

5

propuesto soluciones diferentes y se han ideado muchos aparatos, mas o menos complejos, que tienen por finalidad el llenado mas rápido, una mejor impregnación del producto y un menor despilfarro de líquido.

10

El objeto del presente invento es precisamente un aparato o máquina automática para llenar cajas de conservas u otros recipientes semejantes, con un líquido cualquiera, por ejemplo, aceite de oliva, jarabe, etc., utilizando la acción del vacio para obtener la introducción del líquido.

15

Este aparato se destina muy particularmente al llenado de las cajas de conservas de pescado, después de puesto éste en cajas cuando éstas se ponen en el aparato de llenado.

20

Tal aparato procede automáticamente a la extracción del aire del recipiente, después de lo cual, por la acción de la depresión generada, penetra el líquido en el expresado recipiente, impregnando el producto de una forma perfecta, por ejemplo el pescado que se ha puesto previamente en él.

25

El llenado se hace asi deprisa, la impregnación por el líquido es completa y no hay derroche de líquido, puesto que se introduce solamente la cantidad necesaria.

30

Esta máquina se compone esencialmente de:

Una plataforma rectangular (Nº. 1 en las figuras 1, 2 y 3) que descansa sobre cuatro patas (Nº. 2 en las figuras 1, 2 y 3), sobre la que se fijan reglas (Nº. 3 en las figuras 1, 2 y 3) que forman caminos (cua-



tro en el ejemplo ilustrado ) que guian el desplazamiento de los recipientes que se han de llenar;

35

Una serie de barras debidamente espaciadas (Nº. 4 en las figuras 1 y 2) que se desplazan sobre las reglas y que están en conexión con los eslabones de dos cadenas sin fin (Nº. 5 en las figuras 1, 2 y 3) que, pasando sobre los piñones (Nº. 6 de las figuras 1 y 2) reciben el movimiento intermitente que les es transmitido por la cruz de Malta (Nº. 7 de las figuras 1 y 3);

40

Un platillo (Nº. 11 de la figura 1) que se apoya sobre la plataforma 1 en el camino formado por las reglas 3 y cuyo vástago (Nº. 10 en las figuras 1 y 3) atraviesa a la mencionada plataforma por un orificio existente en ella prolongándose por el muelle (Nº. 12 de la figura 1) y por el vástago (Nº. 10 en las figuras 1 y 3) en conexión con el mismo; (en el ejemplo ilustrado figuran cuatro platillos);

45

50

Un árbol (Nº. 8 en las figuras 1 y 3) de movimiento continuo y velocidad conveniente, al cual se aplica la fuerza motriz de un sistema cualquiera, el que al poner en movimiento la cruz de Malta 8 con el auxilio del diente (Nº. 42 en la figura 1), pone en movimiento intermitente las cadenas sin fin 5 y, por tanto, las barras 3; sobre este árbol se fijan todavía las levas (Nº. 9 en las figuras 1 y 3) cuya misión es levantar periódicamente el vástago 10 y, por consiguiente, el platillo 11 con el auxilio del muelle 12;

55

60

Un órgano (descrito con detalle en la figura 4) que contiene los dispositivos de aspiración y de lle-



nado (cuatro en el ejemplo representado) y que se coloca sobre la plataforma 1 de modo que se halle por encima de los platillos 11;

65

Este órgano se compone esencialmente de:

70

Una placa de obturación (Nº. 13 en la figura 4) en la que, por la acción del platillo 11, pasa a apoyarse el recipiente que se ha de llenar 14; esta tapa o cubierta tiene dos orificios; uno de ellos cerrado por la válvula (Nº. 15 en la figura 4) que tiene por objeto poner en comunicación el interior del recipiente 14 con el colector de vacío 16, mientras el otro está cerrado por la válvula (Nº. 23 en la figura 4) que tiene por objeto poner en comunicación el interior del recipiente con el colector de líquido (Nº. 24 en las figuras 1, 2 y 4);

75

80

Un colector de vacío (Nº. 16 en las figuras 1, 2, 3 y 4) en conexión con la placa de obturación y el tubo (Nº. 17 en las figuras 1, 2 y 4), las llaves o grifos de cuatro vías (Nºs. 18 y 19 en las figuras 2 y 4), los filtros (Nºs. 20 y 21 en las figuras 1, 3 y 4), y el tubo (Nº. 22 en las figuras 1, 2, 3 y 4) en comunicación con un aparato de aspiración del aire, de un sistema cualquiera. En combustión con este colector hay todavía previstos un manómetro de vacío de un sistema cualquiera y un dispositivo 42 para avisar variaciones anormales de depresión por medio de un avisador sonoro.

85

90

Un colector de líquido (Nº. 24 en las figuras 1, 2 y 4) en conexión con la placa de obturación 13



95 y que recibe el líquido de un depósito exterior cualquiera, por medio de un tubo o conducto sujeto a la entrada del líquido (Nº. 25 en las figuras 2 y 3); a este colector de líquido se sujeta directamente un tubo (Nº. 26 en las figuras 1, 2, 3 y 4) en cuyo interior existe un pistón (Nº. 27 en las figuras 1 y 4) con vástago de guía 30 compensado por los muelles (Nºs. 28 y 29 en las figuras 1 y 4), cuya misión es suministrar instantáneamente la cantidad de líquido necesaria para llenar por completo los recipientes que se encuentren apoyados contra la placa de obturación.

100 Dos árboles (Nºs. 31 y 32 en las figuras 1 y 4) acoplados por los piñones 43 y 44 puestos en movimiento por el árbol 8, por medio de la cadena 33, ambos provistos de levas destinadas a accionar el funcionamiento de las válvulas 15 y 23.

105 Un dispositivo que tiene por objeto permitir o impedir la apertura de la válvula para líquido 23 (ilustrado en la figura 5), compuesto, por un cuerpo de bomba (Nº. 35 en la figura 5), en conexión mediante el canal 34 con la placa de obturación cerca de la válvula 23 y provisto del pistón 36 cuyo vástago 37, levantado por el muelle 38, hace funcionar la palanca 39 y la cuña 40, la cual, según la posición del pistón 36, permitirá o no que la acción ejercida por la leva del árbol 32 transmitida por el vástago intermedio 41 empuje o no al vástago valvular 23.

115 Un dispositivo que tiene por objeto permitir o impedir la apertura de la válvula de vacío 15 (repre-



120 sentada en la figura 6), compuesto por una transmisión  
Bowden (Nº. 50 en la figura 6) sujeto por un lado a la  
varilla del platillo 11 y, por el otro lado, a la cuña  
51, la que, interponiéndose e no entre el vástago valvular 15 y la varilla intermedia 52, permitirá o no que la  
125 acción ejercida por la leva del árbol 31, sea transmitida a la válvula 15 y que, por tanto, ésta se abra o no, según que un recipiente se encuentre o no se encuentre sobre el platillo 11.

#### MARCHA O FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA/

130 Para que la máquina trabaje, se aplica una fuerza motriz cualquiera al árbol 8, de modo que le comunique un movimiento continuo a una velocidad conveniente.

135 Del movimiento de este árbol 8 resulta el movimiento de la cruz de Malta 7 con el auxilio del diente 42 y la resultante progresión intermitente de las cadenas 5 y barras respectivas (Nº. 3 de la figura 1).

140 Los recipientes que se han de llenar se colocan sobre la plataforma 1 en los compartimientos formados por las reglas 3 y barras transversales 4, y son arrastrados sobre los caminos formados por las reglas, mediante la impulsión transmitida por el desplazamiento de estas barras, hasta que estén colocados sobre el platillo 11 y al mismo tiempo por debajo de la placa de obturación 13.  
145

Como consecuencia del periodo de detención que resulta de la acción de la cruz de Malta 7, el recipiente se detiene en la posición antes indicada, entran-



150 do en seguida en acción la leva 9 solidaria del árbol 8, la cual, ejerciendo su acción sobre la varilla 10, muelle 12 y platillo 11, levanta el recipiente hasta establecer contacto con la placa de obturación 13, dando lugar la presión ejercida por el muelle 12 a una hermeticidad perfecta.

155 Sin embargo, la cadena 33, puesta en movimiento por el árbol 8, ha hecho que los árboles acoplados 31 y 32 se muevan, así como también sus levas, las cuales se acuñan en una posición adecuada, de modo tal que en cuanto se ha formado la hermeticidad perfecta del recipiente, la leva del árbol 31 trabaja y, apoyándose sobre el vástago valvular 15 abre la válvula y pone en comunicación el interior del recipiente con el colector de vacío 16.

165 Por la acción del dispositivo compuesto por la transmisión Bowden 50 y por la cuña 51, cuando no hay recipiente en el compartimiento correspondiente al platillo 11, éste se levanta más con el resultado de que la cuña 51 no se pondrá entre el vástago valvular 15 y la varilla auxiliar 52 que recibe la impulsión de la leva del árbol 31, resultando que la válvula 15 no se abrirá y se mantendrá la depresión que existe en el colector de vacío.

175 En cuanto un recipiente se halla en el compartimiento respectivo, la acción de la leva del árbol 31 abre la válvula 15 y la mantiene abierta durante todo el tiempo necesario para obtener en el recipiente un vacío tan forzado como posible, cerrándola en seguida, después



de que se hayan extraído tanto el aire contenido en el recipiente como el aire y el gas que existen en los productos puestos en el expresado recipiente.

180

Como los árboles 31 y 32 van acoplados mediante el engranaje formado por los piñones 43 y 44 y las levas solidarias de cada uno de estos árboles tienen deca-  
lado determinado, algún tiempo después del cierre de la  
185 válvula 15 entra en acción la leva del árbol 32 y abriendo la válvula 23 establecerá la comunicación entre el interior del recipiente y el colector de líquido 24.

La depresión existente en el interior del recipiente hace una llamada pronta del líquido, el cual no  
190 sóloamente llenará todos los huecos o vacíos en el interior del mismo, llenándose por completo, sin dar lugar, sin embargo, a un desbordamiento cualquiera, pero impregnará en su masa los productos que el recipiente contenga.

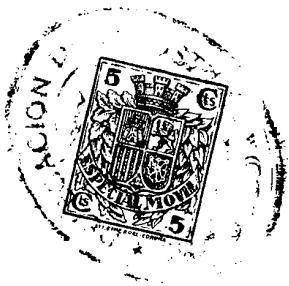
Si en el recipiente existe una rotura o defecto de hermeticidad cualquiera, el vacío previamente realizado por la apertura de la válvula 15 no se mantendrá durante el tiempo transcurrido entre el cierre de la válvula 15 y la entrada en acción de la leva del árbol 32 que acciona la válvula 23.

195

En este caso, el pistón 36 de la cámara 35, la cual se halla en comunicación con el interior del recipiente por medio del canal 34, será solicitado por el muelle 38 y ejerciendo su acción sobre el vástago 37 y la palanca 39 desplazará la cuña 40 impidiendo que la acción de  
205 la leva del árbol 32 que baja la varilla 41 haga funcionar la válvula 23.

200

205



210 De ese modo, no entrará líquido en el recipiente siempre que no esté perfectamente estanco, de donde resulta no solamente una economía de líquido, sino también una comprobación eficaz de las condiciones de hermeticidad de los recipientes.

215 En cuanto el recipiente se halle en buenas condiciones y, por tanto, la válvula de líquido 23 haya trabajado, la leva del árbol 32, no ejerciendo ya su acción sobre el vástago valvular 23, cierra la comunicación entre el recipiente y el colector del líquido 24, quedando en el interior de aquel una presión igual a la presión exterior.

220 Después del cierre de la válvula para líquido 23, se detiene también la acción de la leva 9 del árbol 8, y de ese modo el platillo 11 vuelve a su posición de reposo, apoyándose sobre la plataforma 1, acompañado del recipiente que se desprende de la placa de obturación 13, regresando a su posición primitiva en el compartimiento en que se había colocado al principio.

225 El diente 42 del árbol 8, ejerciendo todavía su acción sobre la cruz de Malta 9, hace trabajar a ésta y haciendo que las barras 4 avancen, empuja al recipiente sobre la plataforma 1 sobre el camino limitado por las reglas 3, en dirección a la salida, colocando en seguida  
230 otro recipiente en la misma posición ocupada por el precedente, y volviendo a empezar entonces un nuevo ciclo de operaciones.

(En el ejemplo presentado, las operaciones se hacen simultáneamente en cuatro recipientes, pudiendo ser



235 variable este número según la capacidad de producción exigida para la máquina).

ORGANOS ACCESORIOS DE MARCHA.

240 A.- Para impedir el arrastre de partículas de los productos contenidos en los recipientes que se han de llenar de líquido, cuando la válvula de vacío 15 se abre y se aspira aire, en la cámara de la válvula existe un tamiz 45.-

245 En la cámara de la válvula de líquido 23, hay también un tamiz dispuesto análogamente, para impedir que la entrada repentina del líquido pueda deteriorar los productos contenidos en el recipiente.

250 B.- Hecha la primera operación y como algún líquido del empleado para el llenado queda sobre la válvula 15, no conviniendo que este líquido pueda ser arrastrado por la aspiración y llegar hasta el aspirador, puesto que pudiera causarle daños, a más también de representar esto un despilfarro, se intercala un separador entre el colector de vacío 16 y el aparato aspirador.

255 En el caso presentado, este separador está constituido por dos campanas de vidrio 20 y 21. Estas campanas se emplean por turno, mediante la maniobra de las llaves de cuatro vías 18 y 19, cuyo funcionamiento se acopla de modo que se permita que cuando una campana se halla en servicio y, por tanto, intercalada entre el  
260 colector de vacío y el aspirador, la otra campana se encuentre en comunicación con la atmósfera y su contenido pueda conducirse hacia el colector de líquido 24.

Según la disposición de los tubos 47 y 48, to-



265

das las partículas de líquido que hayan sido arrastradas, quedan depositadas en el interior de la campana.

C.- La llamada repentina de líquido a los recipientes, hace necesaria la existencia en el colector de líquido, de un dispositivo, el cual formando depósito, pueda al mismo tiempo trabajar como tampón amortiguador.

270

En el caso presentado, este dispositivo está formado por un tubo 26 directamente en conexión con el colector de líquido 24 en cuyo interior se conserva en equilibrio un pistón estanco 27, por medio de muelles 28 y 29.

275

D.- Siempre que haya recipientes cuya hermeticidad no sea perfecta, tienen lugar variaciones anormales que se manifiestan en el manómetro colocado sobre el colector de vacío; pero visto que las indicaciones de este manómetro no son mas que visuales y exigirían una atención especial, la máquina vá provista de un dispositivo N.º 52 en la figura 3) que dá la alarma por medio de un avisador sonoro de las variaciones anormales de depresión, denunciando así el paso de un recipiente imperfecto y la necesidad de separarle de los otros a su salida de la máquina.

280

285

290

Es evidente que la máquina descrita puede utilizarse para el llenado de recipientes de cualesquiera formas o dimensiones, bastando para ello con que se efectuen los reglajes necesarios, así como la sustitución de las piezas que se adapten a estos recipientes.

=====

=====



=====  
===== N O T A =====  
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

295                    1º. Un aparato automático para llenar ca-  
jas de conservas u otros recipientes semejantes, con un  
líquido cualquiera, utilizando la acción del vacío, ca-  
racterizado por la existencia de una placa de obturación  
contra la cual van a apoyarse los bordes de los recipientes  
300 que se han de llenar, obturándolos por completo, y  
en la que hay dos orificios provistos de válvulas, en co-  
municación, respectivamente, con un colector de vacío y  
un colector de líquido, a su vez en comunicación, respec-  
tivamente, con un aparato aspirador y con un depósito de  
305 líquido.

                    2º. Un aparato, como el reivindicado ante-  
riormente, caracterizado por la existencia de un plati-  
llo con movimiento vertical, que levanta el recipiente  
colocado sobre el mismo, hasta apoyarle contra la placa  
de obturación, y le lleva a la posición de partida, des-  
310 pués de realizada la operación de llenado, obteniéndose  
estos movimientos por la acción de una varilla o vástago  
solidario del expresado platillo, la cual varilla re-  
posa sobre una leva que existe en un árbol horizontal  
315 animado de movimiento continuo.

                    3º. Un aparato, como el anteriormente rei-  
vindicado, caracterizado por la existencia de una plata-



320 forma horizontal con guías, en la que se colocan los re-  
cipientes que se han de llenar, y de una serie de reglas  
transversales equidistantes y sujetas a dos cadenas sin  
fin, las cuales, por recibir un movimiento intermitente  
en el mismo sentido, por medio de una cruz de Malta, pue-  
ta en movimiento por el mismo árbol horizontal a que ha-  
ce referencia el punto anterior, van arrastrando intermi-  
325 tente y sucesivamente los recipientes que se han de lle-  
nar hasta que uno de ellos se halla colocado sobre el  
platillo a que alude el punto anterior, y después del  
tiempo de parada necesario para que el platillo le levanta  
y le vuelva a bajar después de efectuada la operación  
330 de llenado, le arrastran de nuevo, fuera de la platafor-  
ma, colocando al mismo tiempo, un nuevo recipiente sobre  
el expresado platillo.

335 4º. Un aparato, como el anteriormente rei-  
vindicado, en el que las dos válvulas a que alude el pun-  
to 1º., se ponen convenientemente en movimiento por me-  
dio de las levas de dos árboles acoplados, que reciben mo-  
vimiento del árbol animado de movimiento contínuo, indi-  
cado en el punto 2º.

340 5º. Un aparato como el reivindicado anterior-  
mente, caracterizado por un dispositivo que impide la  
apertura de la válvula en conexión con el colector de va-  
cío, cuando no hay recipiente sobre el platillo a que alu-  
de el punto 2º., obteniéndose este resultado por la exa-  
gerada elevación del referido platillo, el cual pone en-  
345 tonces en movimiento un sistema de órganos que impide la  
apertura de la susodicha válvula.



350

6º. Un aparato como el reivindicado anteriormente, caracterizado por un dispositivo que no permite la apertura de la válvula en correspondencia con el colector de líquido, en cuanto la depresión en el recipiente no llega a alcanzar o no se mantiene en un grado suficiente, compuesto esencialmente de un cilindro en el que se desplaza un pistón sobre el cual se ejerce la acción de la depresión que existe en el recipiente con el cual se halla en comunicación, siendo el movimiento de este pistón el que, por medio de órganos apropiados, permite o impide la apertura de la expresada válvula.

355

360

7º. Un aparato como el reivindicado anteriormente en los puntos que preceden o en cualquiera de ellos, caracterizado por poder ser sencillo o múltiple, llenando en este último caso mas de un recipiente.

365

8º. Un aparato automático para llenar cajas de conservas u otros recipientes semejantes, con un líquido cualquiera, utilizando la acción del vacío.  
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

370

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Portugal el 31 de Mayo de 1938 bajo el Nº 19.517, se acoge a los beneficios del Artº 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

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

San Sebastián a - 6 JUN. 1939 Año de la Victoria

P. A.

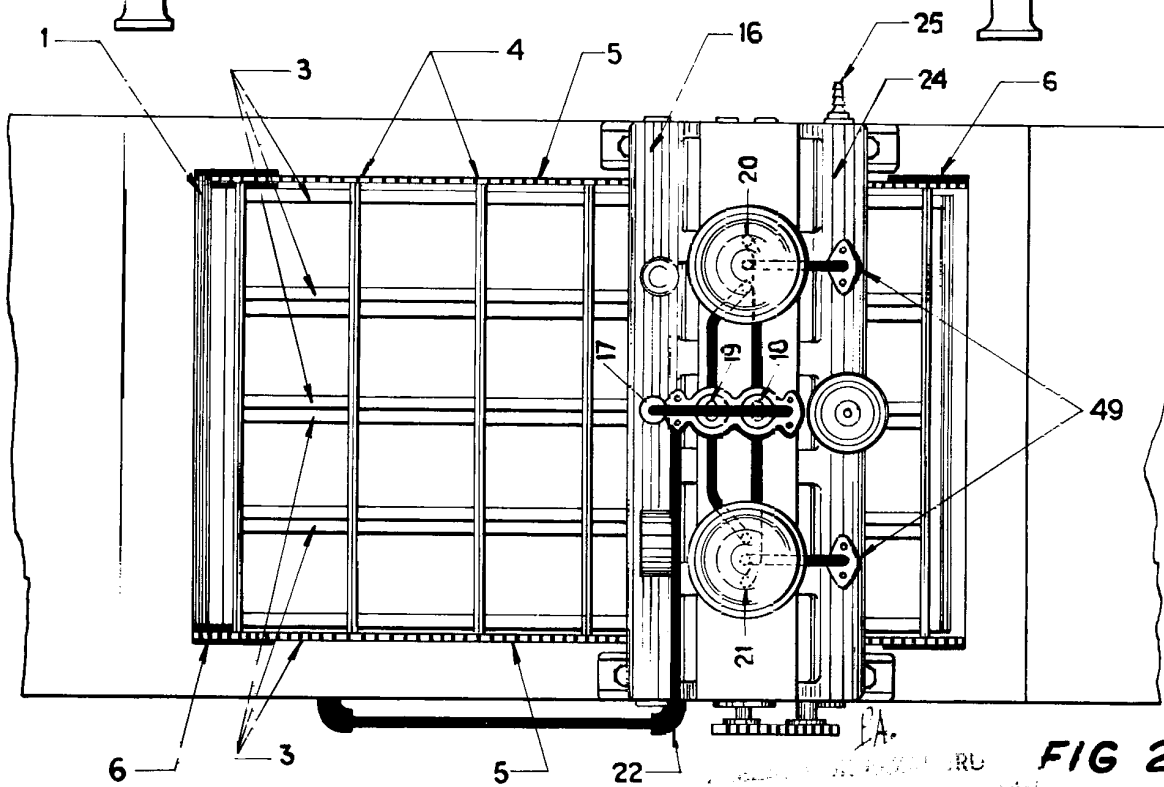
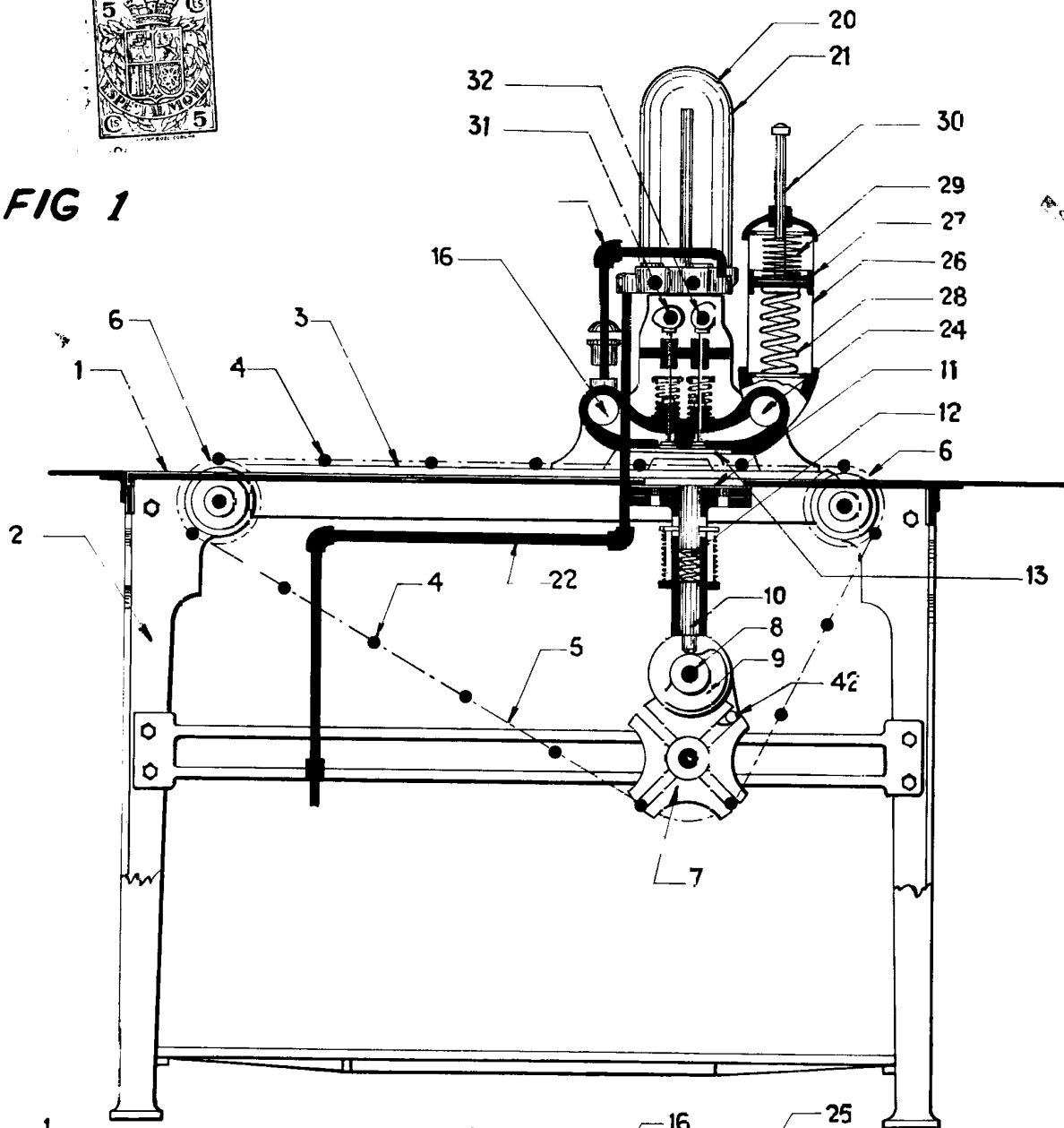
ALBERTO DE ELZABURU

Agente de la Propiedad Industrial

P.P. *J. P. P. Alvar*



**FIG 1**



**FIG 2**

EA.  
RU  
G. 1000

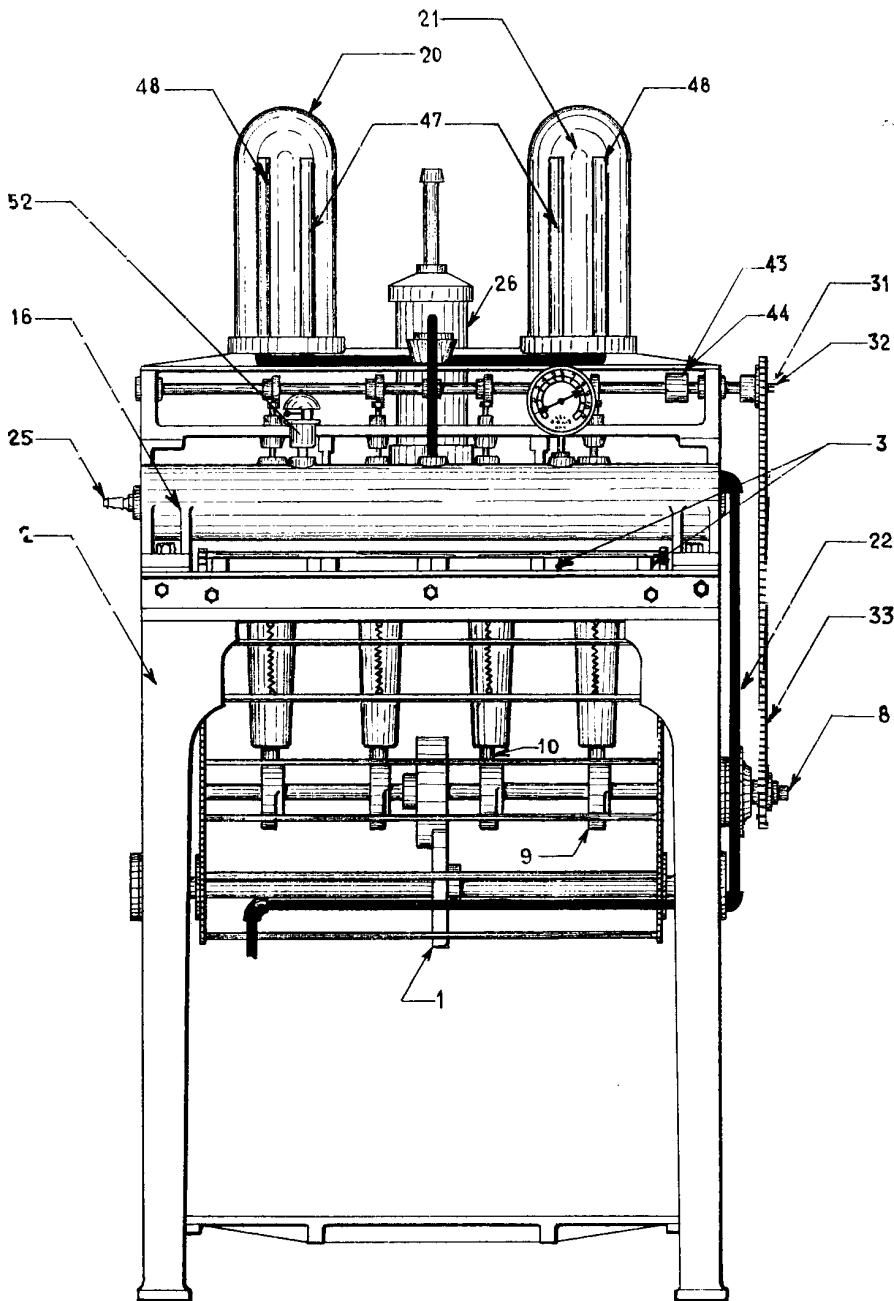


FIG. 3

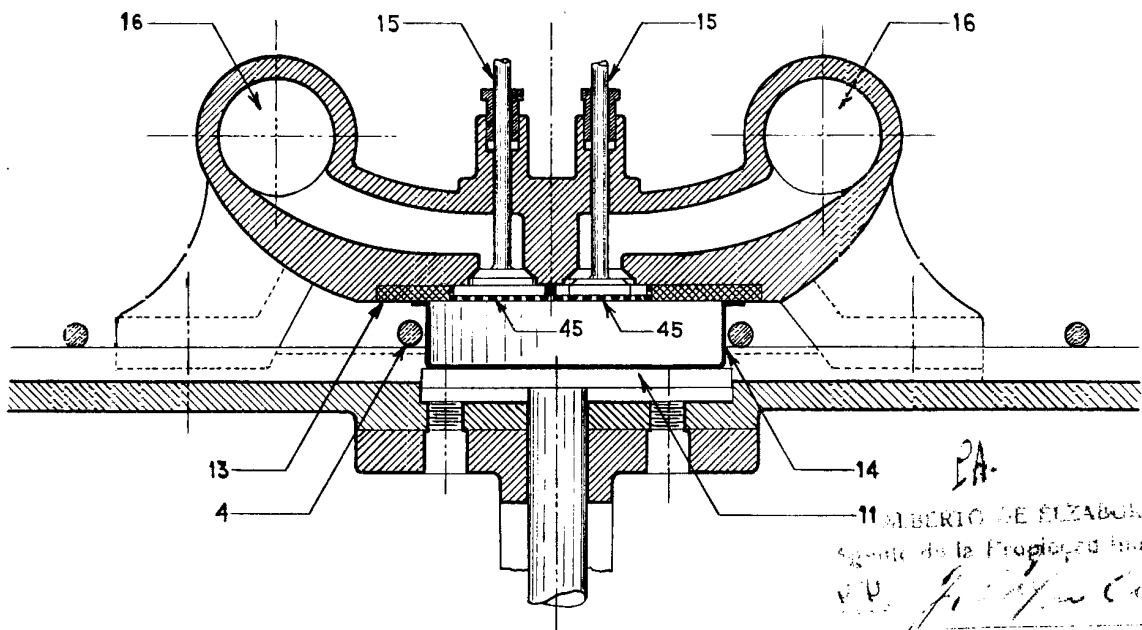


FIG. 4

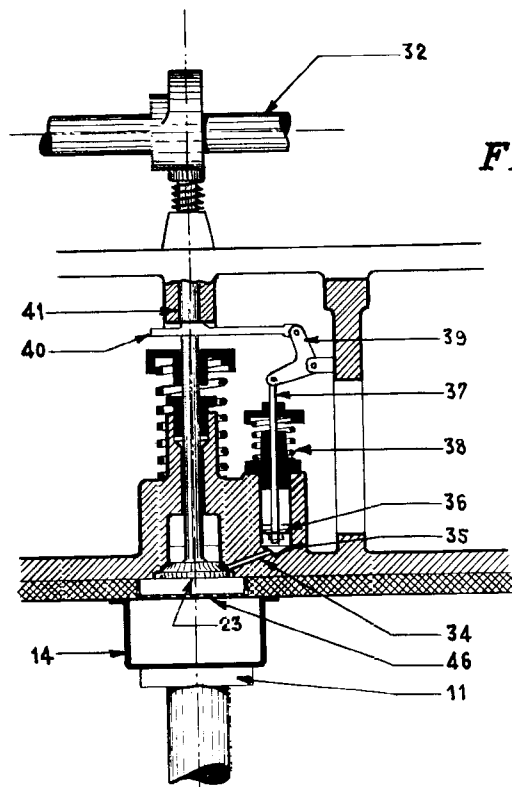


FIG. 5

ALBERTO DE ELZABURU

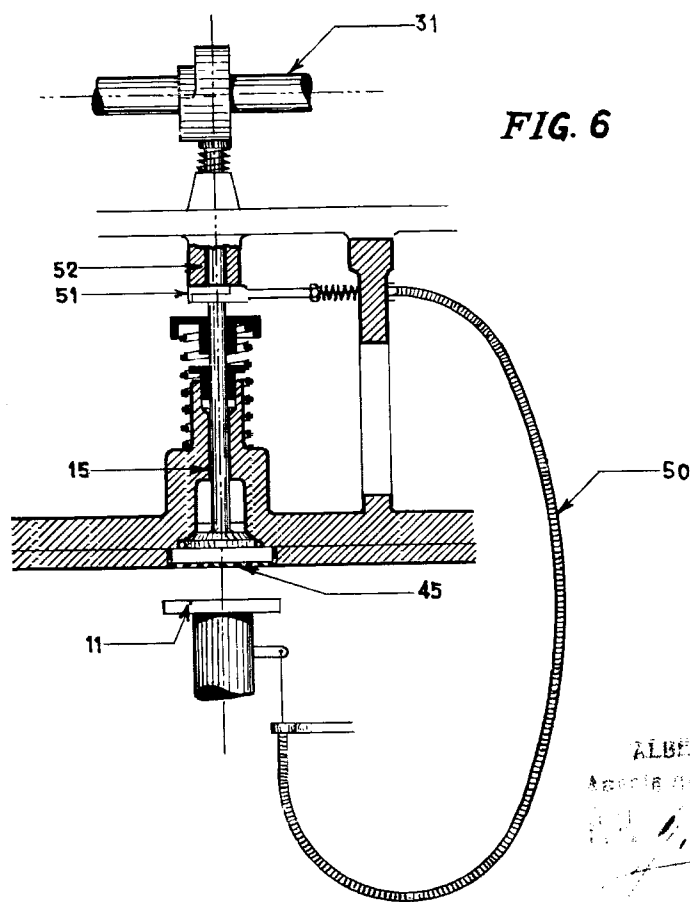


FIG. 6

EA.  
ALBERTO DE ELZABURU  
Agente de la Propiedad Industrial  
*[Handwritten signature]*