



201817

MA LA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201817

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

que se presenta para su protección en España, sus Colonias y Protectorado, por veinte años, por: "MAQUINA AUTOMATICA PARA TEÑIR TELAS", a favor de Don José Twose Fontanet, de nacionalidad española, residente en Zaragoza, calle de Sangenis, 58.-

-----oooOooo-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria, se solicita para garantizar la propiedad exclusiva y la explotación en España y sus colonias, de una máquina automática para teñir telas.

5. La máquina que nos ocupa comprende un recipiente central en forma de bañera o tina para el baño de tintura y dos cilindros para arrollar y desarrollar el tejido, y en la cual el tejido se desarrolla de un cilindro, pasa por el baño contenido en la barca, se arrolla en el otro cilindro y luego se invierte el movimiento repitiéndose la operación varias veces hasta dar al tejido el número de pasadas necesario por el baño de tintura.
- 10.



201817

La máquina objeto de esta patente se caracteriza por el mecanismo especial de accionamiento de los cilindros arrolladores del tejido, el cual automáticamente, cuando está completamente desarrollado el tejido de uno de los cilindros, invierte el movimiento de la máquina para efectuar una nueva pasada del tejido en sentido inverso y cuando se ha efectuado el número de pasadas deseado, detiene el funcionamiento de la máquina.

Este mecanismo comprende un electromotor que por intermedio de un mecanismo diferencial, acciona simultáneamente los dos cilindros arrolladores del tejido, compensando sus velocidades de manera que el tejido se mueva con velocidad uniforme.

El mecanismo accionador de los cilindros está conbinado con un conmutador inversor de movimiento y cuando se ha desarrollado completamente el tejido de un cilindro, invierte en sentido de rotación del motor eléctrico, para hacer girar los cilindros en sentido contrario y arrollar el tejido en este cilindro que ha quedado vacío. Además, comprende la máquina, un mecanismo contador del número de pasadas, que se gradúa previamente para el número de pasadas deseado y que cuando se han efectuado estas pasadas, detiene el funcionamiento de la máquina.

En los planos adjuntos, se representa la máquina de teñir objeto de esta patente, siendo:

La fig. 1, una vista lateral de la máquina de teñir.

La fig. 2, una vista de la máquina por el extremo que comprende el mecanismo accionador de los cilindros.

La fig. 3, una vista de la máquina por el extremo, que lleva los frenos de los cilindros.

La fig. 4, un alzado del mecanismo accionador de los cilindros, suponiendo quitada la pared de la caja que lo protege y estando la máquina parada.



La fig. 5, una vista por encima del mismo mecanismo con algunas partes en sección.

45. La fig. 6, un detalle en sección por la línea VI-VI de la fig. 4.

La fig. 7, un detalle del mecanismo inversor de marcha.

La fig. 8, un alzado de uno de los mecanismos de freno de los cilindros en sección por la línea VIII-VIII de la fig. 9, y

50. La fig. 9, una sección axial de este mecanismo de freno por la línea IX-IX de la fig. 8, habiéndose suprimido las zapatas del freno.

Como se ve en las figuras 1 a 3, la máquina comprende una armazón-1-2- con una tira o barca -4- para contener el baño de tintura y dos rodillos -3- para el arrollamiento y desarrollo del tejido.

55. En el interior de la tina -4- hay una serie de rodillos conductores -5-, para guiar el tejido de manera que este se desarrolle de uno de los cilindros -3- pase por el baño de tintura y se arrolle en el otro cilindro.

60. En el extremo -1- de la armazón de la máquina hay el mecanismo que acciona los cilindros de arrollamiento -3- el cual se halla encerrado en una caja o envolvente -7-8- de la armazón de la máquina y está accionado por un electromotor -9- convenientemente devanado para que se pueda invertir su sentido de rotación por el funcionamiento de un conmutador alojado en la misma caja -7-.

65. En la parte exterior de la envolvente -8- hay a cada uno de los lados, los organos de gobierno del mecanismo de inversión automática, correspondientes al cilindro de aquel lado, los cuales comprenden una palanca de embrague -11- y dos botones de regulación -12- y -13- cuyo funcionamiento se explicará mas adelante.

70. Comprende además la parte exterior de esta envolvente -8-



201817

75. el contador de pasadas -14- consistente en un disco sobre el cual puede hacerse girar a voluntad una manecilla -15- de manera que colocando esta manecilla en el número que se desea del disco -14-, la máquina funciona durante el número de pasadas marcado por la manecilla y cuando se ha efectuado este número de pasadas, se detiene automáticamente.

80. En el otro extremo -2- de la máquina hay dos mecanismos de freno, aplicados a los ejes -6- de los cilindros arrolladores, -3-. Estos frenos comprenden unas mordazas -16- que se aplican sobre la polea -17- del freno, con una presión regulable a voluntad, por medio del volante -18-. En el interior de la polea -17-, va comprendido un mecanismo de embrague de rodillos o de piñon libre, que hace que los frenos, actúen únicamente cuando los cilindros desarrollan el tejido y en cambio no tengan acción cuando se arrolla el tejido en el cilindro.

85. Como se ve mas detalladamente en las figuras 4 y 5, el eje -20- del electromotor -9- acciona por medio de un piñon dentado -21- la corona -22- de un diferencial -23-, y éste por medio de dos piñones -24- y -25- acciona las ruedas cónicas -26- y -27- fijadas en los ejes -6-, de los dos rodillos arrolladores -3-.

90. El diferencial -23-, puede ser de cualquier construcción apropiada y su objeto es transmitir el movimiento del motor a los ejes -6-, de los cilindros arrolladores -3- accionando simultáneamente tanto el cilindro en que se arrolla el tejido como el otro cilindro del cual se desarrolla el tejido y compensando las velocidades de ambos cilindros, de manera que el tejido se desarrolle con una velocidad uniforme, a pesar de las diferencias de diametro que resultan al arrollarse o desarrollarse el tejido.

95. La inversión automática de movimiento de los cilindros arrolladores, cuando se ha desarrollado completamente el tejido con-



201817

110. tenido en uno de ellos, se obtiene, regulando previamente el mecanismo al colocar el tejido en la máquina, por medio de la palanca de embrague -11- y los botones de graduación -12- y -13- situados a cada extremo del mecanismo de transmisión.

115. Como se vé mas detalladamente en la fig. 4, este mecanismo de graduación, comprende un eje -36- que eleva fijado en su extremo exterior la rueda dentada -37-. Este eje -36- se halla rodeado por un manguito o eje tubular -38-, el cual, en su extremo exterior lleva fijado el disco o botón interior de maniobra -12-, y, en su parte interior, lleva fijada la rueda dentada -39-. El conjunto, se halla alojado en un manguito excéntrico -40-, que puede girar en la parte -41- de la envolvente y presenta en exterior de esta pieza -41- la manivela de embrague -11-. Esta manivela puede tomar dos posiciones separadas aproximadamente de 90° una de otra, en las cuales se fija en la armazón -41- por medio de un pestillo de resorte -43- que encaja en orificios apropiados de la armazón.

120. Las dos ruedas dentadas coaxiales -37-39- engranan con un tornillo sin fin -42- deslizable en el eje -6- del cilindro arrollador -3- y, debido a la excentricidad del manguito -40-, cuando la palanca -11- está en la posición elevada representada en la fig. 4, las ruedas -37-39-, no engranan con el tornillo sin fin -42- y, en cambio, cuando está en la posición baja, representada en la fig. 1, las ruedas engranan con este tornillo sin fin.

125. Cuando se coloca el tejido en la máquina se empieza por desembragar el mecanismo de regulación de ambos cilindros arrolladores, levantando las palancas de embrague -11-, y se arrolla un extremo del tejido sobre uno de los cilindros -3-. Cuando se han arrollado ya tres o cuatro vueltas, se pone en posición inicial el mecanismo de inversión, haciendo girar a mano los dos



201817

140. botones de maniobra -12-13- hasta que coinciden unas señales marcadas en ellos; entonces se baja la palanca de embrague -11-, para embragar las ruedas dentadas -37- y -39- con el tornillo sin fin -43-.

145. Una vez arrollado todo el tejido sobre este cilindro -3- se arrolla el extremo libre del tejido sobre el otro cilindro -3-, y se gradúa del mismo modo el mecanismo inversor correspondiente al otro cilindro.

150. Las ruedas dentadas -38- y -39- tienen un diente de diferencia una de otra y entre ambas forman una canal en la cual encaja una palanca -44- giratoria libremente sobre el eje -45- como se vé más claramente en la parte derecha de la fig.-4-, que representa este mecanismo en alzado, y en la fig. -6-. En los rebordes de las dos ruedas que forman la canal, cada una de las mismas tienen una muesca, y como las ruedas tienen diferentes números de dientes, estas muescas no coinciden hasta que el tornillo sin fin -42- y las ruedas -37-39- han dado un número determinado de vueltas, cuyo número depende de la posición en que se han colocado previamente las dos ruedas -37-39-, una con relación a otra por medio de los dos botones -12-13-.

160. La palanca -44- que encaja en la canal formada por las dos ruedas -37 y -39-, tienen un diente -46- que cuando las muescas de las ruedas -37- y -39- coinciden se introduce en estas muescas, como se ve en la fig. -6-. En esta posición las ruedas -37- y -39- quedan impedidas de girar, y como el tornillo sin fin -42- continúa girando por la acción del motor, los dientes de las ruedas -37- y -39- hacen el oficio de una tuerza fija, y el tornillo sin fin -42- se desplaza hacia el extremo del eje -6- venciendo la acción del resorte -56-, hasta que el camón o excéntrico -55-, solidario del tornillo sin fin -42- tropieza con el rodillo -57- de la palanca -58- correspondiente, y acciona esta palanca tal como se representa en la fig. -7-:



201817

170.

El mecanismo que se ha descrito con las dos ruedas dentadas -37- y -39- y la palanca -44- se repite a los dos lados de la máquina con relación a los dos tornillos sin fin -42-.

175.

El mecanismo de palancas que acciona el conmutador eléctrico -10- que determina el paro o cambio de marcaje del motor -9-, comprende una palanca central -60- montada sobre un eje

180.

-61-, la cual puede tomar tres posiciones determinadas por el encaje de las tres muescas que presenta su cabeza e63- con el rodillo de fijación -62-. Este rodillo, está montado sobre una palanca -64- accionada por un resorte -65- y, su objeto es únicamente fijar las posiciones de la palanca -60-. A ambos lados de la palanca -60- hay dos palancas -58-, giratorias alrededor de los ejes -59- y las cuales tienen en un punto medio los rodillos -57-, que son accionados por los excéntricos -55- de los tornillos sin fin -42-.

185.

Los extremos superiores de las dos palancas -58-, llevan los cojinetes -66-, que sostienen una barra -67- que va de una palanca a otra y en cuya parte central lleva solidario un

190.

bloque -68-. Este bloque -68- tiene una muesca -70- en la que encaja un eje -71- dispuesta en la parte superior de la palanca -60- de tal manera que cuando uno de los tornillos

195.

sin fin -42-, por ejemplo el de la izquierda (fig. 7) acciona el rodillo -57- correspondiente, hace oscilar a las palancas -58-, y desplaza la barra -67- junto con el bloque -68-, haciendo oscilar la palanca -60- hasta que toma la posición representada en la figura -7-3-. Este movimiento de la palanca -60- se transmite por la biela -72- a los trinquetes -73- -74- y hace girar de un diente la rueda del trinquete -75-.

200.

Cuando el tornillo sin fin -42- se mueve hacia el extremo del eje -6- empuja hacia la derecha de la figura 6 el extremo inferior de la palanca -44- y desprende el diente -46- de la muesca de las ruedas -37-39-, quedando estas ruedas en libertad



para girar en sentido contrario cuando se inicie el movimiento de rotación inverso del tornillo sin fin -42-.

205. Al oscilar la palanca -60-, el eje -61- transmite el movimiento a una palanca -76- situada en la parte posterior del mecanismo, la cual hace oscilar a su vez a la palanca -77- del conmutador eléctrico -10- invirtiendo las conexiones del motor eléctrico de manera que gire en sentido contrario, por lo cual, el tejido circula en sentido contrario desarrollándose se del cilindro -3- que está lleno, y arrollándose en el que está vacío,

210. Cuando los cilindros -3- han dado el número de vueltas suficiente para que el tejido haya pasado de nuevo de un cilindro a otro, coinciden las muescas de las ruedas -37-39- del otro lado del mecanismo, y, se repite el funcionamiento descrito quedando entonces la palanca -60- en la posición completamente opuesta a la representada en la fig. -7-, invirtiéndose de nuevo el movimiento y así sucesivamente.

220. A cada una de estas inversiones de movimiento, los trinquetes -73-74-, hacen avanzar de un diente la rueda de trinquete -75-.

225. Esta rueda de trinquete -75- pertenece al mecanismo contador del número de pasadas, el cual comprende un eje -80- rueda -81- cuya periferia es lisa a excepción de una muesca -82-. Al exterior de la máquina, el eje -80- lleva la manecilla -15- por medio de la cual, antes de empezar el funcionamiento de la máquina se puede graduar el mecanismo para un número de pasadas determinado, variando la posición de la rueda -81- con relación a la rueda -75-. Cuando la rueda -75- ha girado un número de dientes correspondiente al número de pasadas deseado, el brazo superior -83- de la palanca angular -83-84- cae en la muesca -82- como se ve en la fig. -4-, en cuya posición el brazo infe-



235.

rrior -84-de esta palanca baja y palanca -60-en la cara posterior y retiene esta palanca -60-en la posición media representada en la figura -4-. En esta posición de la palanca -60-, la palanca inferior -76-y la palanca -77-del conmutador -10- quedan en la posición media y el conmutador interrumpe el circuito parando el motor.

240.

La palanca -76-, lleva fijada una barra de madera, u otro material apropiado -78- que sobresale al exterior del mecanismo por los dos lado de la máquina y por medio de la cual en cualquier momento el operario puede accionar a mano el conmutador -10- para pa- rar la máquina o invertir el sentido de marcha.

245.

Para asegurar que el tejido se desarrolle con la tensión conveniente se dispone en el extremo -2- de la máquina como ya se ha indicado, unos frenos montados sobre los ejes-6- de los cilindros arrolladores-3-, los cuales, funcionan únicamente como freno, cuando los cilindros actúan desarrollando el tejido, y en cambio dejan libre el movimiento del cilindro, cuando éste actúa arrollando el tejido.

250.

Estos frenos, que se representan detalladamente en las fi- guras 8 y 9, comprenden una polea de freno, formada por una parte in- terior-19- que se fija por en extremo del eje-6- del cilindro y una parte exterior -17- que queda loca, con relación a la primera, y es la que forma la llanta sobre la que se aplican las zapatas de freno -16-. Entre ambas partes -17- y -19- de la polea de freno, se inter-

255.

pone un mecanismo de acoplamiento de rodillo, que funcionan del si- guiente modo: La polea exterior -17-, tiene una llanta interior-47- con partes planas-48-, y la polea interior-19- tiene una llanta -4- -9- de mayor diámetro que la -47-, y que encaja sobre ella, de manera que entre ambas llantas queda un canal circular, que presenta ensan-

260.

chamientos producidos por las partes planas-48- de la llanta-47-. En estos ensanchamientos, van alojados los rodillos -50-, los cuales se hallan completamente libres en esta canal, pero en un sentido se hallan impedidos de desplazarse por los topes -51-, fijados a la po- lea exterior-17-. Por efecto de ello, cuando el eje -6-, y la poelea



201817

265. interior -19- giran en el sentido de arrollar el tejido, los rodillos -50- se ven arrastrados hasta ponerse en contacto con los topes -51- quedando en la parte mas ancha de la canal y en esta posición no tocan a la superficie de las dos poleas, y la polea interior -19- puede moverse libremente sin actuar la polea exterior -17- que queda inmóvil por la acción de las zapatas -16-. Cuando el eje -6- se mueve en sentido contrario, los rodillos -50- se mueven por rozamiento apartándose de los topes -51- y quedan enclavados en la parte mas estrecha de la canal; quedando entonces las dos poleas unidas como una sola, y transmitiéndose el movimiento del eje -6- a la polea exterior -17- frenada por la acción de las zapatas -16-.
- 270.
- 275.

Con el mecanismo descrito, una vez colocado el tejido en la máquina y graduada ésta convenientemente por medio de los mecanismos -11- y -13- y el contador de pasadas 14-15-, la máquina no necesita ninguna vigilancia y efectúa con toda regularidad el número de pasadas previamente determinado, después del cual se para automáticamente.

280.

N O T A

Se reivindica:

285. 1ª.- MAQUINA AUTOMATICA PARA TENER TELAS, caracterizada porque comprende un motor eléctrico, que por intermedio de un mecanismo diferencial, acciona simultáneamente tanto el cilindro arrollador del tejido como el cilindro desarrollador, llevando los ejes de estos dos cilindros, sendos tornillos sin fin deslizables y provistos de camones o excéntricos, los cuales, cuando el cilindro ha dado el número de vueltas necesario, para que se desarrolle completamente el tejido, accionan un mecanismo de cambio, que invierte el sentido de movimiento del motor eléctrico, como lo cual, los cilindros giran en sentido contrario, y se invierte el sentido de movimiento del tejido.
- 290.
295. 2ª.- MAQUINA AUTOMATICA PARA TENER TELAS, caracterizada según la reivindicación anterior, porque la combinación de cada



201817

300. uno de los dos tornillos sinfin con dos ruedas de diferente número de dientes engranan simultáneamente con el tornillo sinfin y presentan cada una de ellas una muesca en su borde, entre cuyas ruedas encaja una palanca provista de un diente, de tal manera, que cuando dichas ruedas accionadas por el tornillo sinfin, han dado un cierto número de vueltas dependiente de la posición relativa de las dos ruedas, sus muescas, coinciden y el diente de la palanca se introduce en ellas, inmovilizando las dos ruedas, por efecto de la cual, el tornillo sinfin apoyándose en los dientes de las ruedas, se desplaza axialmente y pone a su excéntrico, en posición para accionar el mecanismo de cambio.

310. 3<sup>a</sup>.- MAQUINA AUTOMATICA PARA TENER TELAS, caracterizada según las reivindicaciones anteriores, porque la disposición de las dos ruedas dentadas que engranan con cada tornillo sinfin van montadas sobre un cojinete excéntrico que puede hacerse girar a voluntad desde el exterior de la máquina, de manera que en una de las posiciones de este cojinete las ruedas engranan con el tornillo sinfin, y en la otra posición, quedan desengranadas en cuyo momento se puede variar desde el exterior la posición relativa de las dos ruedas dentadas.

320. 4<sup>a</sup>.- MAQUINA AUTOMATICA PARA TENER TELAS, caracterizada según las reivindicaciones anteriores, porque la disposición del mecanismo consiste en dos palancas laterales que van unidas por sus extremos mediante una biela o tirante de articulación, y dispuestas para ser accionadas por los excéntricos de los tornillos sinfin en combinación con una pieza corredera con el tirante de articulación; la cual, al oscilar las palancas por la acción de los excéntricos, hace oscilar una palanca central que transmite el movimiento a un conmutador eléctrico, dispuesto de manera que invierte la marcha del motor eléctrico que acciona el mecanismo.

325. 5<sup>a</sup>.- MAQUINA AUTOMATICA PARA TENER TELAS, caracterizada se-



330. según las reivindicaciones anteriores, porque lleva un contador de pasadas constituido por una rueda de trinquete, accionada por trinquetes movidos por la palanca central del mecanismo de cambio, y solidaria en posición ajustable de otra rueda coaxial con ella, y provista de una muesca en su periferia, de manera que a cada inversión de marcha del mecanismo, las dos ruedas adelantan de un diente y cuando han girado un número de dientes determinado dependiente de la posición relativa de las dos ruedas, una palanca del mecanismo de cambio cae en la muesca de la rueda, y queda en una posición en la que inmoviliza la palanca central del mecanismo de cambio en su posición media, en la cual el conmutador interrumpe por completo la corriente, y deja parado el motor eléctrico.
- 340.

- 6ª.-"MAQUINA AUTOMATICA PARA TENER TELAS", caracterizada según las reivindicaciones anteriores, porque lleva una disposición en la palanca que acciona el conmutador eléctrico de una barra transversal, que forma como dos brazos suplementarios de la palanca, y sobresale por los dos lados de la máquina, para que el operario pueda en todo momento accionar el conmutador eléctrico para parar la máquina o invertir su marcha a voluntad.
- 345.

7ª.-"MAQUINA AUTOMATICA PARA TENER TELAS".

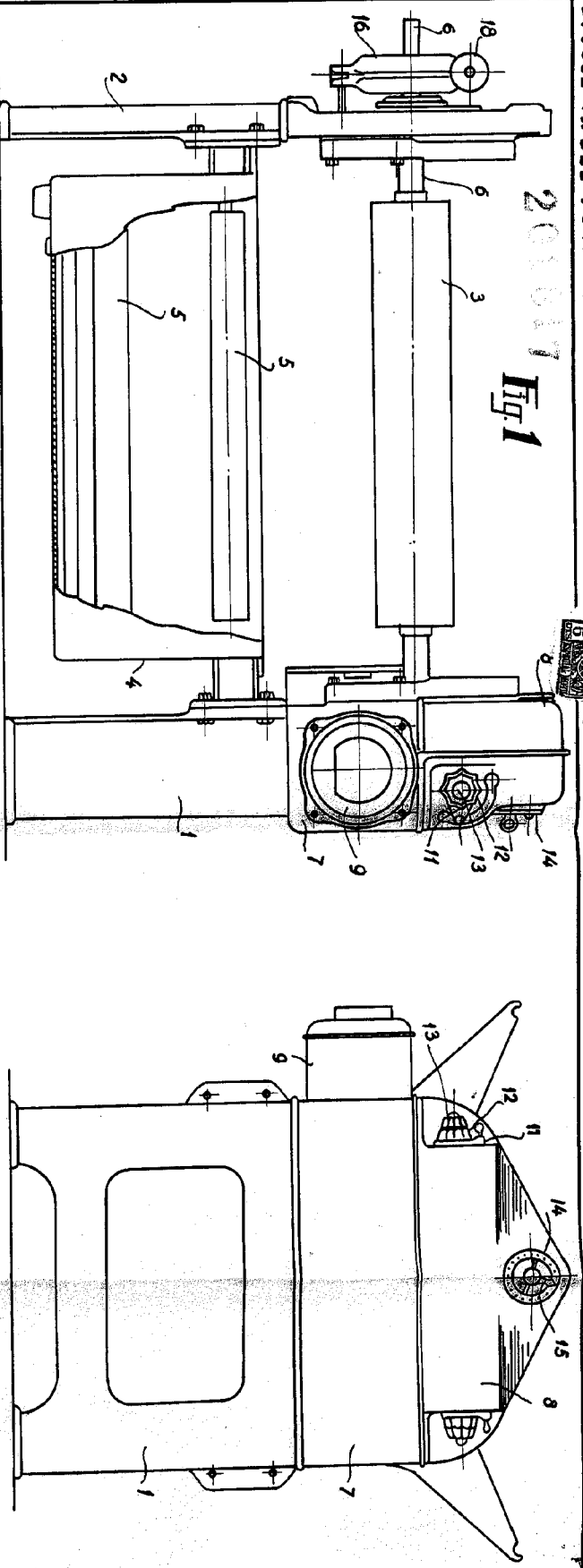
350. Todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras, y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 8 de Febrero de 1952

AGUSTIN DIAZ UNGRIA  
P.P.

201817

Fig 1



201817

Hoja no. 1

Fig 3

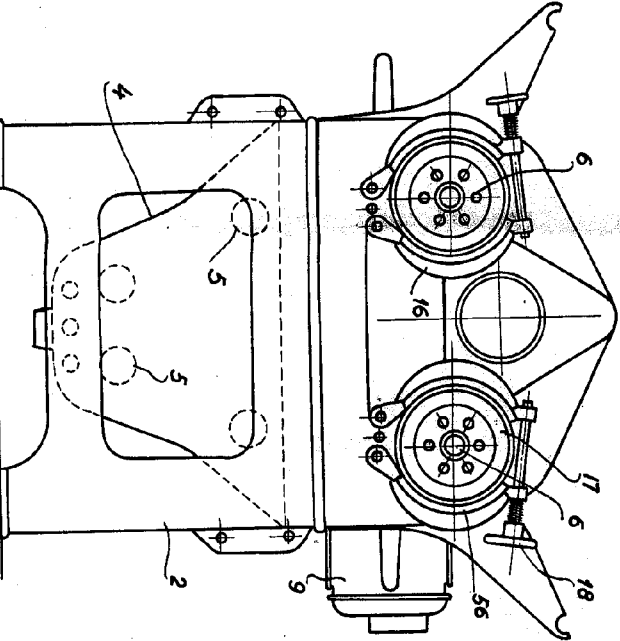
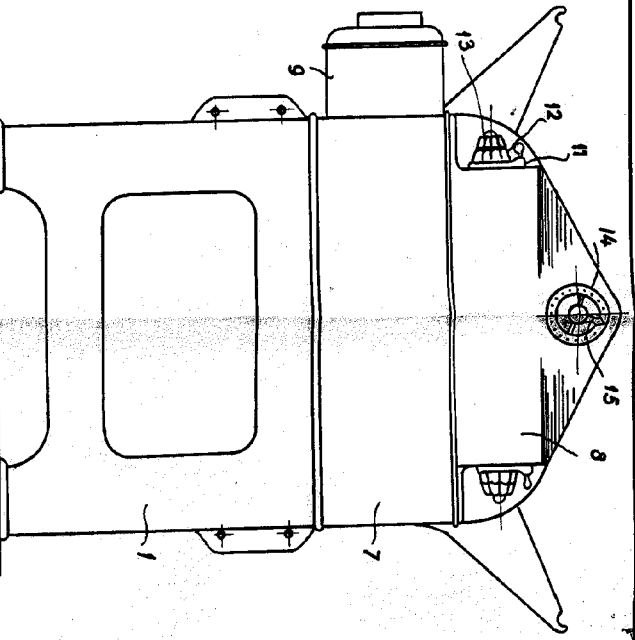


Fig 2



Escala variable

8 FEB 1952

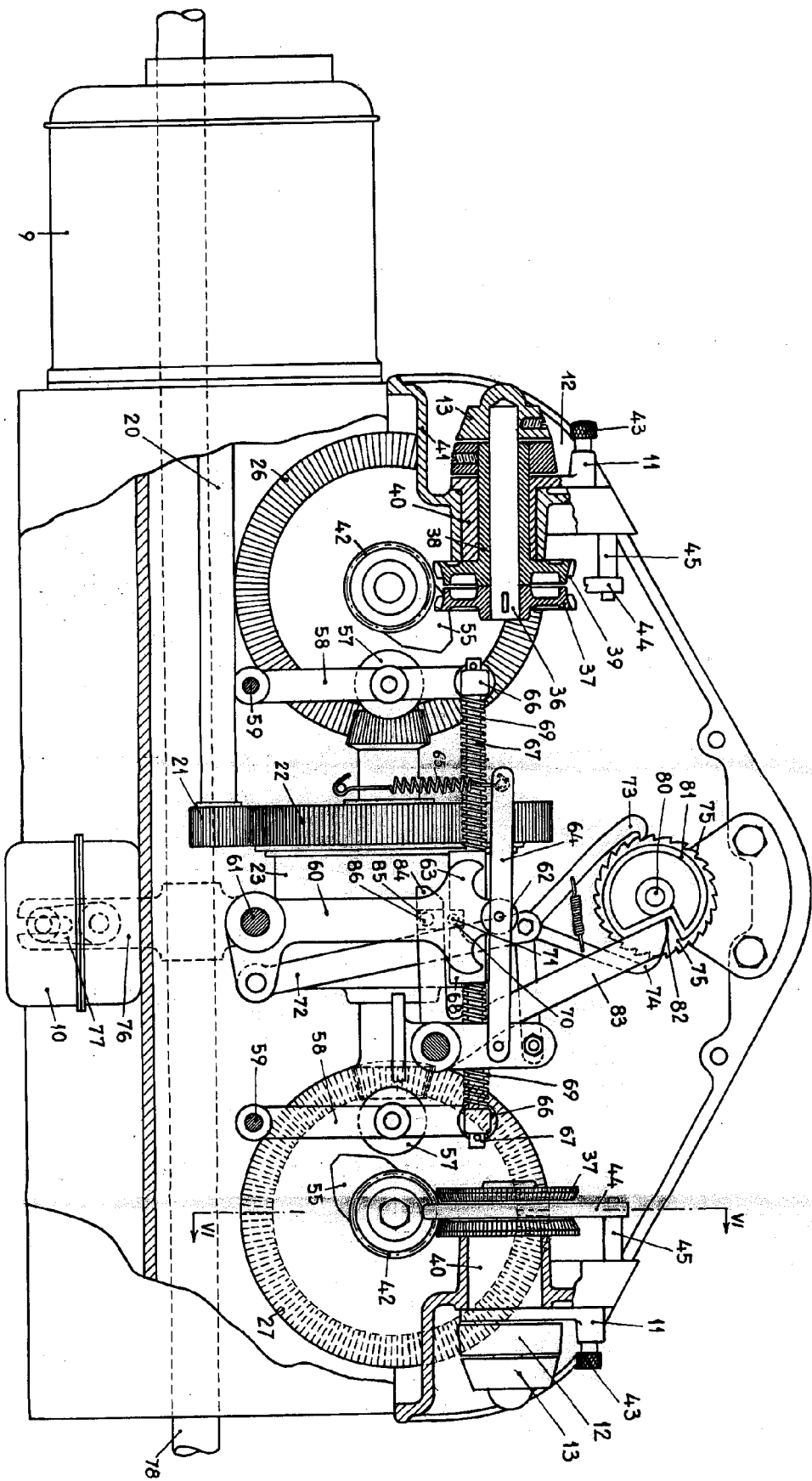
8.166

Handwritten signature or initials.

201817

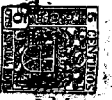


Fig. 4



201817

Hoja nº 2



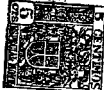
Escaleta variable

8 FEB 1897

AGUSTIN MAZ URSUA  
R. P.

*(Handwritten signature)*

201817



201817  
Hoja n.º 3

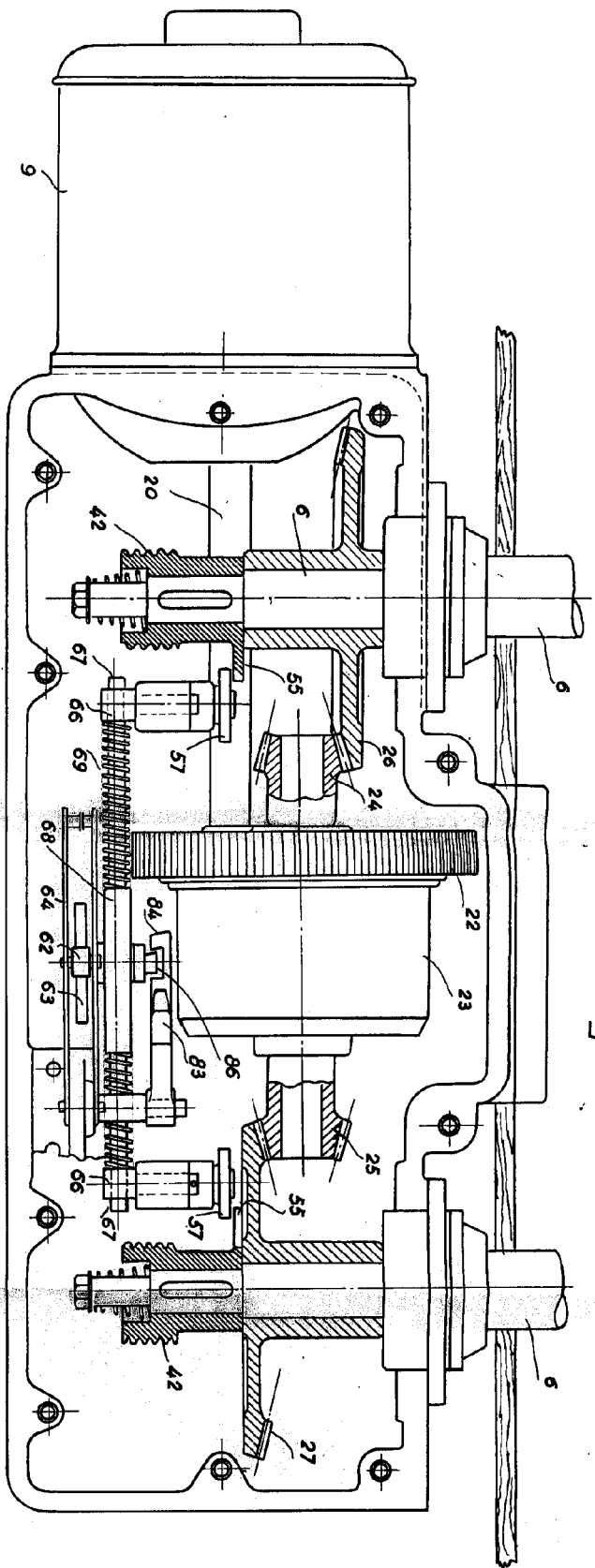


Fig. 5

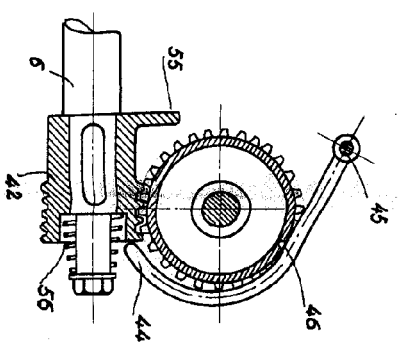


Fig. 6

Escala variable

8 FEB. 1957

AUSTIN DAZ  
P.D.

201817



201817

Hoja nº 4

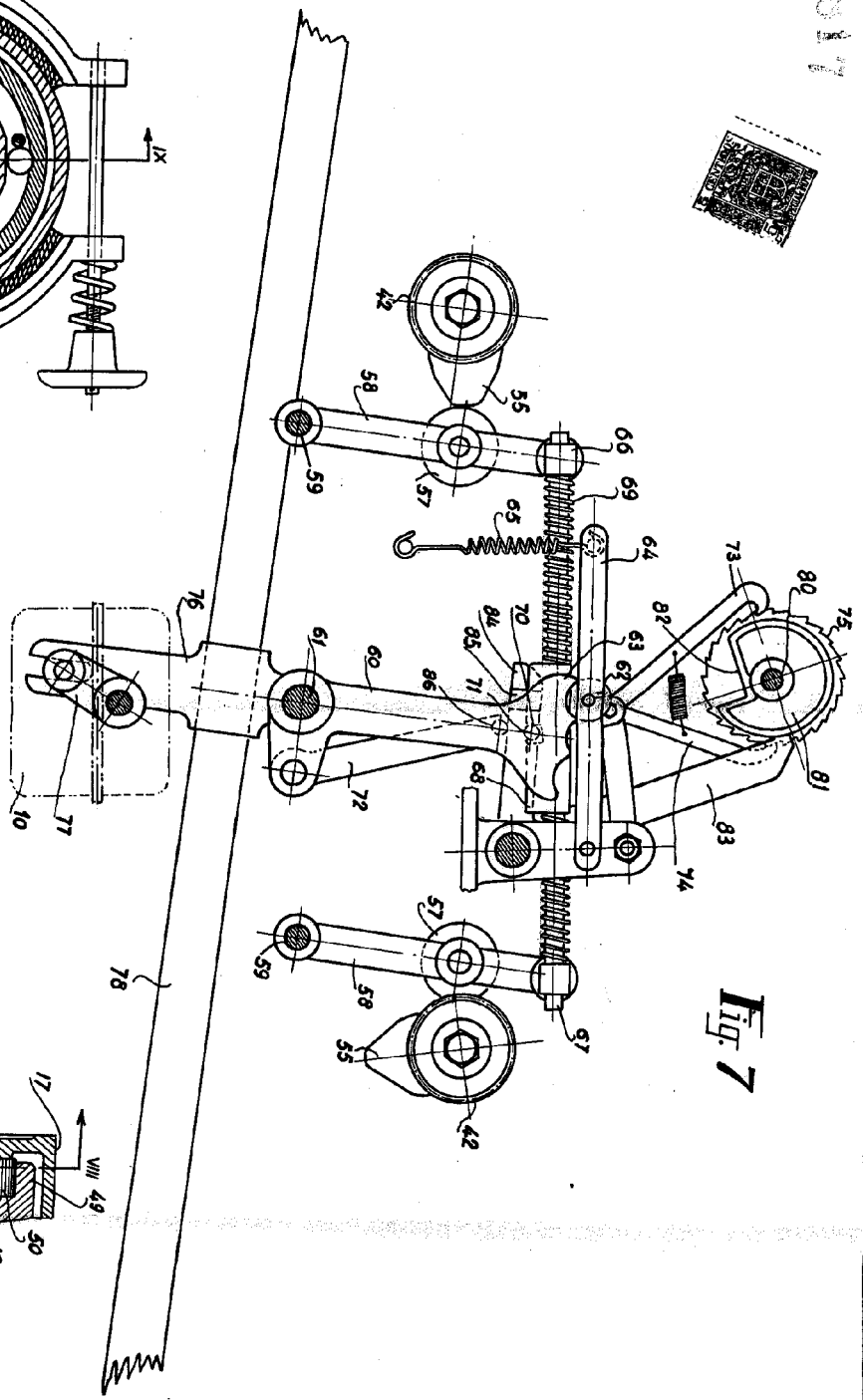


Fig. 7

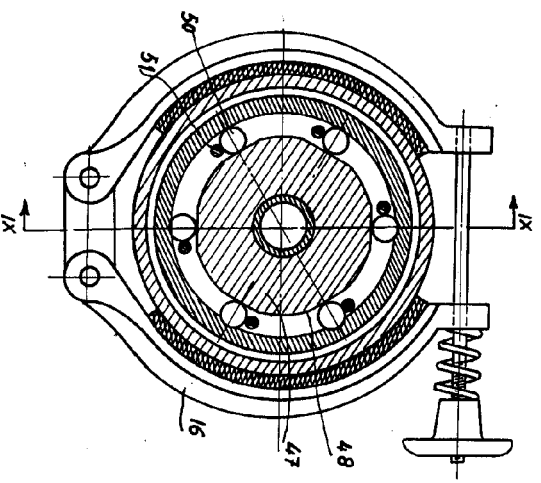


Fig. 8

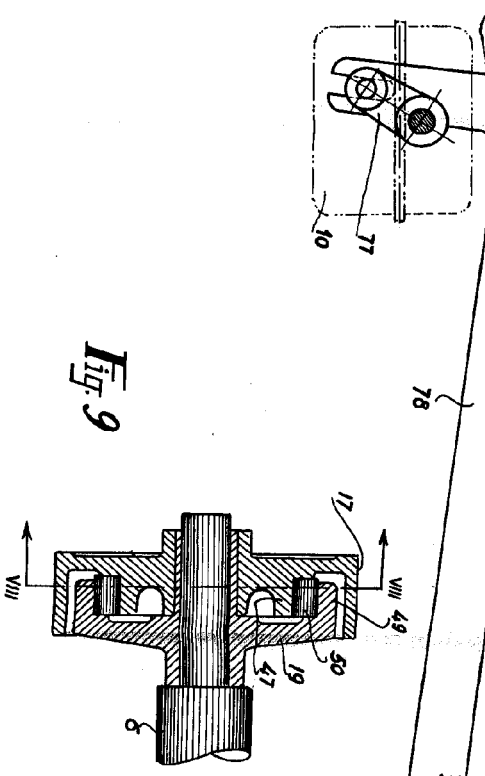


Fig. 9

Escala variable

18 FEB 1952  
AGUIRRE MAQUINARIA  
S.A.