

171694

PATENTE DE INVENCION

171694

28 N



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los aparatos para la fabricación  
"de objetos de vidrio moldeado".

=====

Solicitantes: Société Anonyme JEROME & BONNEFOY & Cie.  
domiciliada en 33 a 41 Rue Raspail,  
COURBEVOIE (Sena) Francia.

=====

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas para la fabricación de objetos de vidrio moldeados tales como las ampollas de las lámparas eléctricas, y se refiere en particular a las máquinas

5. de esta clase que funcionan por acumulación de masas de vidrio plásticas coladas o depositadas de modo sucesivo en mesas de trabajo provistas de un orificio de salida.

Estos perfeccionamientos se refieren más especialmente a diversos mecanismos de la máquina a fin de mejorar el

10. funcionamiento. Se refieren particularmente a:

1ª. El mecanismo de recepción de la masa vítrea en la mesa de trabajo, el mecanismo de obturación de esta mesa



28 NOV 1971 694

15. y el mecanismo para reducir el grueso de la masa de vidrio sobre la citada mesa, siendo estos tres mandos de acción neumática para asegurar a la vez una acción más eficaz y más elástica.

2<sup>a</sup>. La refrigeración de la mesa de trabajo y de los moldes por agua.

20. 3<sup>a</sup>.- El accionamiento por cable del movimiento del molde para asegurar mayor flexibilidad y suavidad a este movimiento.

4<sup>a</sup>. El montaje articulado de las mesas de trabajo y su basculamiento con la ampolla terminada por la acción de una rampa.

25. 5<sup>a</sup>. El seccionar el cuello de la ampolla por medio de un cuchillo circular.

6<sup>a</sup>. El centrado correcto en posición de los dispositivos de soplado por medio de topes y de muelles de retroceso.

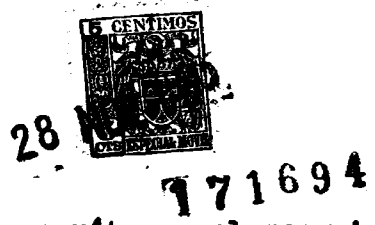
30. 7<sup>a</sup>. La evacuación fuera de la máquina, por una parte, de la ampolla terminada después de seccionado el cuello, y por otra parte, de los desperdicios del vidrio.

35. Los perfeccionamientos objeto de la presente invención abarcan también diversas ejecuciones ventajosas de ciertos mecanismos de la máquina, que se describirán con más detalle en la presente memoria.

Los dibujos adjuntos representan la máquina provista de los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

40. Las figuras 1 y 1 bis de estos dibujos representan en corte vertical, las dos mitades de la máquina a uno y otro lado de la columna central.

La Fig. 2 es un corte vertical tomado por el



mecanismo neumático de recepción de la masa vítrea, el mecanismo neumático de cierre de la mesa de trabajo y el mecanismo

45. de estirado también neumático; la figura 3 es una vista de frente de estos mismos mecanismos; la figura 3<sup>a</sup> es un corte transversal en detalle.

La figura 4 es una vista en extremo, mostrando el detalle del dispositivo de corte del cuello de la ampolla.

60. Las figuras 5 y 6 son dos cortes horizontales de la máquina, hechos el primero por debajo de las mesas de trabajo, y el otro por encima de las mismas.

La figura 7 es una vista esquemática desplegada representando las diferentes bases del basculamiento del molde.

55.

Las figuras 8 y 9 son dos vistas en detalle, en planta y en corte vertical de una mesa de trabajo representando su sistema de refrigeración.

60. La figura 10 es una vista esquemática que representa en posiciones sucesivas ( 8 posiciones de I a VIII) el modo de formar la ampolla, siendo la figura 10<sup>a</sup> una vista esquemática en planta de la posición I.

65. Según se representa en estos dibujos, la máquina comprende una columna cilíndrica 5 dispuesta alrededor de un árbol hueco, que en este caso lleva una doble pared anular 5<sup>a</sup>. En esta columna va fija la plataforma 6 sobre la que van articuladas en 8l, las mesas de trabajo 5l. Este platillo/lleva también los árboles verticales 7 que constituyen la traida de los aparatos de soplado 8. El tubo exterior 5<sup>a</sup> de la columna 5 lleva también los árboles horizontales 9 en número igual a los árboles verticales y que forman los ejes basculantes de los soportes giratorios 10 de los moldes

70.



28

171694

75. Sobre el mismo tubo 5<sup>a</sup> vá también montado por medio de un collar cilíndrico 11, sosteniendo el brazo 12 el mecanismo de estirado de la masa de vidrio y el mecanismo de obturación del orificio de colada.

80. En el bastidor 78<sup>a</sup> vá fijada una columna apropiada para sostener los caminos de rodamiento 13 y 14 sobre los que se apoyan uno a continuación de otro los diferentes rodillos de los soportes volquetes de los moldes. En este mismo bastidor vá también montado un soporte vertical 15 (véase figuras 2 y 3) que forma en su parte superior el camino de rodamiento para el rodillo 73 de los mecanismos de estirado y de cierre.

85. Alrededor del árbol vertical fijo vá montada una corona cilíndrica 18 que lleva los caminos de rodamiento 19 y 21 de los rodillos 20 y 22 de los aparatos móviles de soplado. Una cremallera 18<sup>a</sup> unida a la corona 18 permite regular la posición de ésta con relación al árbol I, por medio del tornillo sin fin 4.

90. Una corona circular dentada 23 sujeta en los árboles verticales secundarios 7, transmite el movimiento del tornillo sin fin 3 y arrastra en un movimiento circular la corona cilíndrica de platillo 6.

95. Los soportes volquetes giratorios de los moldes 10 son de clase conocida. Pero su accionamiento está asegurado en este caso (véase Fig. 5) por medio de cables 82 que pasan por unas poleas de garganta 26 calzadas en el árbol exterior 24 del soporte y que vá guiadas exteriormente por unas poleas de contramarcha 83. Una de estas poleas 83<sup>a</sup> es accionada por un motor a fin de asegurar el movimiento. Estos soportes 10 comprenden igualmente las plataformas



de tope 28 y 29 de los brazos que terminan en los rodillos  
de rodamiento 36 y 37 y un rodillo o bola de rodamiento

105. extremo 32.

El aparato móvil de soplado 8 comprende una cabeza  
de soplado 41 montada elásticamente y provista de discos  
de regulación 41'. Esta cabeza vá unida por un tubo flexible  
42 a un conducto 45 dispuesto en la corona dentada 23 y desde  
110. allí a un tubo de alimentación 46. Los rodillos de rodamiento  
20 y 22 aseguran ,el uno , 20, el movimiento de giro  
del aparato de soplado y el otro 22, su descenso. Los caminos  
de rodamiento 19 y 21 sobre los que ruedan están hechos de  
dos piezas deslizantes la una sobre la otra de modo que  
115. puedan regularse sus movimientos de giro y de descenso. El centra-  
do de la cabeza de soplado con relación a la mesa de trabajo  
está asegurado por unos rodillos 107 con los que se ponen en  
contacto dos topes 106 que hay previstos en los brazos 8, bajo  
la acción de unos muelles de retención 106, unidos por otra  
120. parte a un punto fijo. Los rodillos 107 ván montados en unos  
ejes excéntricos de modo que se pueda, mediante su movimiento  
giratorio, ejecutar la regulación exacta del centrado en  
posición de la cabeza de soplado en su posición de trabajo.

Por los caminos de rodamiento 14 y 13, de perfil  
125. apropiado, ruedan los rodillos 37 y 36 de los porta-moldes  
volquetes giratorios 10. Otro camino de rodamiento 48,  
cuyos extremos forman unos planos inclinados, sirven para  
guiar la bola de extremo 32 del porta-molde. Una palanca 49  
permite regular en posición este camino 48 por desplazamiento  
130. alrededor de un eje 50.

La plataforma circular 6, formada en la parte  
superior de la corona cilíndrica 5 - 5\* , lleva unas mesas 51



28 NO

- 6 -

171694

135. en igual número que el de los aparatos de soplado y perforadas con un orificio de colada 52. Estas mesas 51 van unidas a un anaquel 51e que las prolonga hacia el eje de la máquina.

140. Cuando las mesas basculan alrededor de su eje de articulación 61 bajo la acción de un carril de guía 84, ponen progresivamente bajo el efecto del movimiento de giro general, el cuello de la ampolla 85 en contacto con una cuchilla circular giratoria 53 que lleva un brazo fijo 86 sujeto en el árbol I. Una vez que se ha cortado el cuello, la ampolla cae en un canal inclinado 87 que asegura su evacuación fuera de la máquina. Las mesas 51 (véase fig. 8) llevan, cada una, con este objeto, un rodillo 109 montado en un eje ex-  
145. céntrico y por consiguiente regulado en posición, que marcha sobre el carril 84 y provoca el basculamiento de la mesa.

Los brazos 12 que sostienen el mecanismo de estirado y de obturación llevan un cilindro neumático 88, en el que puede moverse un émbolo 89 unido a la varilla 57 que termina en  
150. la cabeza de obturación 58 y con la que va unida una palanca 59. Una palanca<sup>60</sup> calzada sobre un árbol 60<sup>b</sup> lleva en su extremo un gatillo 61 que está constantemente en contacto con el camino de rodamiento 64, el cual está provisto de muesca 65 en igual número que el de los aparatos de soplado.  
155. El eje 60<sup>b</sup> lleva en su extremo una palanca acodada 60<sup>a</sup> cuyo brazo descendente va unido con la espiga 90 de un distribuidor neumático 91, que por medio de un conducto 92 permite enviar aire a presión bajo el émbolo 89 que acciona la cabeza de obturación 58. Esta palanca acodada 60<sup>a</sup>, lleva en su  
160. brazo superior un tope que se apoya sobre el extremo 59<sup>a</sup> de la palanca 59.

El sistema comprende también un bloque de soporte

28 NOV.



165. 93 montado elásticamente sobre el brazo 12 y que lleva un cilindro neumático 94, en el que puede deslizarse un émbolo 95 unido a una varilla 96 que lleva en su extremo la masa de estirado 68. Unos topes regulables 71' permiten regular correctamente en altura el bloque 93 y consiguientemente la masa de estirado. Un conducto de derivación 92\* colocado en el conducto 92 permite la llegada del aire comprimido al cilindro 94. Alrededor de la masa de estirado vá dispuesto un cangilón 110 (ver Figs. 2, 3 y 3\*) destinado a limitar el depósito de materias vítreas en la tabla de trabajo y que vá unido a unas varillas 111 que terminan en unos émbolos 112 móviles en unos cilindros 113 dispuestos a uno y otro lado del cilindro 94 que acciona la cabeza de estirado, 68.
170. Un conducto 114 accionado por un distribuidor apropiado, permite la llegada de aire comprimido a los cilindros 113.
175. El recipiente 110 presenta en una parte de su periferia una escotadura por la cual puede tener lugar la llegada de la materia vítrea a la mesa de trabajo.

180. En el bastidor hay tambien previstos a los dos lados del distribuidor neumático 91 dos topes fijos de los cuales, uno 97, es elástico y neumático, mientras que el otro 98, puede regularse por atornillado.

185. En el bastidor 78' de la máquina descansa un recipiente para agua 99 en el que basculan los moldes para asegurar su refrigeración. En la parte superior de la máquina vá tambien previsto un canalón circular 100 que se mueve con la columna giratoria y que está alimentado de agua constantemente; asegurando este canalón por un tubo 101 la alimentación de un conducto 115 dispuesto en las mesas de trabajo (Figs. 8 y 9) alrededor del orificio de colada 52. de modo que produzca la refrigeración por estas mesas de trabajo. El funcionamiento de la máquina es tal que en primer
- 190.



- 8 -

171694

lugar se produce el descenso del cangilón 110 en la mesa de trabajo mediante la acción de los émbolos 112, por entrar en juego el distribuidor especial previsto a este efecto; después de esto, la materia vítrea procedente del alimentador se vierte en el cangilón 110 sobre la mesa de trabajo. Al mismo tiempo, el arrastre del brazo móvil 12, asegurado por el encaje del trinquete 61 en la muesca 65, hará que se levante la cabeza de obturación 58 en el orificio 52 de la mesa, por el hecho de la maniobra del distribuidor 91 haciendo pasar al cilindro 88 el aire comprimido admitido por el canal 102 y actuando así en el émbolo 89.

Asimismo el descenso de la masa de estirado 68 se provoca por la acción del mismo distribuidor 91, dejando pasar por 92 y 92a el aire comprimido admitido en el cilindro 94 y accionando el pistón 95.

El movimiento del brazo 12 arrastrado por el trinquete 61, se para cuando la varilla 80 del distribuidor 91 tropieza con el tope regulable 98 el cual empuja esta varilla y dá lugar al desprendimiento del trinquete, cortando así la admisión de aire comprimido en los cilindros 88 y 94. Un contrapeso 103 unido por un cable 104 al equipo móvil pone éste en contacto con el tope amortiguador opuesto 97 estando facilitado el desplazamiento por el rodamiento del rodillo 73 sobre su camino de rodadura 15.

Puesto de este modo el cilindro 88 en la posición de escape, la cabeza de obturación 58 desciende automáticamente por la acción del muelle 108 accionando sobre el émbolo 89 para ponerle en posición de descenso.

El brazo 12 vuelve a ponerse en su posición inicial por medio de su muelle de retención.

28 NOV. 1953



171694

225. Estando abierto el orificio 52, la masa vítrea puede, en la fase siguiente, pasar por este orificio y entonces tiene lugar la acción del dispositivo de soplado. Los brazos 8 de los dispositivos de soplado bajo la acción de los muelles de retención 105, se ponen en contacto por sus topes 106 con los rodillos de parada 107 que aseguran su centrado correcto por encima de las mesas de trabajo.
230. La figura 7 muestra en desarrollo, el trazado de los caminos de rodamiento 13 y 14 por los cuales marchan los rodillos 36 y 37 de los soportes volquetes giratorios de los moldes 25, así como el camino 48 por el que rueda la bola 32. En esta figura se ha representado también la tina o recipiente 99 al que vuelve el molde para su refrigeración.
235. El accionamiento para la apertura y cierre de los moldes se efectúa como en la máquina de una patente anterior mediante la acción de las plataformas de tope 28 y 29.
240. Las figuras 10 y 10a representan el modo de formar la ampolla que es el siguiente:
- La masa vítrea V procedente del dispositivo de alimentación cae en el canal g que la conduce por v<sup>1</sup> al recipiente 110 por la escotadura 110a. (Fig. 10) de este último (posición I). Habiendo cerrado la cabeza de obturación 58 por su base la mesa de trabajo 51, la masa vítrea se extiende por v<sup>2</sup> y llena el orificio de esta mesa (posición II). Al descender la cabeza de estirado 58 aplasta en v<sup>3</sup> la masa vítrea (posición III). Después la cabeza 68 sube y deja libre la masa v<sup>4</sup> que permanece plana en la mesa 51 (posición IV).
245. Después, la cabeza de obturación 58 desciende y abre el orificio de la mesa al mismo tiempo que se levanta el recipiente 110, (posición V). Habiéndose separado las dos cabezas de estirado
- 250.



y de obturación de la mesa 51, la masa vítrea y tiende a descender por su peso al orificio de esta mesa (posición VI).

265. La mesa desciende bajo la acción del soplado producido por la cabeza 41 que se ha colocado por encima de la abertura de la mesa y se alarga en y<sup>7</sup>, (posición VII). Por último, el molde 25 que se coloca alrededor de la masa, forma la ampolla y<sup>8</sup> bajo la acción del soplado que sigue teniendo lugar (posición VIII).
- 260.

La separación de la ampolla terminada del zócalo formado por la masa de vidrio que ha quedado sobre la mesa 51, se efectúa con el cuchillo giratorio 53 bajo el efecto oscilante de esta mesa hacia arriba provocando ese efecto oscilante el paso del rodillo 109 por la rampa 84 (figuras 1 y 4),

aproximando este movimiento oscilante progresivamente la parte superior de la mesa al cuchillo. La ampolla terminada 85, después de haberla cortado el cuello, es recibida en el canalón inferior 87 que la lleva fuera de la máquina. De idéntica

manera, los desechos de vidrio que quedan sobre la mesa son evacuados, gracias a la inclinación de esta última, a la tablilla 51a que prolonga esta mesa, entre las dos paredes 5<sup>a</sup> y 5 de la columna central de la máquina y caen así al pié de ésta última. La evacuación del agua que ha servido

para la refrigeración de las mesas de trabajo y que ha circulado por el canal 115 de estas mesas, tiene lugar igualmente por la tablilla 51<sup>a</sup>, entre las dos paredes de la columna central 5 - 5<sup>a</sup>.

La máquina perfeccionada objeto de la invención puede como fácilmente se comprenderá servir para la fabricación de cualesquiera objetos de vidrio moldeados.

280.



28 NE

N O T A

171694

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

280. constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 9 de enero de 1940, acogiéndose a los

285. beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en los aparatos para la fabricación de objetos de vidrio moldeado"; caracteri-

290. zándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en los aparatos para la fabricación de objetos de vidrio moldeado, tales como lámparas,

295. caracterizándose porque las masas de vidrio se depositan sucesivamente en unas mesas de trabajo provistas de un orificio de paso y que comprenden esencialmente: un mecanismo para recibir

la masa vítrea en la mesa, un mecanismo de obturación de esta mesa y un mecanismo de estirado de la masa de vidrio en la citada mesa, en combinación con un dispositivo de montaje y de refrigeración de la mesa y de los moldes y con un mecanismo

300. de basculamiento de las mesas, completándose el conjunto con un dispositivo de seccionamiento de los objetos moldeados y unos dispositivos de evacuación de los objetos fabricados y de los desperdicios del corte.

305. 2º.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de obturación de la mesa de trabajo y el mecanismo de estirado



171694

del vidrio en dicha mesa se accionan neumáticamente por medio de un distribuidor de émbolo que se pone en movimiento, por una parte por un trinquete de palanca y por otra parte por un tope fijo.

310.

3ª.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la refrigeración de la mesa de trabajo está asegurada de modo constante por un conducto que rodea el orificio de esta mesa y que se alimenta por medio de un canal que se alimenta a su vez en marcha.

315.

4ª.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que la refrigeración del molde está asegurada por el basculamiento del porta -molde en una tina de agua.

320.

5ª.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la lámpara se separa de la mesa de trabajo por medio de una cuchilla circular con la que se pone en contacto el cuello de la lámpara mediante la acción de basculamiento momentánea de la mesa de trabajo.

325.

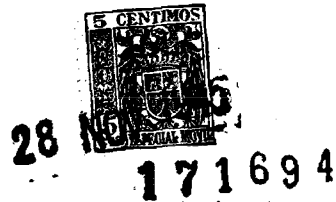
6ª.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1 y 5, caracterizados por el hecho de que la evacuación continua de las lámparas terminadas y seccionadas tiene lugar por una tubería inferior, mientras que la evacuación de los desperdicios del corte se hacen gracias a la inclinación de la mesa de trabajo entre las dos paredes de la columna central.

330.

7ª.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1 y 4, caracterizados por el hecho de que el movimiento de rotación del porta-molde se obtiene mediante cables sin fin que ruedan sobre unas poleas de contramarcha exteriores.

335.

8ª.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1 y 4, caracterizados por el hecho de que los brazos de soporte



de los dispositivos de soplado que se ponen en movimiento por medio de levas, que aseguran a la vez su basculamiento y su descenso, se someten a la acción de unos muelles de retención y por la acción de estos muelles se ponen en posición de trabajo en contacto con unos topes regulables de preferencia giratorios que aseguran su posición correcta por encima de la mesa de trabajo.

340. 9<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose por el hecho de que el mecanismo de estirado comprende un cangilón de accionamiento neumático que se coloca sobre la mesa de trabajo y recibe la masa vítrea que vá suministrando el dispositivo de alimentación encontrándose así limitada esta en sentido circular en la expresada mesa,

350. 10<sup>a</sup>.- "Perfeccionamientos en los aparatos para la fabricación de objetos de vidrio moldeado"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

355. Esta memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

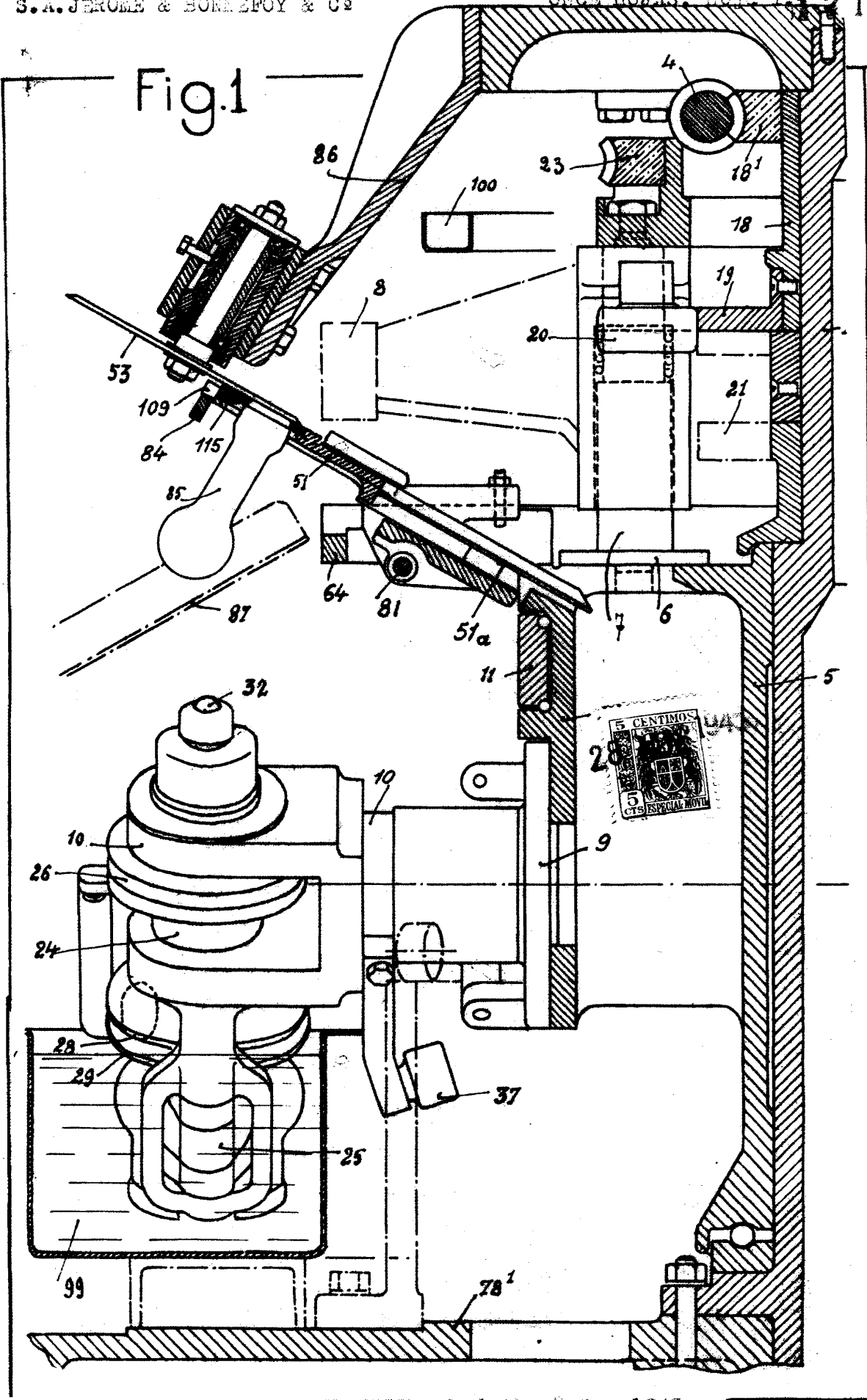
Madrid, 28 de noviembre de 1945.

JEROME & BONNEFOY & CIE.

por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

Handwritten signature of J. Gómez Acebo.

Fig. 1



Madrid 28 Nov. 1945.  
 Poder de ...  
 ACERCA  
*[Signature]*

MADE IN U.S.A. NOV. 1945

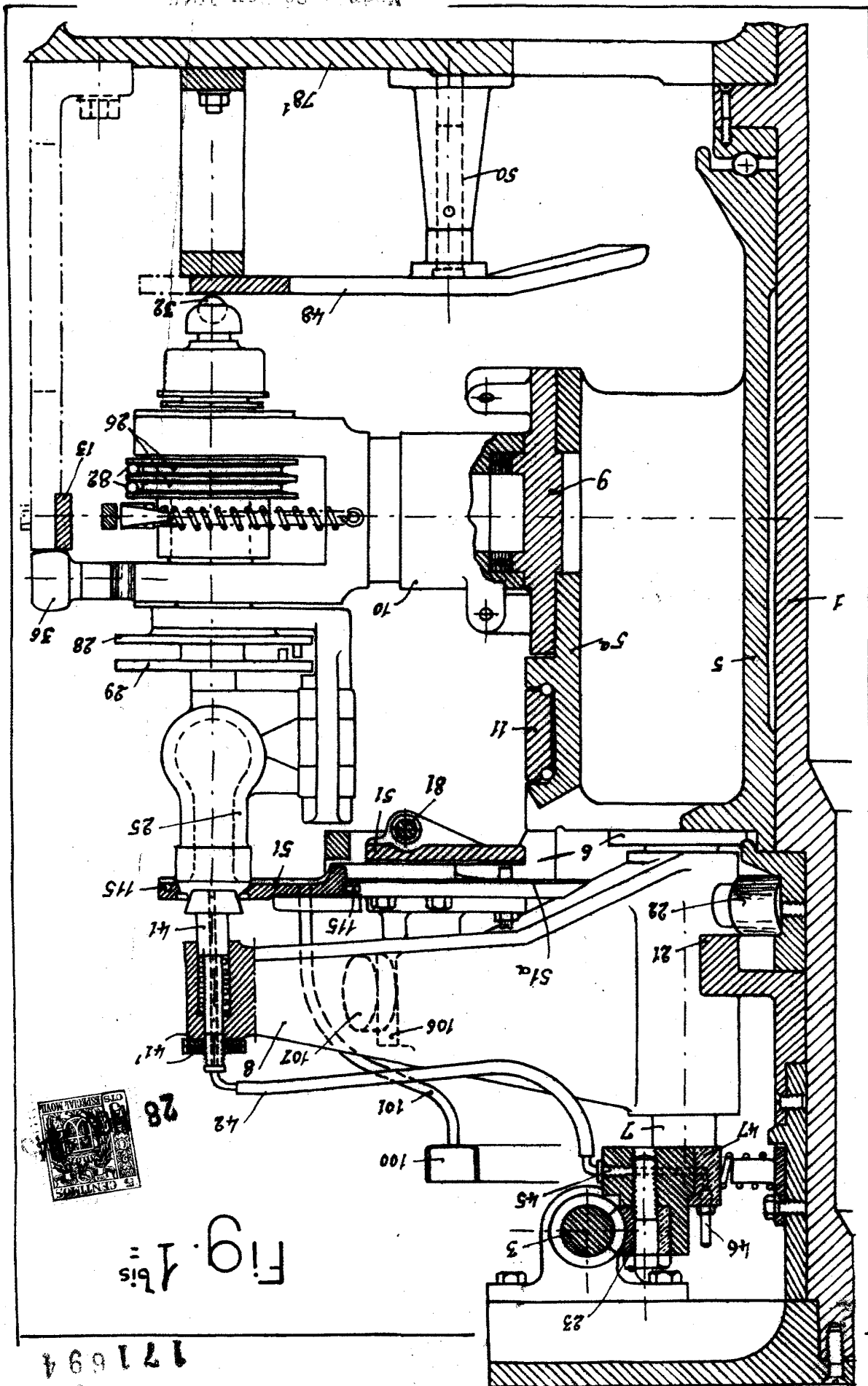


Fig. 1bis

171694

U.S. PATENT OFFICE

S.A. JEROME & COMPANY, N.Y.



Patented Nov. 22, 1949

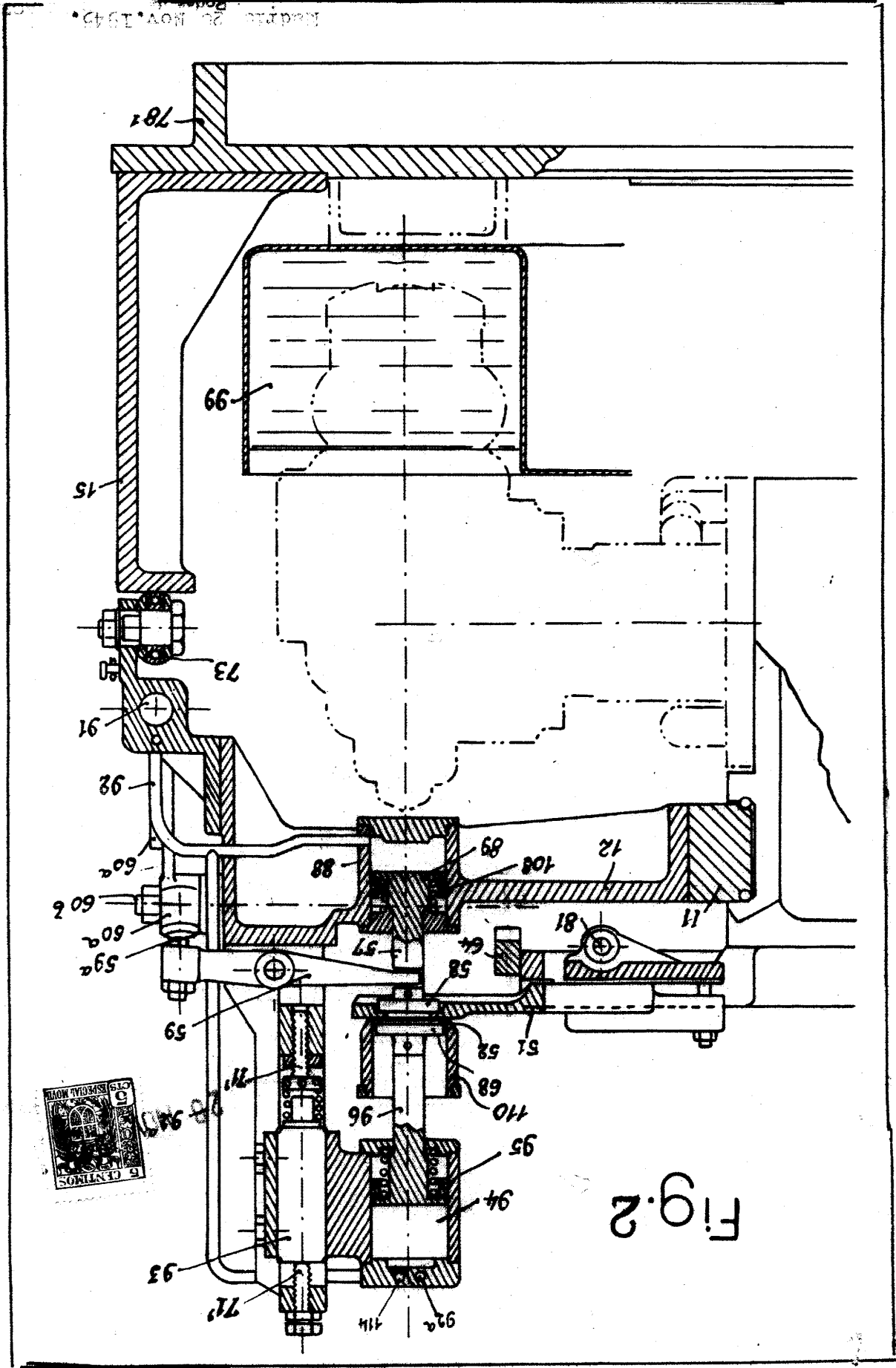


Fig. 2



171694

S. A. J. FRONE & COMPANY, INC.

*Handwritten signature*

Madrid 28 nov. 1945.

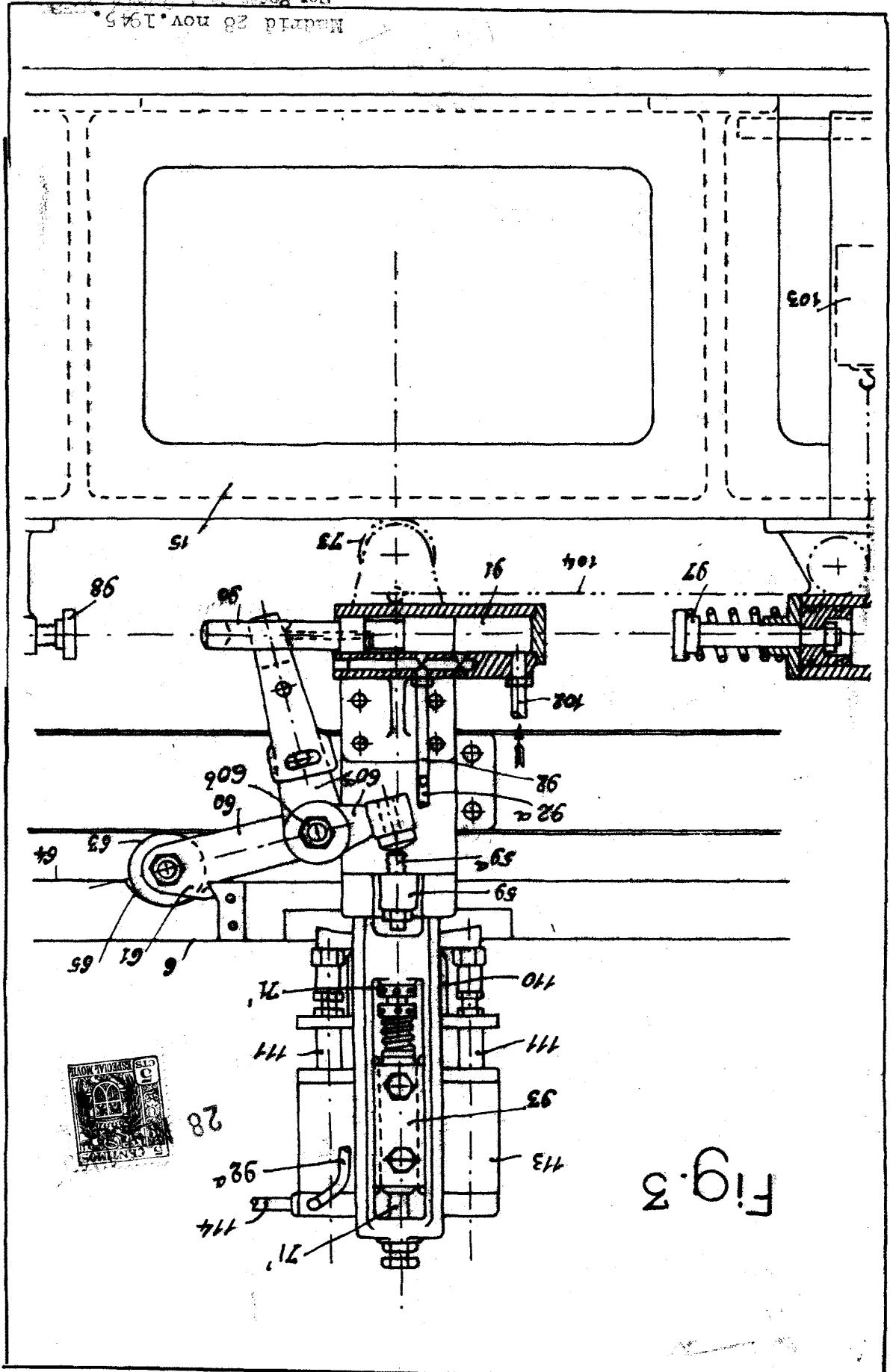


Fig. 3

4 6 9 1 7 2 1

S.A. JEROME & BONEMOY & CO.

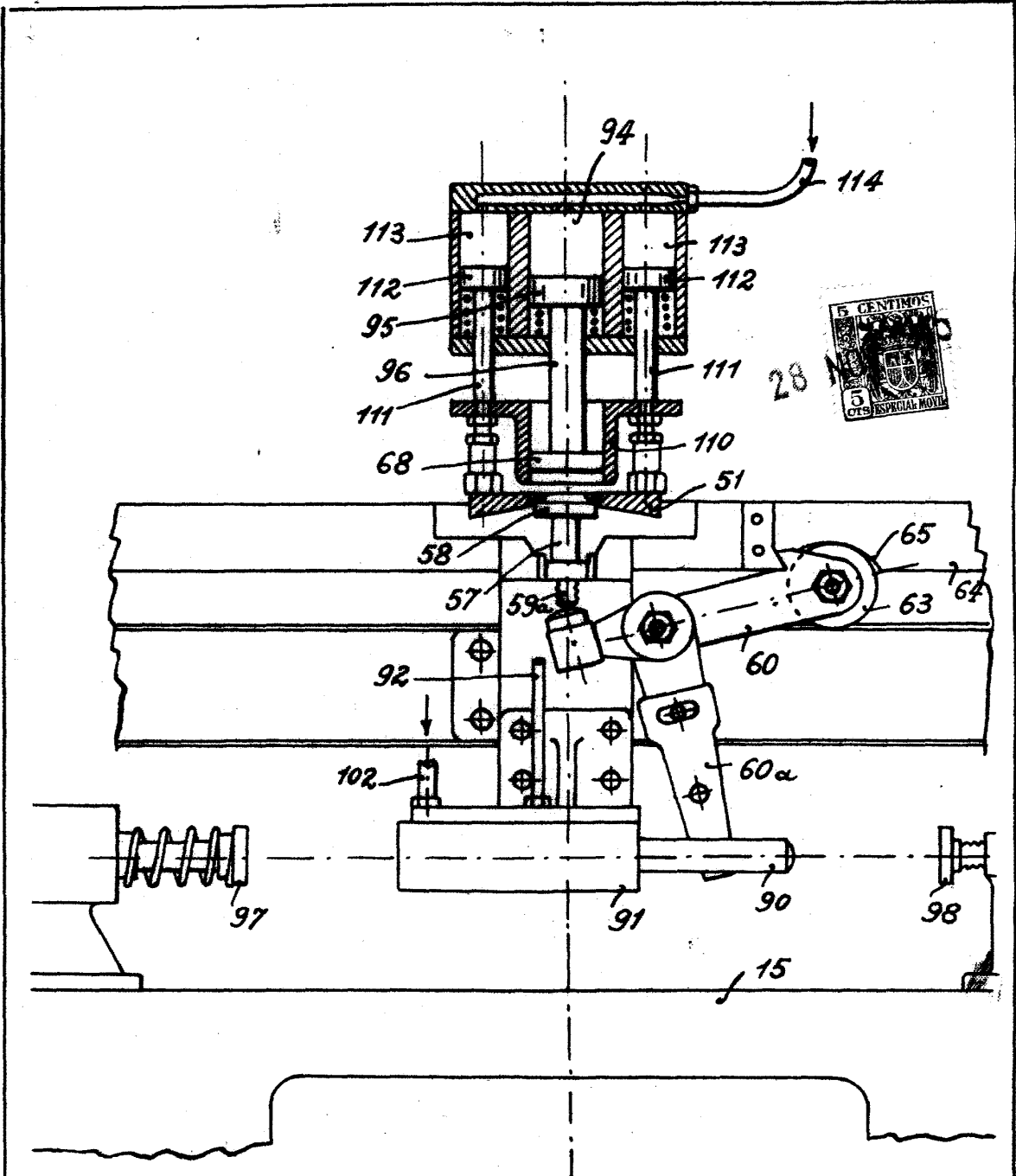


Fig. 3a

Madrid 28 Nov. 1945

Por Poder del INGENIERO ACER

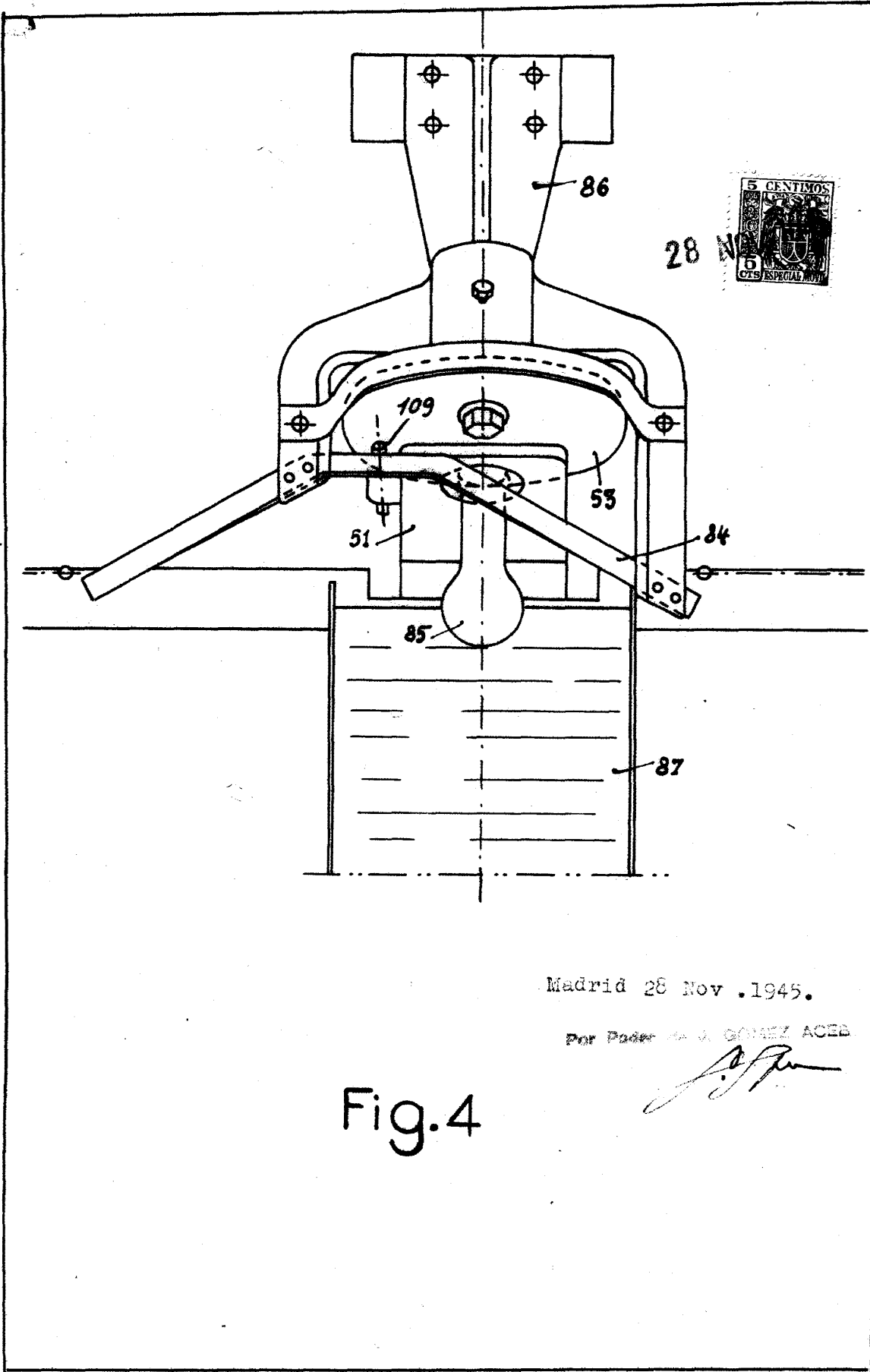
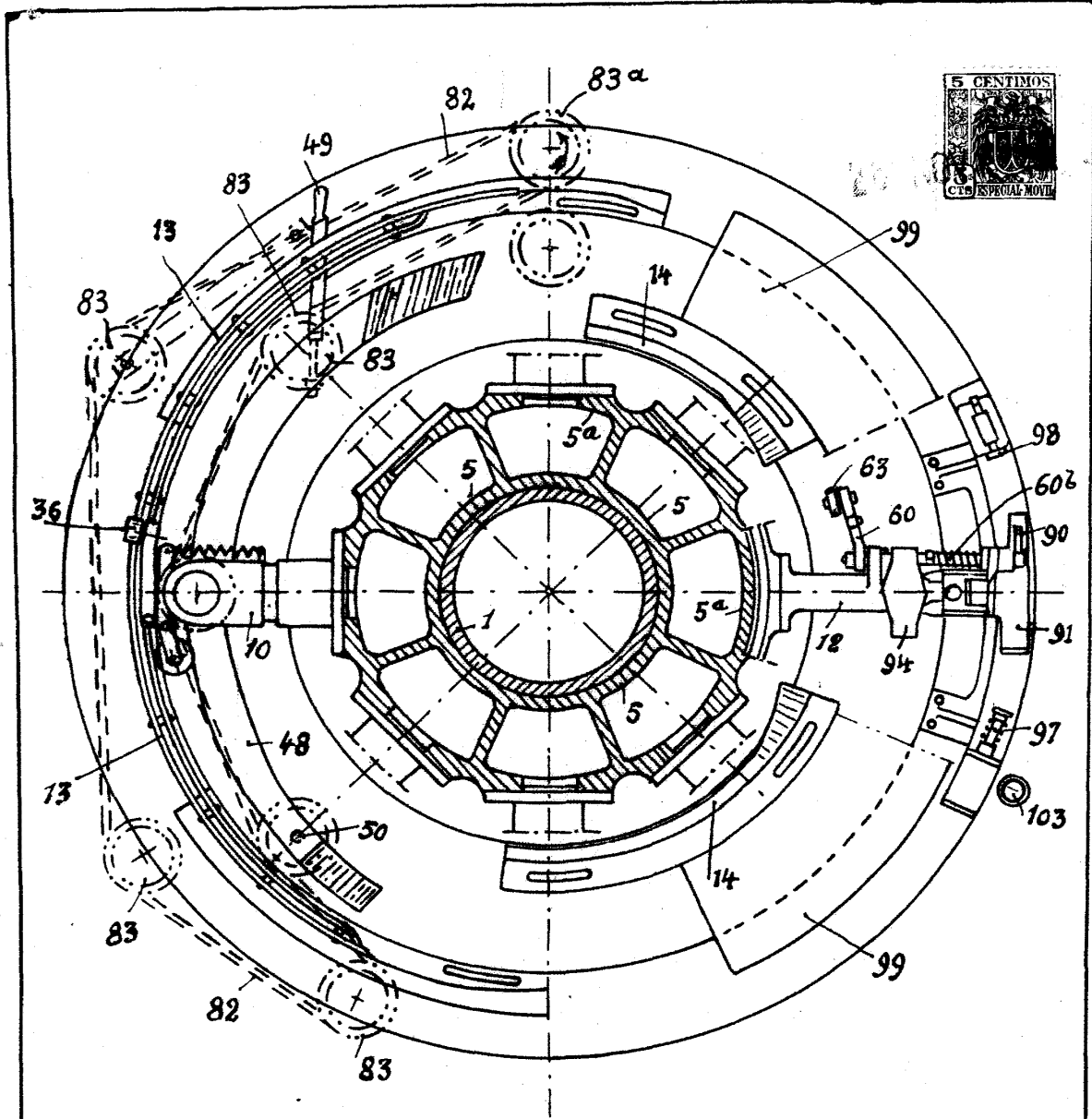


Fig.4

171694



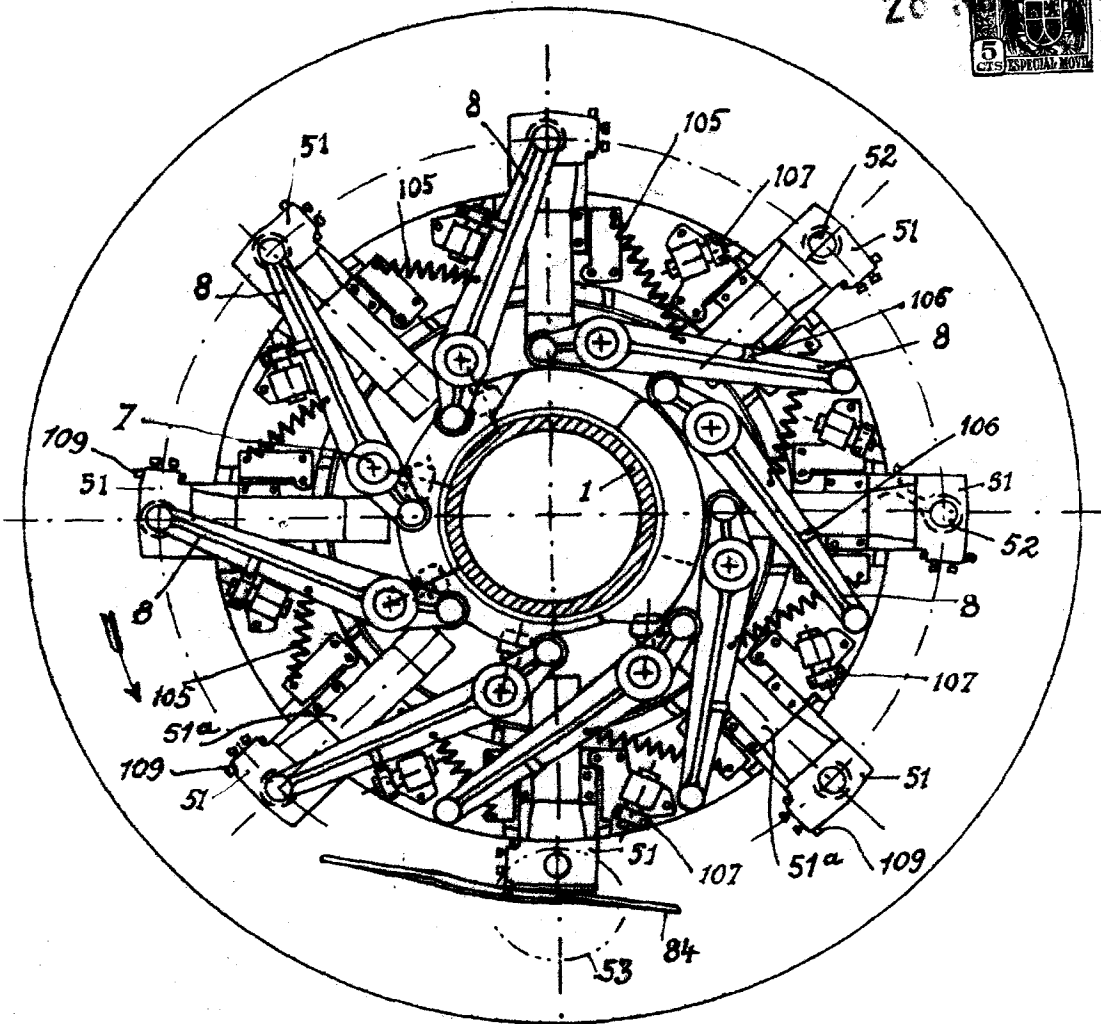
Madrid 28 Nov. 1945.

por Poder de J. GOMEZ ACEBO

Fig. 5

171694

28



Madrid 28 Nov. 1945

Fig. 6

Por Poder de J. GÓMEZ ACELL

Fig. 8

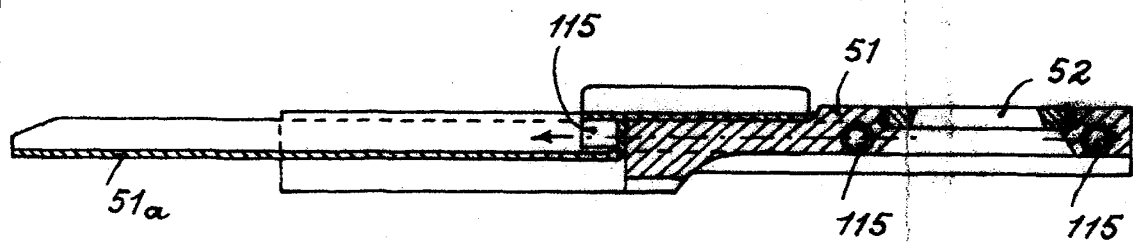
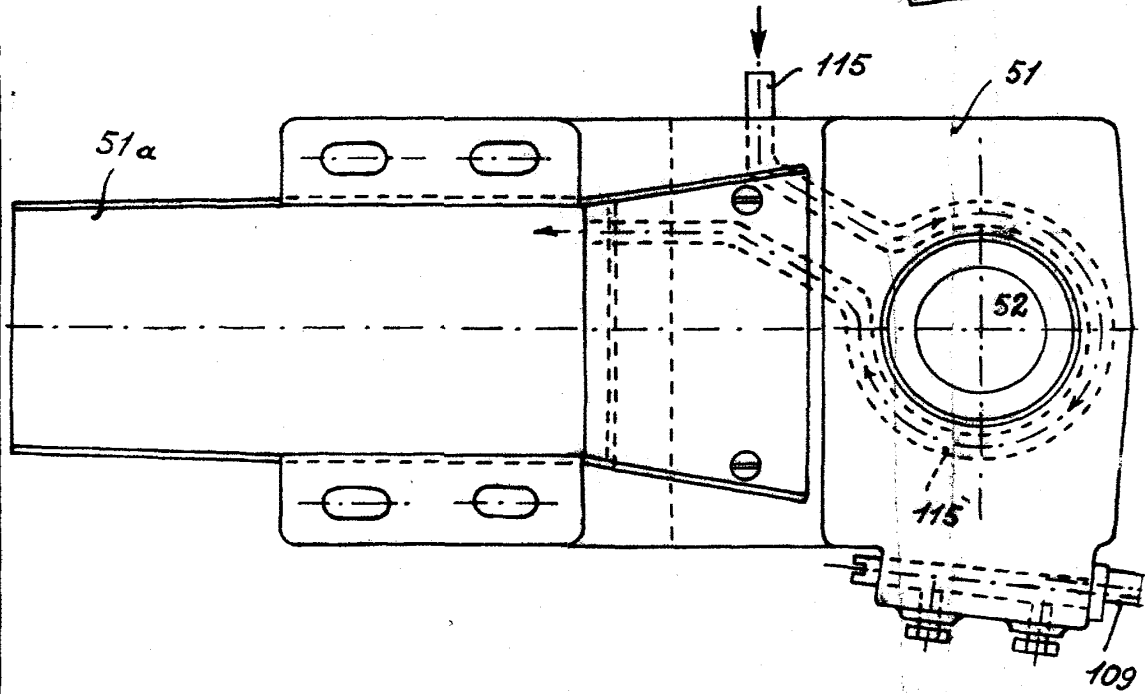


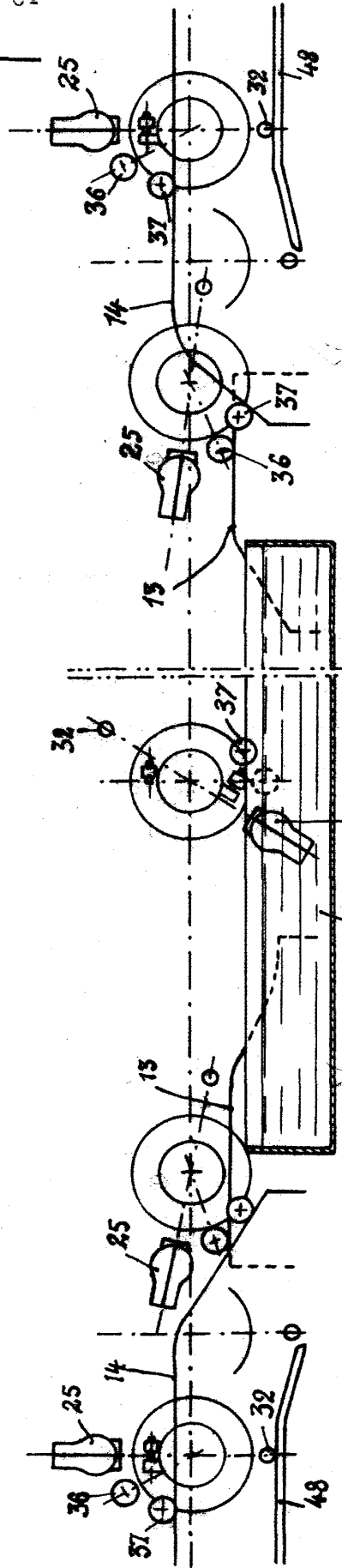
Fig. 9

Madrid 26 Nov. 1945

Por Poder de J. J. ACEBAL

171694

Fig. 7



Madrid 28 Nov. 1945

Por cada ejemplar GOMEZ AGL

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "J. Gomez AGL".

