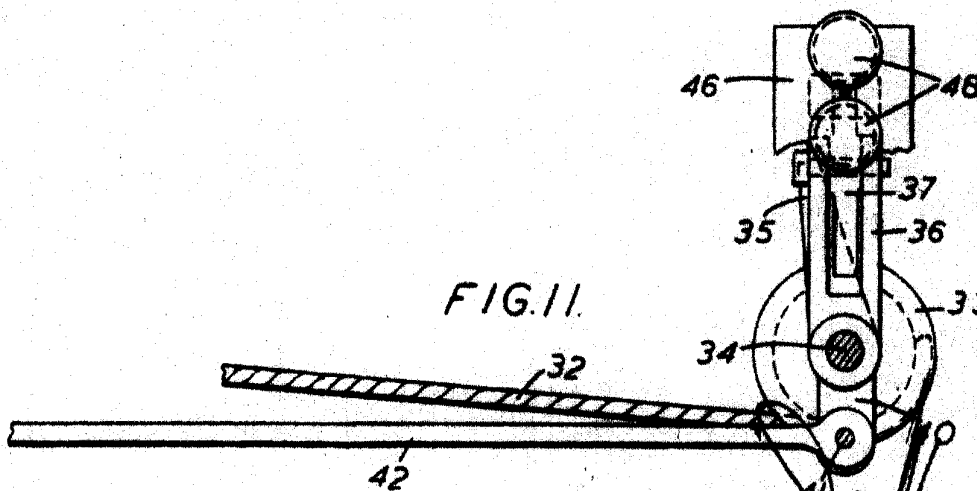


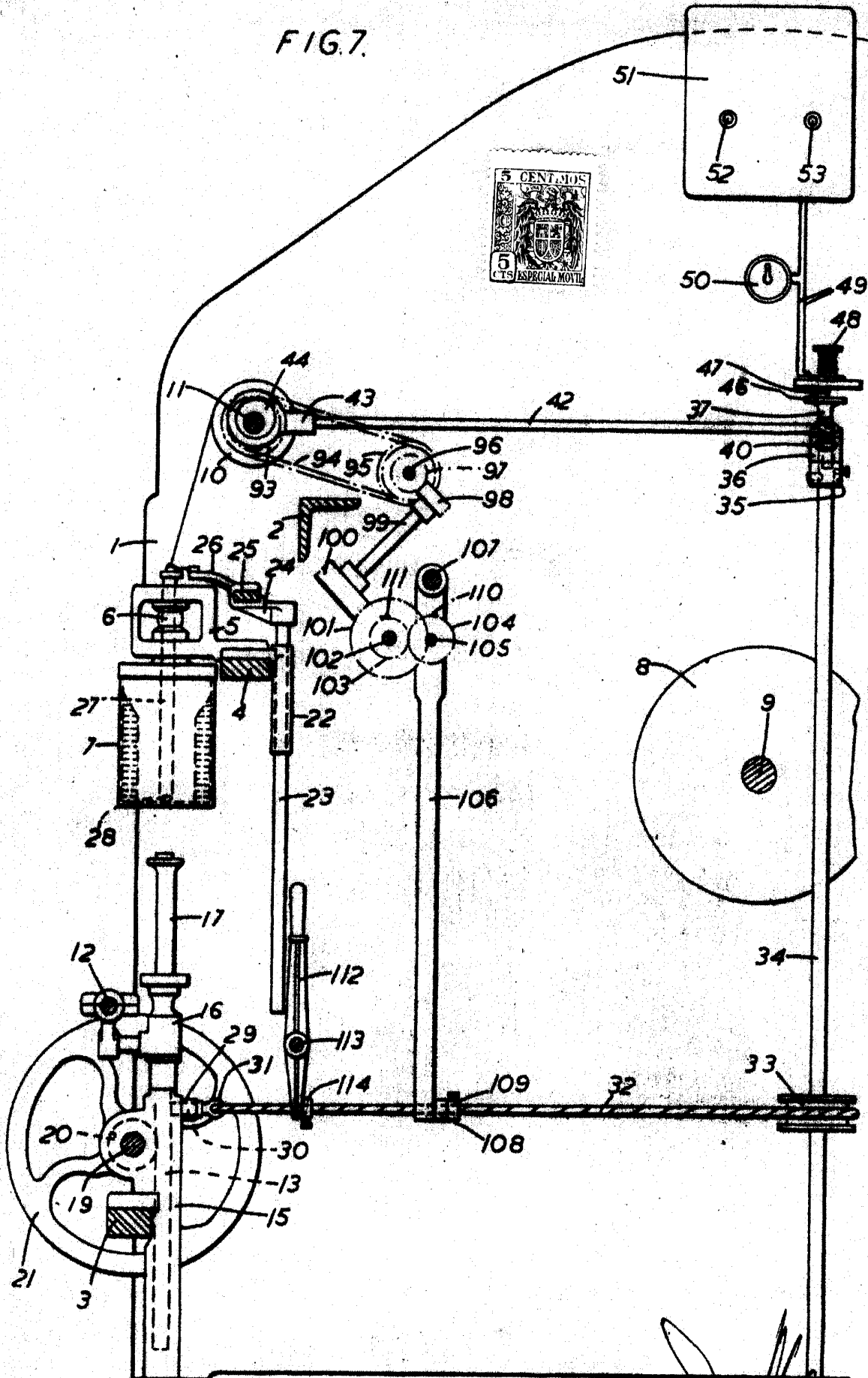
FIG.11.



Madrid 31 diciembre 1906.

Per Poder de D. J. ACERO

FIG. 7.

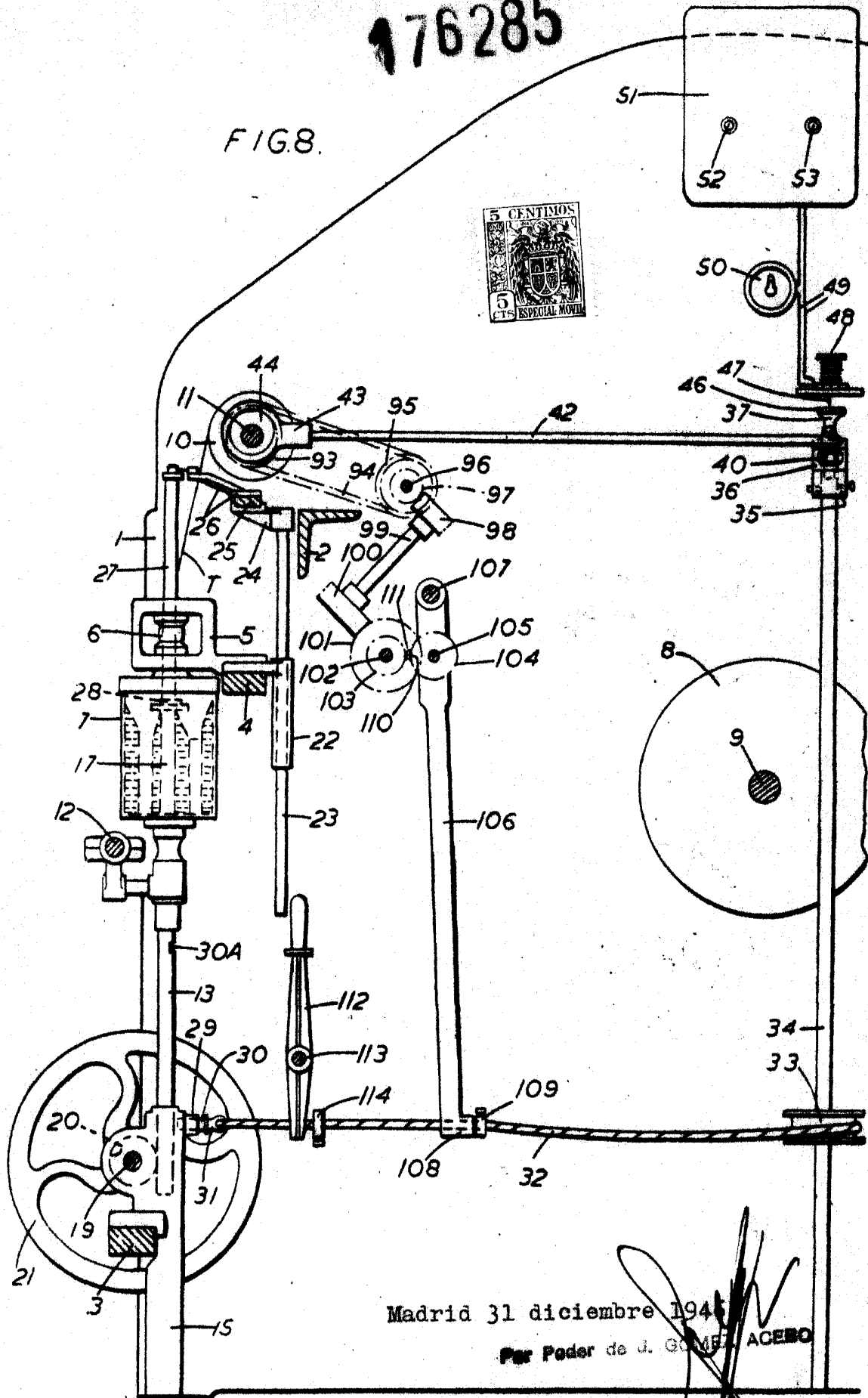


Madrid 31 diciembre 1948.

Por Pedro de J. GOMEZ

176285

FIG. 8.



Madrid 31 diciembre 1945

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

176285

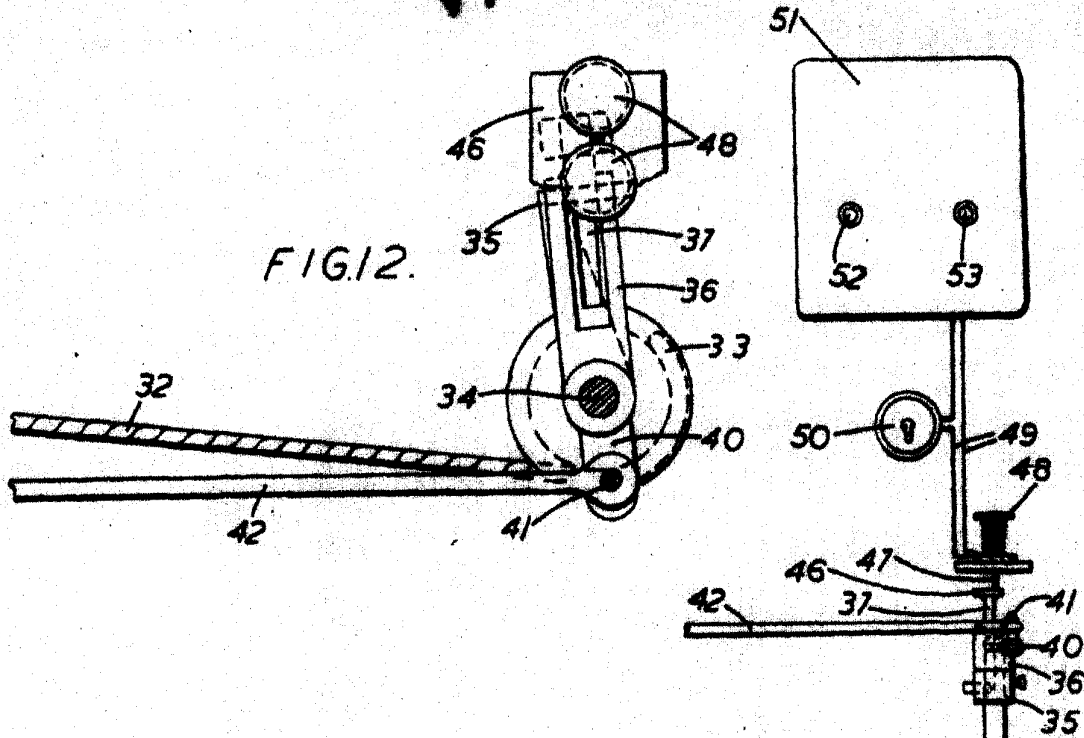


FIG. 12.

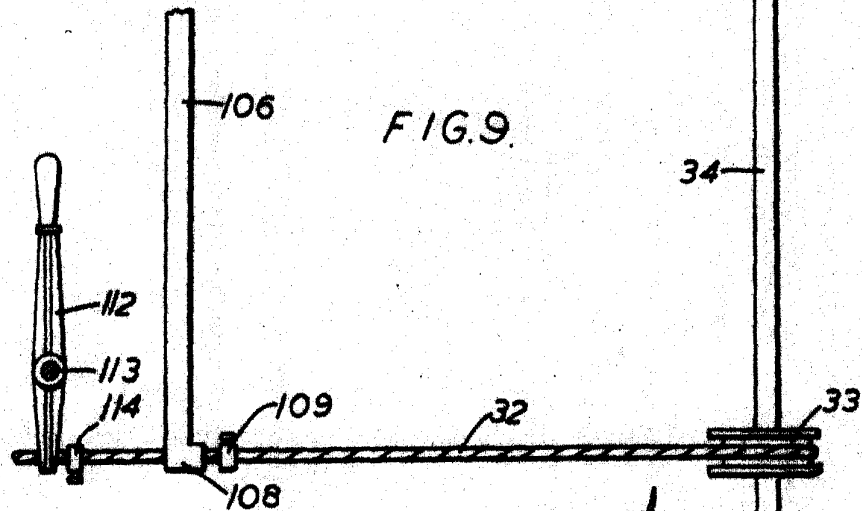
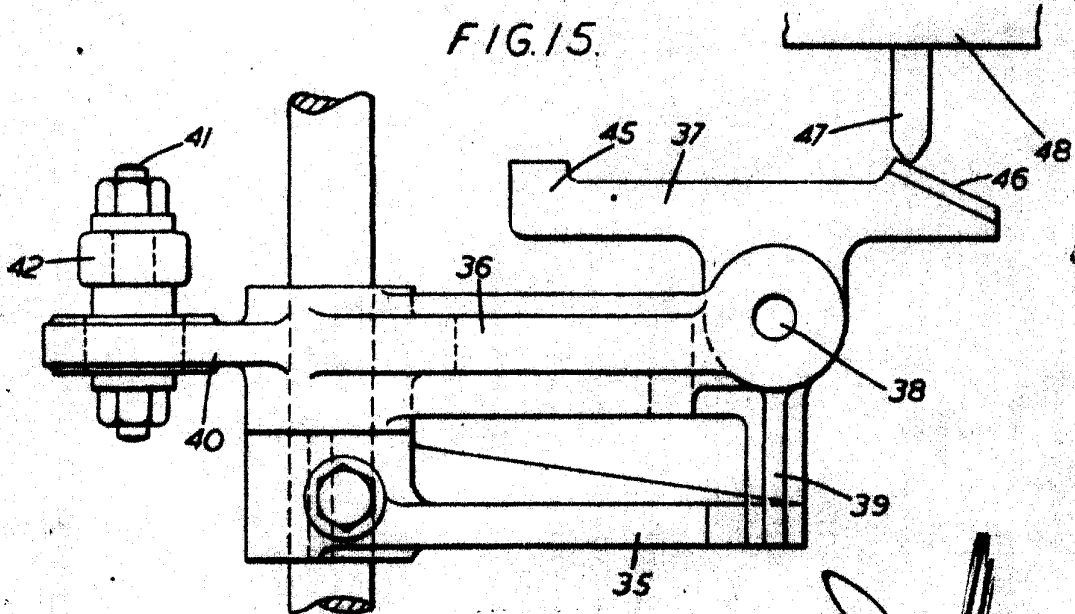
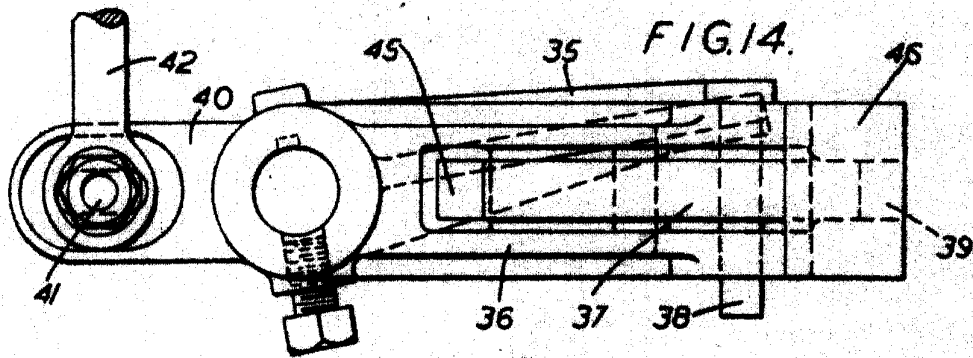
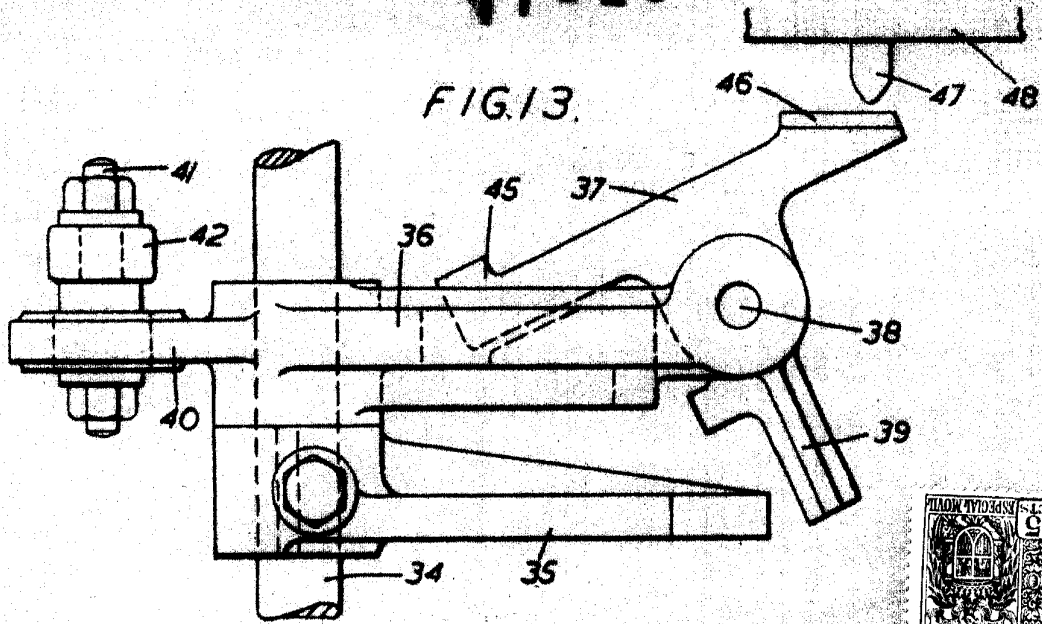


FIG. 9.

Madrid, 31 diciembre 1946

Per Poder de J. G. ACEBO

176285

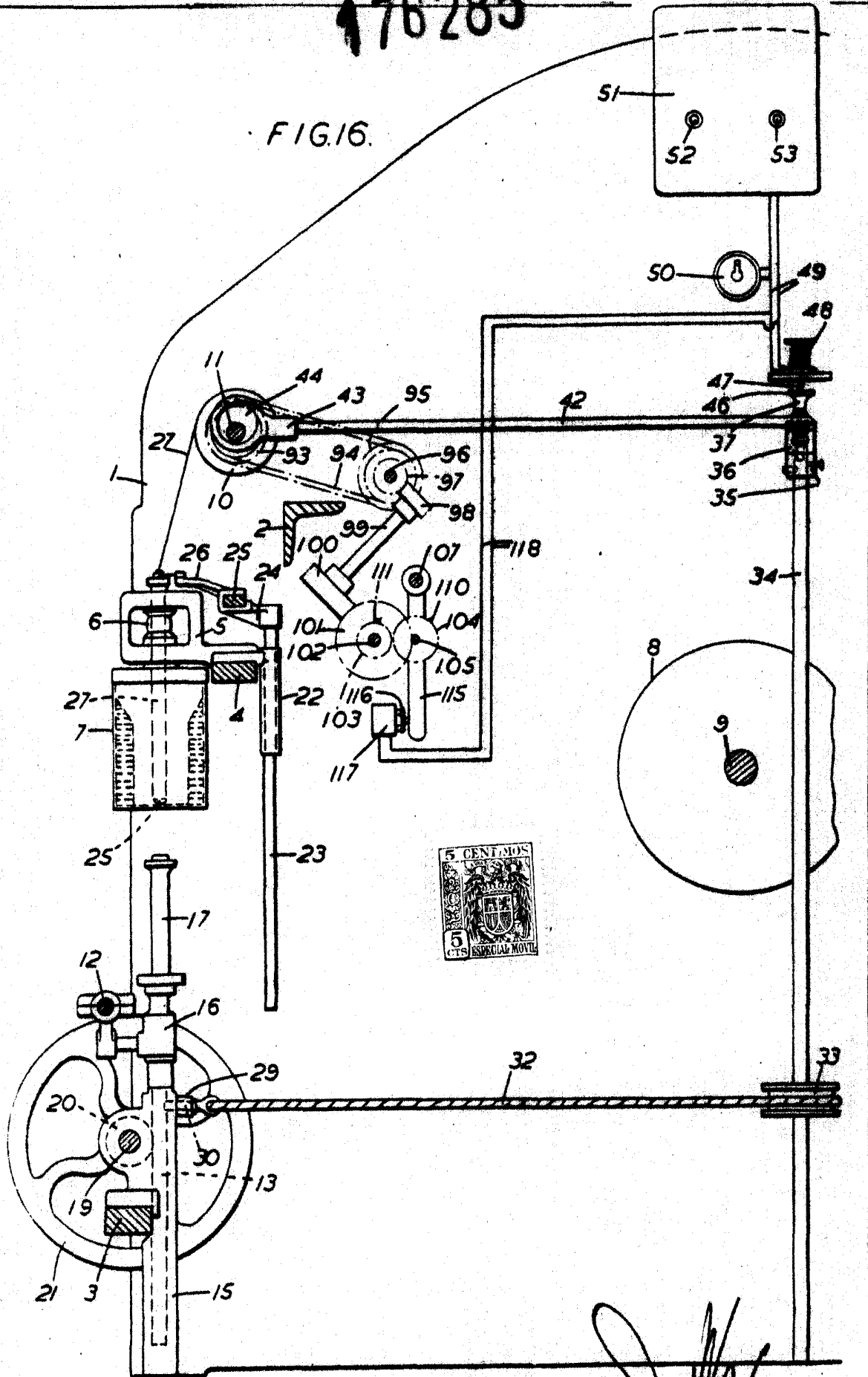


Madrid, 31 de diciembre 1925.

Por Poder de J. GOMEZ ACERO

170285

FIG.16.

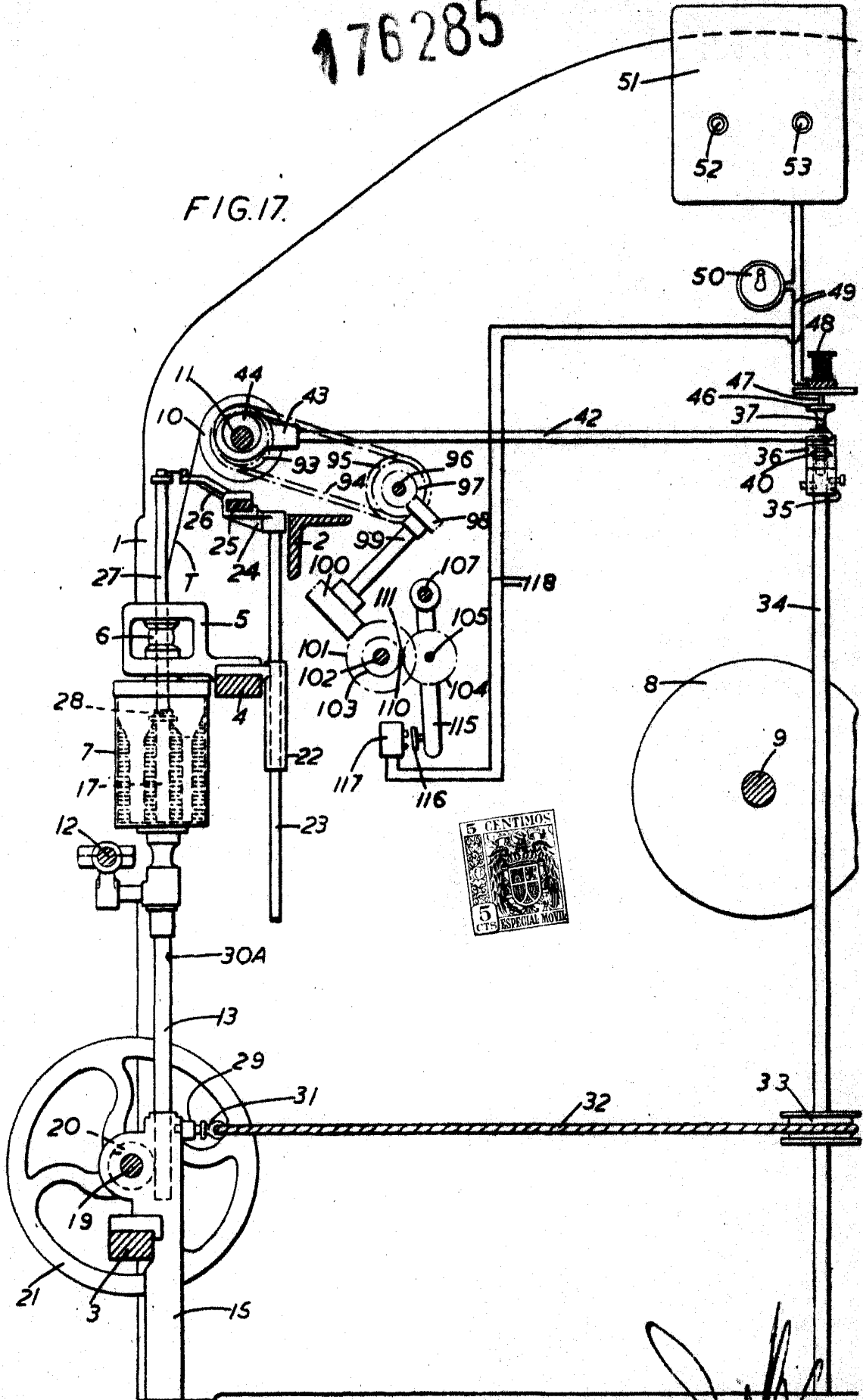


Madrid 31 diciembre 1907

Per Poder de J. C. ACERO

176285

FIG. 17.



Madrid, 31 diciembre 1947

Per Pedro de la Torre ACHBO