

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: *"Una máquina para cortar el vidrio al fuego."*

17070

FOR

The Sibbey Glass Manufacturing Company

DE

Colo, Co.

Estado de Ohio,

Estados Unidos de América



Memoria descriptiva

sobre:

"Una maquina para cortar el vidrio al fuego".

=====

Solicitantes: THE LIBBEY GLASS MANUFACTURING COMPANY,
residentes en: Ash Street & Wheeling & Lake
Erie R.R., Toledo, Estado de Ohio, EE.UU. de A.

=====

El presente invento se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en las máquinas que se emplean para cortar el vidrio al fuego, y muy especialmente a las máquinas, en las que el vidrio y el mechero o quemador describen una trayectoria circular durante el quemado.

5.

Una característica importante del invento, consiste en la disposición de un mecanismo, para producir un desplazamiento relativo entre un mandril donde se sujeta o mantiene el objeto a cortar y un mechero destinado a accionar sobre este último, así como de un mecanismo para poner automáticamente el quemador o mechero en acción cuando el mandril y el mechero se juntan uno con otro, pero de tal suerte, que no pueda el mechero ser puesto en acción más que en el caso de hallarse un

10.

15.



objeto en el mandril.

20. Otra característica del invento consiste en una disposición que permite efectuar el cierre de las válvulas de aspiración de los mandriles cuando estos funcionan en vacío.

En el curso de la presente memoria describiremos otras características con referencia a los dibujos que se acompañan.

En dichos dibujos:

25. La Fig. 1 es una vista esquemática y en planta de una parte de la máquina.

La Fig. 2 es un corte vertical de la parte superior de uno de los lados de la máquina, viéndose los órganos en la posición que ocupan mientras se quema el vidrio.

30. La Fig. 3 es un corte análogo al de la Fig. 2, de la parte inferior de la máquina.

La Fig. 4 es un corte vertical de una parte de la máquina, mostrando los órganos en la posición de recepción.

35. Las Figs. 5 y 6 son vistas en detalle mostrando una parte de los órganos de distribución del oxígeno y del vacío en dos posiciones diferentes.

La Fig. 7 es una vista con detalles de la válvula de aspiración.

40. La Fig. 8 es una vista con detalles de la válvula de admisión de oxígeno.

La máquina vá montada sobre un tambor central 10, o podrá ir sujeto de una manera cualquiera apropiada.

45. Por este tambor atraviesa en sentido axial un árbol vertical hueco 11, cuya extremidad superior arrastra un platillo giratorio 12.

50. En la extremidad inferior del árbol 11, hay dispuesta una rueda dentada 13 que engrana con una rueda dentada 14, la cual puede ser accionada de una manera cualquiera conveniente, como por ejemplo, por un motor eléctrico u otro.



El platillo o soporte 12 lleva una serie de manguitos tubos o cañones verticales 15, donde v^{an} montados unos pasadores huecos 16. Sobre cada uno de estos pasadores revoluciona libremente un piñón de mando 17 que engrana en una cadena 18 que dá vuelta a la máquina, engranando con todos los piñones dentados 17, excepto uno, representado en el centro de la Fig. 1. Las extremidades de la cadena v^{an} amarradas a un órgano fijo 19, de tal suerte que los piñones 17, revolucionen sobre sí mismos cuando el platillo gira con relación a la cadena.

En la extremidad superior de cada pasador hueco 16 hay montado un manguito de embrague 20, cuya cara inferior vá guarnecida de garras que pueden enganchar en otras garras similares que guarnecen la cara superior del piñón 17.

En la extremidad inferior de cada pasador hueco hay montado un mandril 21. En el dispositivo que se describe, este mandril funciona por aspiración y el tubo de aspiración 22 que sube por cada pasador hueco, vá unido por su extremidad superior a un tubo flexible 23 que conduce al cuerpo de válvula 24.

En cada mandril hay dispuesto un asiento 25 destinado al sostén del mechero, presentando dicho asiento una ranura vertical 26 por donde atraviesan los tornillos 27 que se atornillan en la parte inferior del platillo giratorio 12. En este asiento hay montado un mechero 28, el cual, en el ejemplo considerado presenta una ranura anular 29 destinada a lanzar una llama también anular sobre un objeto, tal como un vaso para agua 30, sujeto en el mandril.

Una palanca 31 cuyo punto de apoyo vá situado en 32 sobre el platillo giratorio 12 vá unida por medio de una bielecita corta 31a a un corbatín 33 dentro del cual revoluciona libremente el pasador hueco 16, pero cuyos desplazamientos longitudinales, v^{an} ligados a los del pasador 16. Dicha palanca 31 tiene un brazo 34 portador



de un rodillo 35, que en determinados momentos tropieza en la leva 36, (Fig. 4), de modo que levante el mandril en los momentos oportunos.

90. Un tubo de gas 37 desemboca por una junta que revoluciona en la extremidad inferior del conducto interior del árbol hueco 11, y cuya extremidad superior desemboca en una cámara de gas 38 que corona el expresado árbol. De la cámara 38 irradia una serie de conductos 39 en número igual al de los mecheros, yendo cada uno de estos conductos 39 a parar a un cuerpo de válvula 40. La válvula que en él 95. vá colocada es gobernada por una varilla 41 accionada por un espolón 42, solidario de la palanca 31. Un conducto 43 vá desde el cuerpo de válvula 40, al mechero correspondiente y en dicho conducto 43 deberá ir dispuesto, con preferencia, 100. un grifo o llave de mano 44.

Cada una de las valvulas de aspiración tiene su cuerpo de válvula 24 unido por un conducto 45 a una cámara 46, habilitada en el platillo giratorio 12. Una cámara 47 que hay practicada en el tambor fijo 10, comunica por 105. medio de las lumbreras 48 con la cámara 46 del platillo giratorio 12. En la cámara 47 se hace el vacío por un medio cualquiera apropiado.

En la máquina representada en los dibujos, un tubo fijo 49 que conduce oxígeno desemboca en el centro 110. de una cámara 50 que hay montada por encima de la cámara 38 revolucionando en unión del platillo de soporte 12. De esta cámara 50, irradia una serie de conductos 51 en número igual al de los mecheros. Cada uno de los conductos 51 vá a parar a un cuerpo de válvula 52 que tiene una 115. cámara de admisión 53 y una cámara de salida 54 desde la cual un conducto (no representado en el dibujo), conduce al mechero correspondiente. Las cámaras 53 y 54 comunican por medio de un conducto 55 que presenta una embocadura ensanchada hacia un diafragma 56 (Fig. 6). Un émbolo buzo 120. 57 acciona dicho diafragma. Un muelle 58 que circunda



el émbolo 57 mantiene normalmente a este último, en posición de reposo; el diafragma ocupará entonces la posición representada en la Fig. 5, quedando abierta la comunicación entre las cámaras 53 y 54.

125. El émbolo buzo 57 vá unido por medio de una bielecita 59 a uno de los brazos 60 de un órgano oscilante 61 provisto de varios brazos. Este órgano oscilante 61, tiene un brazo inferior 62, al cual vá articulada una bielecita 63 provista de un manguito de reglaje 64,
130. (Fig. 4), estando esta biela 63 articulada al brazo corto 65 de una palanca basculante 67 articulada en 68 al asiento 25. El brazo largo de la palanca basculante 67 puede oscilar hasta quedar colocado inmediatamente por debajo del mechero.
135. Otro brazo 68 de la pieza 61 vá dirigido hacia arriba y constituye una horquilla cuyos brazos llevan en sus extremidades superiores unas salientes 69 que se introducen en una ranura 70 practicada en un rodillo 71 montado a deslizamiento sobre una varilla 72. Esta varilla
140. 72 vá montada en un cursor 73 susceptible de deslizamiento vertical por una corredera-guía 74 practicada en una consola 75 fijada en el platillo giratorio 12. Un eje 76 que vá fijo en el cursor 73 vá unido por medio de una bielecita 77 al brazo 78 de una palanca que gira alrededor del eje 79. Otro brazo 80 de esta palanca vá articulado a una varilla de mando de válvula 81. La válvula de aspiración de aire 82 tiene una varilla 83 montada a deslizamiento longitudinal dentro de un manguito situado en la extremidad de la barra 81. Un pasador 84 atraviesa
145. la extremidad de la varilla 81 y penetra en una ranura 85 practicada en la varilla 83, lo cual limita el desplazamiento relativo de las varillas de mando 81 y 83.
150. La varilla 83 está formada con un espaldón o realce 86, y un muelle 87 que hay dispuesto entre la
155. extremidad de la varilla 81 y el espaldón 86, mantiene



normalmente la varilla de válvula y la válvula misma en el límite superior de la carrera, que permite la ranura 85.

160. Un muelle de relativa resistencia 88 que hay colocado entre el cuerpo de válvula 24 y la extremidad de la varilla 81 abate esta última en condiciones normales, y gracias al mecanismo intermedio mantiene el cursor 73 en la extremidad superior de su carrera.

165. La varilla 72 lleva una cabeza o remate 89, y un muelle 90 que hay colocado entre ésta cabeza 89 y el rodillo 71 modera el desplazamiento de este rodillo hacia el exterior. Una leva 91 vá montada sobre una prolongación del tambor central 10 de manera conveniente en el punto donde, en marcha normal, pasa el rodillo 71, en el momento del quemado o sea cuando se aplica la llama.

170. Otra leva 92, que también vá montada en el tambor 10 de una manera conveniente, vá colocada en el punto en el cual, en marcha normal, pasa el rodillo 71 en el momento de ser desprendido del mandril el objeto de vidrio.

175. Otro brazo 93 de la pieza oscilante 61, lleva un rodillo 94 destinado a tropezar en una leva 95 montada de modo conveniente en el tambor fijo y en un punto en el que normalmente, el mandril es levantado después de realizada una operación del corte de vidrio por quemado.

180. En la forma de ejecución representada, una columna vertical 96, sustenta la pieza 19 a la cual ván amarradas las extremidades de la cadena 18. Dicha columna 96 puede servir también de soporte a la pieza 49a que sustenta el conducto 49.

185. Alrededor de la columna 96 vá montado un dispositivo receptor, el cual, en el ejemplo representado, lleva un platillo giratorio en forma de estrella 97, y en cada punta de esta estrella vá articulado un brazo 99 cuya extremidad opuesta sostiene un receptor destinado a recibir el vaso. Un muelle 100 mantiene en condiciones normales el brazo 99 extendido hacia fuera.

190. Un mecanismo



apropiado hace girar el platillo 97, de tal manera que, en funcionamiento normal, se vayan colocando los recipientes 98 por su orden sucesivo debajo de los mandriles consecutivos.

195. La máquina anteriormente descrita funciona de la manera siguiente.

Al quedar el mandril levantado por medio de la leva 36, según se muestra en la Fig. 4, un vaso que lleva adherida una rebaba, se introduce en el mandril. Este mandril funciona de tal modo que al ser introducido el vaso se produce una aspiración, es decir, se forma un vacío, que mantiene sujeto el vaso. Los mandriles de esta clase que funcionan por el vacío son conocidos y huelga hacer de ellos una descripción detallada.

200. Después que se ha introducido un vaso en el mandril, la leva 36, permite que se abata el mandril hasta que la rebaba del vaso pasa a través del mechero y se encuentra la línea por donde se deba cortar el vaso en contacto con la llama anular del mechero.

205. En el momento de empezar a abatirse el mandril, la palanca basculante 67, se hallará ocupando la posición en que aparece en la Fig. 4. Examinando la Fig. 6, es fácil darse cuenta de que los órganos van dispuestos de tal manera que la bielecita 59 y el brazo de palanca 60

210. forman una rótula o articulación, y que el muelle 58 impide a esta rótula poner el rodillo 71 en libertad, y dejarle deslizarse hacia el exterior hasta tanto que no se deshace el arbotante de la rótula. Si el mandril contiene un vaso que lleve adherida una rebaba, esta última tropieza en la báscula 67 al descender el mandril y le obliga a des-

215. cender lo suficiente para deshacer la rótula; la palanca basculante se coloca entonces en la posición representada en la Fig. 3 mientras que la rótula y los órganos con ella combinados son colocados en la posición que se vé en la

220. Fig. 5. Este desplazamiento de los órganos desprende el

225.



diafragma 56 de la extremidad del conducto 55 y deja que el oxígeno pase a través de dicha válvula hacia el mechero.

230. Cuando oscila la palanca 31 para abatir el mandril el espolón 42 establece contacto con la válvula 41 dejando que el gas pase al mechero. Es potestativo acondicionar los órganos de tal manera que el gas entre permanentemente y en la medida suficiente para alimentar una almendra o lamparillita en cada quemador; o en su defecto, esta lamparilla o almendra podrá ir dispuesta
235. junto a la trayectoria circular que describen los mecheros, para que se encienda de nuevo la llama cada vez que la válvula de admisión del gas es abierta.

240. En el aparato representado, la apertura de la válvula de admisión de gas, depende únicamente del descenso del mandril, de tal suerte que quede gas admitido en el mechero, haya o no un vaso en el mandril. Ahora bien, si por una razón cualquiera no se hubiese introducido un vaso en el mandril, nada habrá, en el momento de abatirse
245. el mandril que tropiece en la palanca basculante 67, y por consiguiente, el rodillo 71, mantendrá su posición de la Fig. 6, quedando, por lo tanto abatido por la leva 91. Este abatimiento del rodillo 71, por la leva 91, lleva aparejado el levantamiento de la
250. barra 81, y el cierre del tubo que forma el vacío, de suerte que no se producirá aspiración alguna inútil a través del mandril cuando éste no encierre objeto alguno de vidrio. Si el mandril permaneciese en comunicación con el vacío mientras desciende hacia la llama y no
255. hubiese objeto alguno contenido en él, habría el riesgo de que la llama fuese aspirada por el interior del mandril, lo cual podría muy bien dar lugar a consecuencias desagradables.

260. Mientras que la máquina cambia de la posición en que desciende el mandril a la posición en que vuelve a subir, la llama del mechero anular viene a azotar en el



objeto de vidrio a lo largo de la línea de corte deseada.

Al bajar el mandril, el manguito 20 que se halla en la punta o extremo del pasador hueco 16, embraga en el manguito solidario del piñón 17, dando lugar de este modo a que el mandril gire sobre sí mismo durante su movimiento descendional.

En su consecuencia, el objeto es pasado por el interior de la llama anular, lo cual asegura una distribución uniforme del calor por todo el contorno del objeto. Como consecuencia de ello, el vidrio se funde rápidamente a lo largo de la línea donde hiere la llama, haciendo que la rebaba se desprenda y caiga. Una vez caída la rebaba, el rodillo 35 tropezará en la leva 36, siendo levantado el mandril y repuesto de nuevo en la posición en que aparece en la Fig. 4. Casi en el mismo momento el rodillo 94 tropieza en la leva 95 y vuelve a colocar la palanca basculante en la posición de las Figs. 4 y 6. Después de levantado de nuevo el mandril, se coloca frente por frente de uno de los recipientes 98, de la manera antes indicada, y al propio tiempo el rodillo 71 será abatido por la leva 92, y por los órganos de mando anteriormente descritos, determinando el cierre de la válvula de aspiración. Es recomendable establecer además, otro dispositivo auxiliar mediante el cual pueda el mandril en ese momento, soltar el vidrio.

Los recipientes 98 no ván montados de una manera rígida, lo cual evita la rotura de los brazos dado caso que por una razón cualquiera caiga un objeto prematuramente, o también en el caso de estar el recipiente y el mandril imposibilitado de coincidir o corresponder con exactitud.

Según puede verse en los dibujos, la posición del asiento que sustenta el mechero o quemador, es graduable en altura a fin de poder quemar para el corte objetos de longitudes diferentes y de que la posición del platillo 97 se pueda graduar sobre la columna 96 y poder colocar



- recipientes de dimensiones convenientes a la debida altura para que puedan estar situados a la vez por debajo del mandril y por encima del mechero. Cuando se trate de quemar un objeto más corto, el mechero podrá ser levantado al mismo tiempo que el platillo 97, y, si preciso fuere, se podrán utilizar recipientes 98 más cortos. Obsérvese que el mandril que se halla momentáneamente frente por frente de un recipiente 98 tiene su piñón 17 desprendido de la cadena 18. El piñón 17 gira libremente sobre el pasador 18, de suerte que en rigor, el mandril podría permanecer en reposo en dicho punto aun cuando girase el piñón 17, pero haciendo que el piñón 17 se pare en ese momento, no habrá tendencia a que arrastre por roce el mandril en su movimiento de rotación en el momento de ser soltado el vaso.
- 300.
- 305.
- 310.

La fuerza que mantiene levantada la palanca basculante 67 y que por lo tanto habrá que vencer para que descienda dicha palanca y se pueda abrir la válvula de admisión del oxígeno, depende de la medida en que la rótula formada por los órganos 59 y 60, flexione al ser levantada dicha palanca basculante. Esta flexión se podrá graduar con ayuda de un tornillo regulador 100a sobre el cual está apoyada en ese momento la bielecta 59, según se muestra en la Fig. 6.

315.

Con objeto de que la válvula de oxígeno funcione como es debido, la pieza 57 podrá afectar la forma de un manguito dentro del cual se desliza un pistón 101, cuyo desplazamiento dentro de este manguito está limitado por un pasador 102 corredizo por una ranura 103, y el cual, en posición normal se mantiene a fondo de carrera por el lado del diafragma, mediante el empuje de un muelle 104, obteniéndose de este modo un contacto elástico entre el pistón y el diafragma.

320.

325.

Con el fin de evitar que el diafragma se desgaste en demasía podrá ir protegido por sus dos caras por medio

330.



de unas arandelas 105 y 106 unidas por medio de un remache o de un tornillo 107, según se muestra en la Fig. 8. Con el fin de mantener el mandril a la temperatura conveniente para el trabajo, un mechero 21a destinado a recalentar el mandril, podrá ir dispuesto en un lugar conveniente e ir sostenido por un brazo 33a del corbatín 33, o por medio de otra cualquier disposición apropiada. Este mechero, para su alimentación podrá ir unido de una manera cualquiera apropiada, a una derivación o brazo 39a del tubo 30, o si se prefiere, a una ramificación del conducto 43.

Por cuanto queda explicado se comprenderá que el invento realiza un dispositivo sencillo que asegura automáticamente la admisión del gas en el momento oportuno para quemar el vidrio, y al propio tiempo, la admisión de oxígeno, dado caso que un objeto a quemar o cortar se halle presente en el mandril pero no admitiendo oxígeno en el caso de no existir tal objeto, sirviendo además el dispositivo para cerrar la válvula del vacío al abatirse el mandril sin llevar ningún objeto dentro.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Una máquina para cortar el vidrio al fuego"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Por un mecanismo que produce un desplazamiento alternativo entre un mandril que contiene el objeto que ha de ser cortado y un mechero destinado a accionar sobre el expresado objeto, en combinación con otro mecanismo



- para poner automáticamente el mechero en acción cuando el mandril y el mechero están arrimados uno a otro, pero de tal suerte que no pueda el mechero ser puesto en acción sino en el caso de hallarse un objeto de vidrio en el mandril.
370. 2ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 1ª caracterizada por el hecho de que el quemador se alimenta por medio de una válvula accionada por una palanca oscilante dispuesta de manera que pueda ser accionada por el objeto que tiene el mandril dentro.
375. 3ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 2ª caracterizada por el hecho de que el mechero tiene dos válvulas, una de las cuales, destinada al gas combustible, es gobernada únicamente por el desplazamiento relativo entre el mandril y el quemador, mientras que la otra, destinada al oxígeno, es gobernada por los desplazamientos de la palanca basculante.
380. 4ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 1ª caracterizada por el hecho de que el mechero tiene una forma anular y de que el mandril hace girar el objeto en el mechero durante el funcionamiento de este último.
385. 5ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el mandril vá fijo en la extremidad inferior de un pasador montado a movimiento vertical corredizo en un manguito situado por encima del mechero.
390. 6ª.= Una máquina con arreglo a las reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizada por el hecho de que el citado pasador lleva un manguito de embrague que agarra en un manguito giratorio al ser abatido el mandril.
395. 7ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el objeto de vidrio a cortar se mantiene sujeto dentro del mandril por una aspiración o sea por el vacío ejercido a través de una
- 400.



J
válvula que es gobernada de manera que se cierre automáticamente bajo la acción del desplazamiento relativo entre el mandril y el quemador, cuando el mandril no contiene objeto alguno.

405. 8ª.= Una máquina con arreglo a las reivindicaciones 2ª y 7ª, caracterizada por el hecho de que la palanca basculante vá unida a la válvula de aspiración, de tal manera que el cierre de esta válvula quede impedido al ser desplazada la palanca basculante por un objeto contenido en el mandril.

410. 9ª.= Una máquina con arreglo a las reivindicaciones 4ª a la 6ª, caracterizada por el hecho de que los mandriles ván montados en una serie de manguitos verticales dispuestos en forma circular sobre un platillo que gira alrededor de un eje vertical y que lleva, debajo de cada mandril, un mechero correspondiente.

415. 10ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 9ª, caracterizada por el hecho de que la posición del mechero puede graduarse en altura, de manera que se puedan cortar objetos de distintas longitudes.

420. 11ª.= Una máquina con arreglo a las reivindicaciones 3ª y 8ª, caracterizada por el hecho de que la palanca oscilante vá unida a otra palanca de varios brazos unidos, respectivamente a la válvula de oxígeno, por medio de una articulación de rótula, y a la válvula de aspiración o vacío, por medio de una varilla y de una leva.

425. 12ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 11ª, caracterizada por el hecho de que la palanca de varios brazos es accionada por medio de una leva a fin de reponer la palanca basculante en su posición normal.

430. 13ª.= Una máquina con arreglo a las reivindicaciones 6ª y 9ª, caracterizada por el hecho de que los manguitos de embrague giratorios tiene cada uno un engranaje, que agarra en un órgano fijo, de tal suerte que revolucionen

435.



estos mandriles al girar el platillo.

440. 14ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 13ª, caracterizada por el hecho de que el órgano fijo consiste en una cadena que circunda los engranajes de los órganos de embrague giratorios.

445. 15ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 9ª, caracterizada por el hecho de que un dispositivo receptor, situado junto al platillo, lleva una serie de brazos dispuestos de manera que penetren entre un mechero y un mandril, al ser levantado este último, girando dichos brazos receptores en sincronismo con el platillo porta-mandriles.

450. 16ª.= Una máquina con arreglo a las reivindicaciones 13ª a la 15ª, caracterizada por el hecho de que las extremidades de la cadena, ván amarradas a un soporte fijo, frente por frente del dispositivo receptor, de tal suerte que el engranaje que gobierna la rotación de cada mandril quede desacoplado de la cadena, en el momento de hallarse el mandril frente por frente de un brazo receptor.

17ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 15ª, caracterizada por el hecho de que los brazos receptores ván montados elásticamente.

460. 18ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 16ª, caracterizada por el hecho de que los brazos receptores pueden graduarse en altura.

19ª.= Una máquina para cortar el vidrio por medio del fuego, según queda substancialmente descrito con referencia a los adjuntos dibujos.

465. "Una máquina para cortar el vidrio al fuego"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



- 15 -

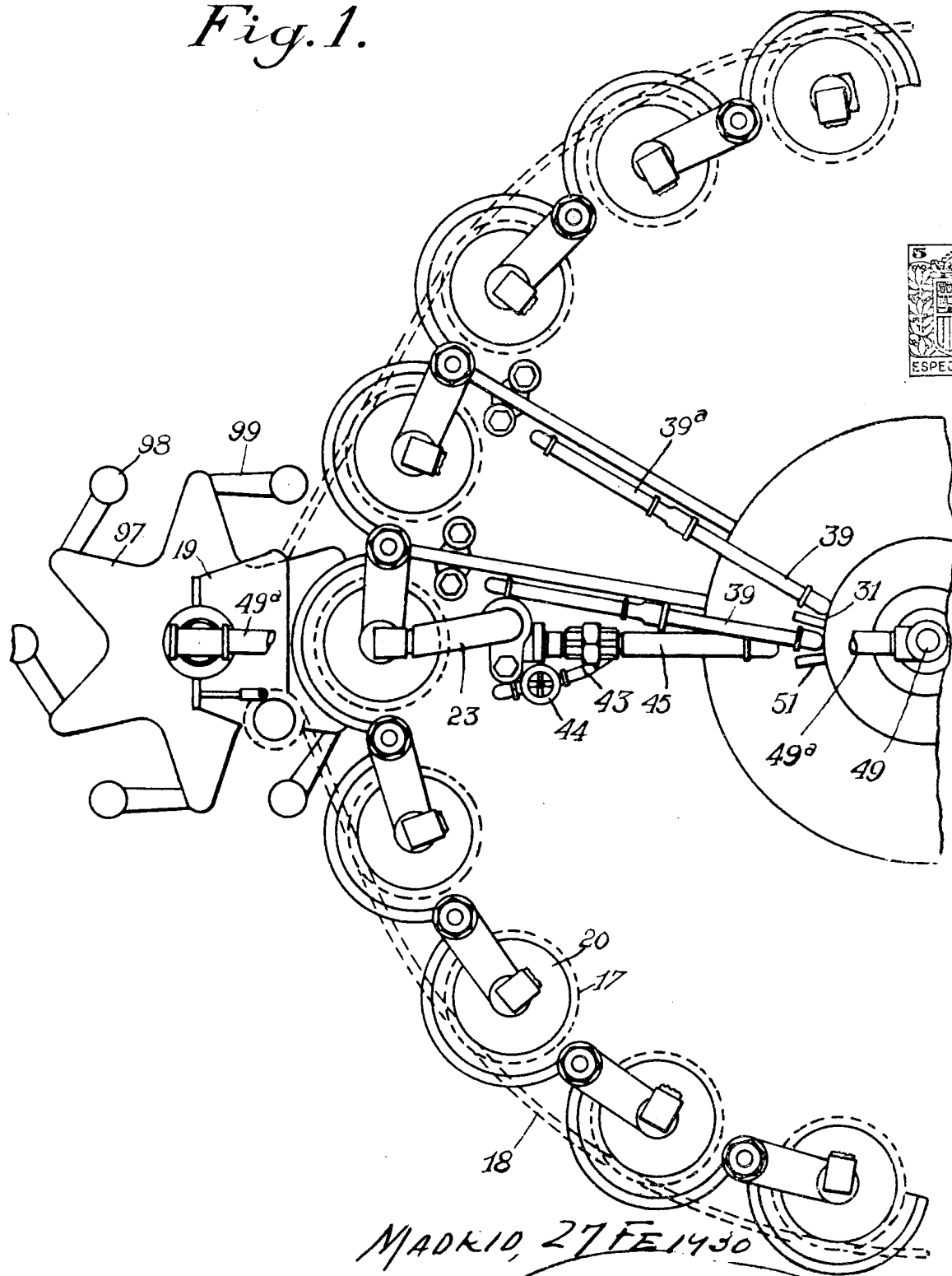
Esta memoria consta de quince hojas escritas
j por una sola cara.

Madrid, 27 de Febrero de 1930.

THE LIBBEY GLASS MANUFACTURING
COMPANY. S.A.

P.P.

Fig. 1.



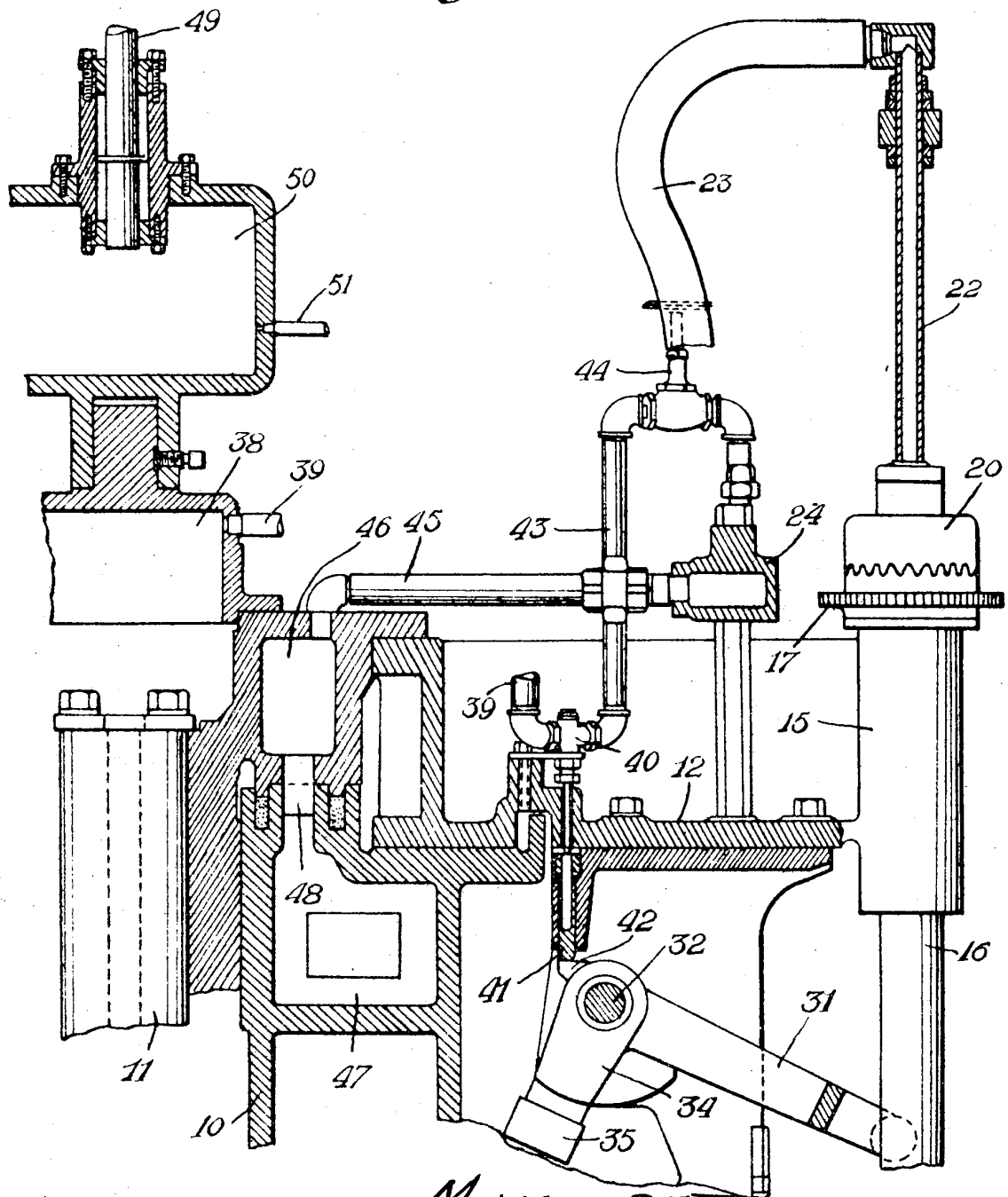
MADRID, 27 FEB 1930

J. Guaita

117.070



Fig. 2.



MADRID, 27 FEB. 1950

J. G. G. G.

17070

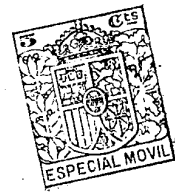
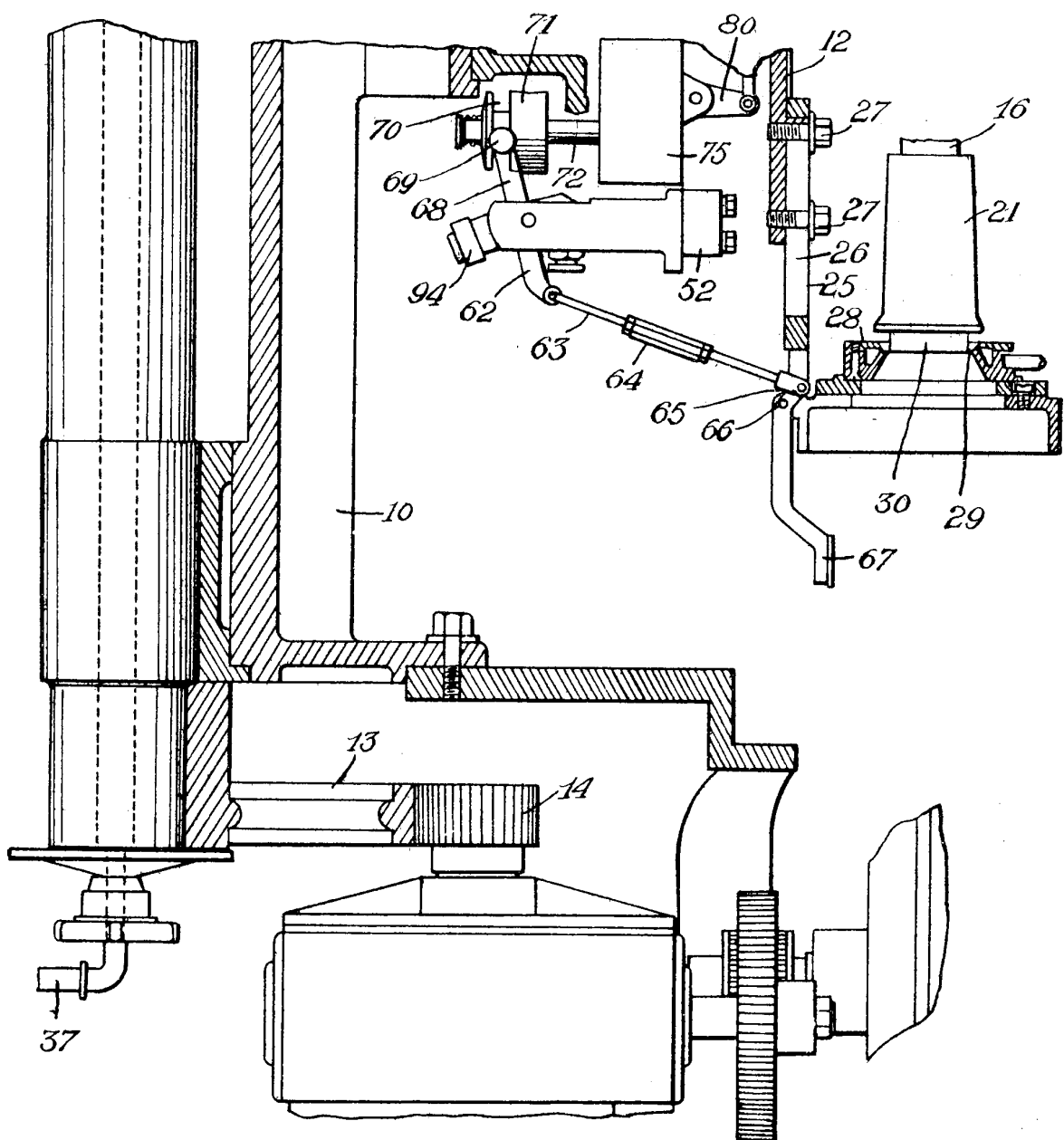


Fig. 3.

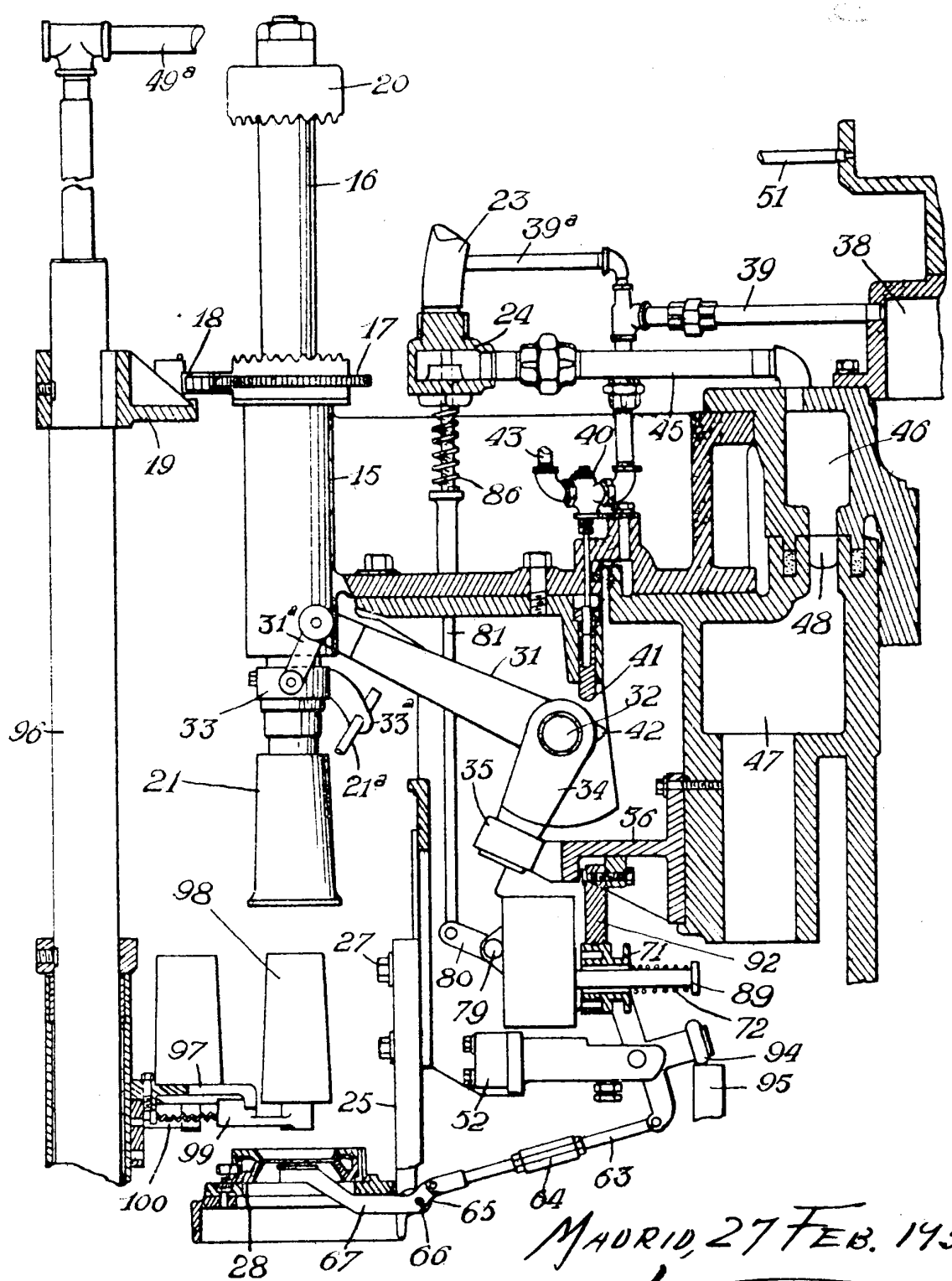


MADRID, 27 FEB. 1930

[Handwritten signature]

114070

Fig. 4.



MADRID, 27 FEB. 1930

J. Gualter

117.070



Fig. 5.

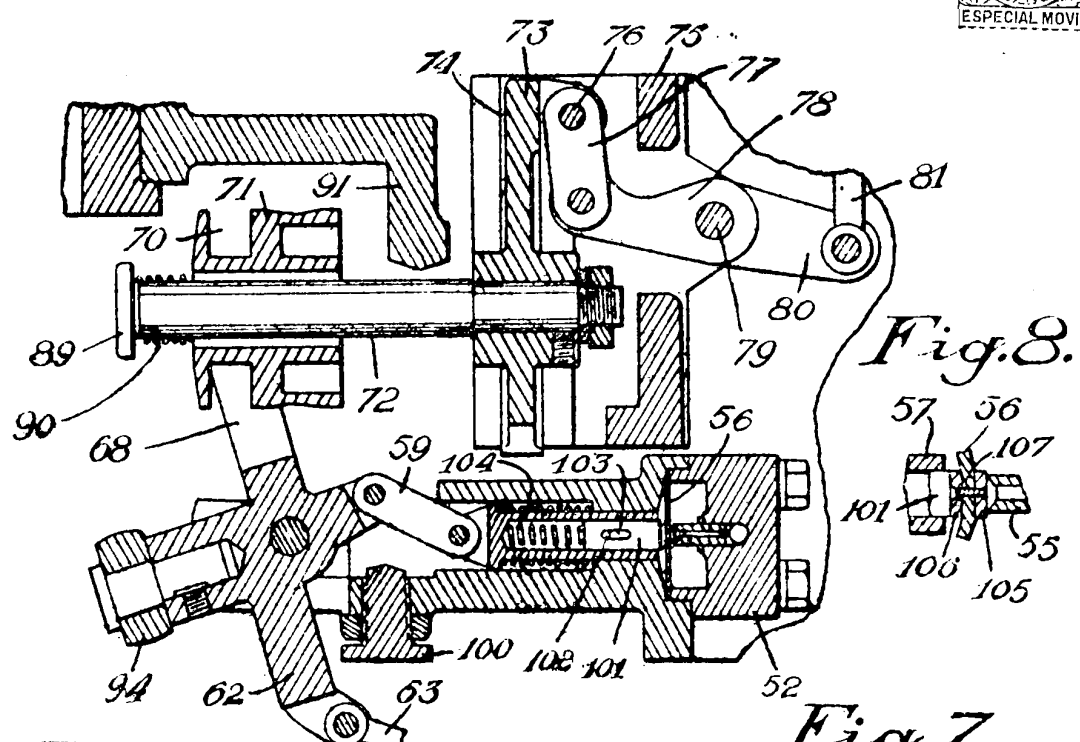


Fig. 8.

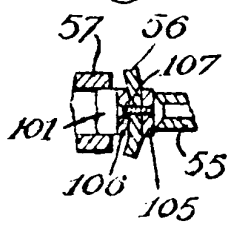


Fig. 6.

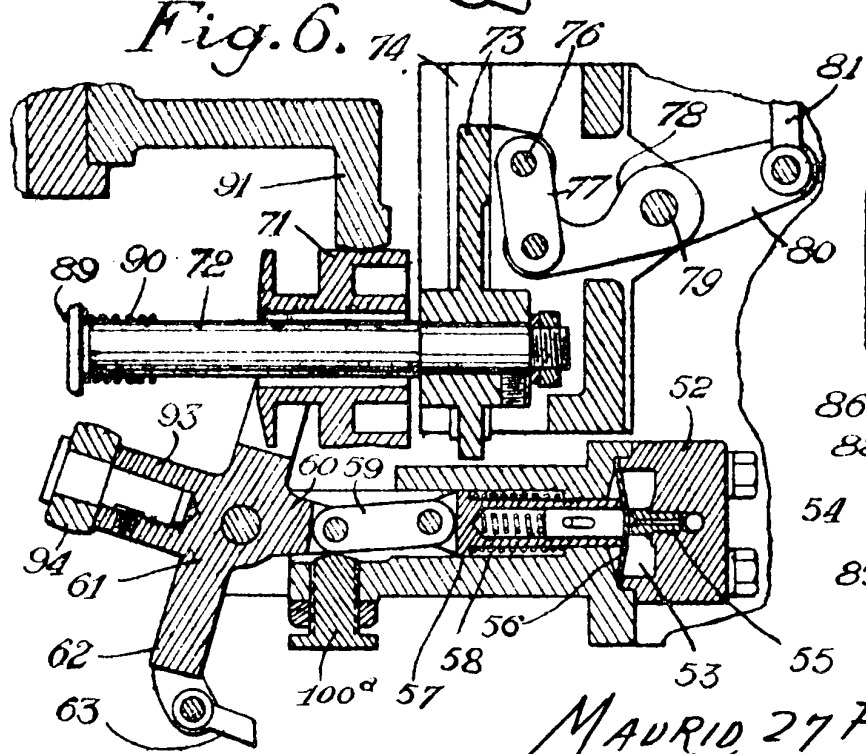
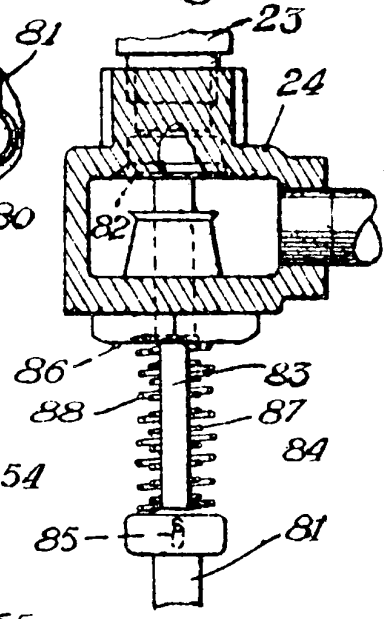


Fig. 7.



MAURIO, 27 FEB. 1930

Concepción