

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

á favor de

"LA METALURGICA TEXTIL S.A.", domiciliada en Barcelona.

por:

"MAQUINA SATURADORA AUTOMATICA DESTINADA A LA
MEZCLA DE LIQUIDOS CON GASES A PRESION".

-oOo-

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La máquina saturadora destinada á la mezcla de líquidos con gases á presión, especialmente la del agua con el gas anhídrido carbónico, cuya patente de introducción se solicita presenta con relación á las similares construídas en España, las importantes ventajas:

- a). de no exigir durante su funcionamiento vigilancia ni cuidado de ninguna clase, y
- b). el conseguir, debido á su forma especial de construcción, una saturación ó mezcla del gas con el líquido muy intensa y perfecta sin necesidad de recurrir á grandes presiones.

La máquina que se reivindica aparece representada, á título de ejemplo, en las tres hojas de dibujos que se acompañan con esta memoria. En dichos dibujos, la figura 1 es un corte vertical de la máquina, la figura 2 es un detalle de



la bomba que tiene por finalidad alimentar con agua ú otro líquido el recipiente saturador, y la figura 3 es otro corte vertical de la máquina á 90° del representado en la figura 1.

Según muestran las figuras 1 y 3, el recipiente

5 te saturador -1- está alimentado en primer lugar por el gas á presión (corrientemente anhídrido carbónico) que procede de las botellas de acero que se expenden en el comercio conteniendo el gas comprimido ó procede de otro depósito cualquiera conteniendo el gas á presión; éste gas atravesando un manómetro -
10 reductor de presión que regula ésta al límite deseado, (depósito del gas y manómetro no representados) pasa á lo largo de la tubería -2- (figura 3) que desemboca en el interior y en la parte alta del recipiente -1-. Un nivel -50- indica la altura del líquido en el interior del recipiente saturador -1-.

15 Al objeto de que el gas introducido en el recipiente -1- no pueda salirse de él al tener lugar el cambio de la tubería que une el depósito conteniendo el gas á presión con el recipiente -1-, por haberse agotado el gas del depósito, se ha previsto una válvula de entrada -3- en la conducción
20 -2- que se cierra cuando la presión es de dentro hacia afuera, debido al empuje del gas contenido en el recipiente -1- y al muelle -4-; ésta válvula deja empero libre el paso al gas, cediendo el muelle -4-, cuando la presión es desde el exterior hacia el interior del recipiente -1-.

25 Además de la alimentación de gas descrita, el recipiente -1- está alimentado con agua ú otro líquido á saturar de gas que procede de un depósito á lo largo de una tubería no representados, Este líquido llega al recipiente -1- á través de una bomba -5- que lo impele al interior del recipiente
30 te) y de la tubería -15a- que desemboca en la parte baja del ya mencionado recipiente -1-.

La bomba -5- es de doble efecto y en detalle a parece representada en la figura 2; consta de su pistón -6- y cuerpo del mismo -7- enlazado con las dos válvulas de aspiración -8- y -9- que actúan respectivamente al descender y al ascender el pistón -6-, y sus dos válvulas de salida ó compresión -10- y -11- que actúan respectivamente al ascender y al descender el pistón -6-.



El líquido aspirado a lo largo del tubo -12-, en el cual se intercala un pequeño recipiente ó domo -13- que sirve para amortiguar los choques ó golpes de ariete, llega á la cámara -14- y de ella pasa al interior del cuerpo de bomba -7- á través de la válvula -8- ó -9-, según que la carrera del pistón -6- sea descendente ó ascendente; continuando moviéndose el pistón, el líquido contenido en el interior del cuerpo de bomba -7- es empujado á lo largo de la canalización -15- á través de la válvula -10- ú -11- según que la carrera del pistón sea ascendente ó descendente. En el canal de salida -15- de la bomba se ha previsto una válvula de retención -16- cuya finalidad es evitar el retroceso del líquido en el canal -15-; éste canal -15- desemboca en la toma -6a- (figura 3) de la cual parte el canal -15a-.

Se han previsto igualmente en la bomba las purgas -17-, -18- y -19- que sirven respectivamente para el encendido de la bomba, para verificar el funcionamiento del pistón, y para verificar el funcionamiento de las válvulas de salida ó compresión -10- y -11-. Igualmente se dispone el prensa-estopa -31- y cierre hidráulico -30- para evitar las fugas.

La cruceta -20- guiada por el cuerpo cilíndrico -21- asegura el perfecto movimiento del vástago -22- del pistón -6-, cuyo movimiento es comunicado desde el eje principal -23- por intermediación de la biela -24- (figuras 1 y 2).

La mezcla del gas con el líquido introducidos en el recipiente -1- (figuras 1 y 3) se facilita disponiendo en el interior del citado recipiente unas paletas -25- montadas sobre un eje -26- que en una de sus extremidades tiene acunado un ~~piñón~~ piñón dentado -28-; este piñón -28- y por consiguiente el árbol -26- y paletas -25-, recibe un movimiento de rotación por estar en toma el citado piñón con otro -27- a través de una cadena -29-. El piñón -27-, acunado sobre el árbol -23-, recibe su movimiento de rotación del motor eléctrico -32- a través del engranaje -33-, -34-.



La construcción de la máquina que nos ocupa es tá resuelta de tal forma que el recipiente -1- constituye al mismo tiempo el armazón completo de la máquina, llevando fijados en salientes y soportes dispuestos en su superficie exterior, los diversos mecanismos; esto permite dar a dicho recipiente -1- una capacidad incomparablemente mayor que la de las máquinas similares en que dicho recipiente va fijado á bancadas y montantes, constituyendo por consiguiente una parte accesoría. Debido a este gran volumen de contención del recipiente hay constantemente en su interior gran cantidad de gas y agua mezclándose y aún teniendo en cuenta que en funcionamiento normal entra y sale constantemente líquido y gas, debido á este gran volumen el líquido soporta desde su momento de entrada hasta su salida de la máquina un espacio de tiempo mucho mayor que en las máquinas corrientes, lo que dá una saturación mucho mas perfecta que la obtenida con las máquinas de recipiente saturador reducido.

Para evitar el peligro que esta máquina representa debido a las presiones á que trabaja, presiones que varían según la relación entre el rendimiento producido por la -

bomba y el prácticamente absorbido, lo cual exige una vigilancia y cuidado constantes, se ha previsto un mecanismo automático que al mismo tiempo que suprime dicho peligro hace innecesaria la vigilancia con la correspondiente mano de obra que
5 representa.

Para ello al eje principal -23- recibe el movimiento de rotación del electro-motor -32-, tal como se conoce; estando fijado dicho electro-motor en el recipiente -1- que constituye el armazón de la máquina. El interruptor eléctrico -35- que pone en marcha ó para el electromotor viene gobernado por la varilla -36- (figura 1) de tal manera que cuando ésta desciende ó asciende actúa sobre la palanquita -37- cuyo punto fijo de oscilación es -38-. Esta palanquita -37- está relacionada con otra palanquita -39- cuyo punto fijo de oscilación es -40-, por medio de una biela elástica ó resorte -41-.



Así pues, si suponemos que la varilla -36- desciende, la palanquita -37- tomará, tal como se vé en el dibujo, un movimiento de oscilación de arriba abajo, tensando al resorte -41-, el cual descendiendo asimismo en su extremo unido a la palanquita -37-, llegará un momento en que arrastrará hacia abajo á la palanquita -39- que oscilando alrededor de su eje de oscilación -40- descenderá y establecerá el circuito eléctrico, pues los contactos eléctricos -42- llevados por la palanquita -39- se apoyarán sobre los contactos eléctricos del interruptor -35-.

Por las mismas razones explicadas, cuando la varilla -36- ascienda se producirán los mismos movimientos descritos pero en sentido inverso, esto es, la palanquita -37- ascenderá oscilando alrededor de su eje -38-, el resorte -41- se

tensaráascendiendo el extremo del mismo unido a la palanqui-
ta -37- hasta que llegará un momento en que arrastrará á la
palanquita --39- ascendiendo asimismo oscilando alrededor del
eje -40- y quitando el contacto eléctrico -42-.

5 Veamos ahora como se relaciona el desplaza-
miento vertical de la varilla -36- con el nivel del líquido
contenido en el recipiente -1-, para parar ó poner en marcha
la máquina al alcanzar el líquido los niveles superior ó in-
ferior previamente determinados.

10 Para ello se ha previsto el recipiente -43-
colgante de un extremo de la palanca -44- (figuras 1 y 3) que
tiene su punto de oscilación en la parte média (no visible en
las figuras) y en el otro extremo de la citada palanca -44-
articulada en el punto -45-, la varilla -36-. Lleva además di
15 cha palanca -44- el contrapeso -46- para el equilibrio de la
palanca, y el contrapeso -47- para poder graduar su sensibili-
dad. Por otra parte el recipiente -43- está en oomunicación -
con el recipiente -1-, superior é inferiormente por medio de
los conductos -48- y -49-, de manera que las variaciones de -
20 nivel del recipiente -1- se producen asimismo en el recipien-
te -43-; estando éste recipiente -43- suspendido de la palan-
ca -44-, toda variación de nivel de líquido en éste recipien-
te representa para la palanca -44- el tener que soportar una
variación de peso. Así pues cuando por virtud de un aumento de
25 nivel en los recipientes -1- y -43- vá aumentando el peso del
recipiente -43- se llega a un momento en que éste peso vence
la resistencia de los contrapesos -46- y -47- y la palanca -44-
oscila bajando por el extremo portador del recipiente -43-; en
su consecuencia la varilla -36- es remontada produciendo el pa
30 ro de la máquina, tal como se conoce, por actuar sobre el inte



rruptor -35-. Cuando desciende el nivel del líquido contenido en el recipiente -1-, se producirá en cambio el proceso o puesto, esto es, que llegará un momento en que los contrapesos -46- y -47- vencerán el peso del recipiente -43- y en su consecuencia la palanca -44- oscilará descendiendo la extremidad correspondiente á los contrapesos arrastrando hacia abajo á la varilla -36-, produciéndose en consecuencia el paro de la máquina en la forma que ha sido descrita.

El funcionamiento de la máquina que se reivindica no se hace necesario explicarlo mas extensamente, pues se deduce del curso de la explicación que se ha hecho de la tal máquina y que en síntesis consiste en hacer llegar al recipiente saturador -1- el gas á presión y líquido á través de las canalizaciones correspondientes, estando en marcha el árbol -26- con sus paletas -25- que deben facilitar su mezola; el líquido, completamente saturado de gas, va saliendo según las necesidades por un conducto que se encuentra en la parte baja del recipiente saturador -1- y según sea esta salida se producirán en el recipiente -43- las variaciones de nivel que provocarán el paro ó la puesta en marcha de la máquina.

Para terminar debemos manifestar que la máquina objeto de esta patente podrá construirse en cualquier tamaño y con los materiales mas apropiados á las finalidades de cada caso, pudiéndose variar aquellos detalles de construcción que no varien la esencialidad de patente.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta PATENTE DE INTRODUCCION, por espacio de los diez años marcados por la ley,

la exclusiva de fabricación en España de:

1. Una máquina saturadora automática destinada á la mezcla de líquidos con gases á presión que se caracteriza por la existencia de un recipiente saturador (1) de grandes dimensiones que constituye al mismo tiempo el armazón de la máquina, llevando fijados en salientes y soportes practicados en la superficie exterior de dicho recipiente los diversos mecanismos y aparatos accesorios que forman parte de la máquina.

10

2. La máquina saturadora automática destinada á la mezcla de líquidos con gases á presión, objeto de la reivindicación anterior, que se caracteriza por la existencia de un segundo recipiente (43) suspendido del extremo de una palanca (44) y en comunicación superior ó inferiormente con las partes alta y baja del recipiente saturador al objeto de que el nivel del líquido en el interior de dicho recipiente sea igual al nivel del líquido contenido en el interior del recipiente saturador; la otra extremidad de la palanca es portadora de unos contrapesos (46 y 47) que equilibran al recipiente suspendido en la otra extremidad de la palanca.



3. La máquina saturadora automática destinada á la mezcla de líquidos con gases á presión, objeto de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza en que las oscilaciones de la palanca citada anteriormente (44) debidas á las variaciones de nivel del líquido contenido en el recipiente que lleva suspendido, desplazan verticalmente á una varilla (36) para que ésta accione á unas palanquitas (37, 39) de puntosfijos de oscilación y enlazadas entre sí por un elemento elástico (41); las oscilaciones de las dos palanquitas, según sea su sentido de rotación, separan ó superponen los contactos (42) -

30

de un interruptor (35) que actúa sobre el electromotor (32) que acciona á la máquina.

4. La máquina saturadora automática destinada á la mezcla de líquidos con gases á presión, objeto de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por accionar el electromotor (32), a través de engranajes apropiados (33, 34) ú otra transmisión, á un eje (25) que pone en funcionamiento á una bomba de doble efecto (5) que impele el líquido al interior del recipiente saturador, y en que dicho eje, a través de una transmisión apropiada (27, 29, 28), acciona al árbol (26) portador de las paletas (25) dispuestas en el interior del recipiente saturador que facilitan la mezcla del líquido con el gas á presión.

5. La máquina saturadora automática destinada á la mezcla de líquidos con gases á presión, objeto de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza en que la entrada del líquido y del gas á presión en el interior del recipiente saturador tiene lugar á través de unos conductos (15a y 2) que desembocan respectivamente en las partes baja y alta del mencionado recipiente saturador, teniendo lugar la salida de la mezcla á lo largo de un conducto (51) que parte de la parte baja del citado recipiente; en los conductos de entrada se han dispuesto válvulas de retención.



6. La máquina saturadora automática destinada á la mezcla de líquidos con gases á presión, objeto de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por haberse fijado sobre la superficie exterior del recipiente saturador aparatos accesorios tales como niveles, bomba, manómetros, doma, y demás.

ria que consta de diez hojas mecanografiadas, debidamente mu-
neradas y representado, á título de ejemplo, en las tres ho-
jas de dibujos que la acompañan.

Esta PATENTE DE INTRODUCCION recaerá en una
S -MAQUINA SATURADORA AUTOMATICA DESTINADA A LA MEZCLA DE LIQUI-
DOS CON GASES A PRESION-.

Barcelona, 27 de Octubre de 1932.

P.P.



122192

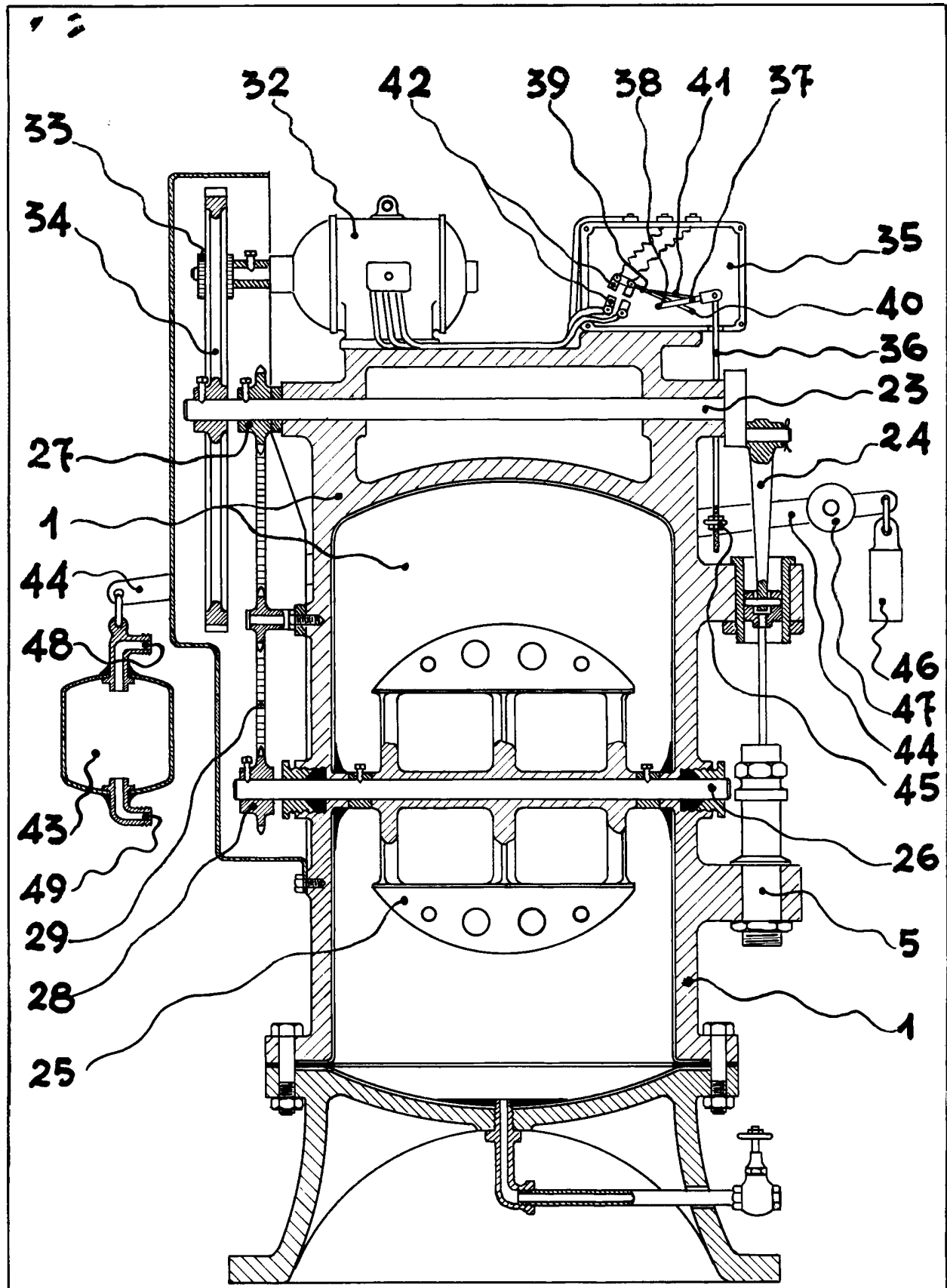


Fig. 1



Barcelona, 17 Octubre 1932.
P.º J. Pujeol

128492

128492

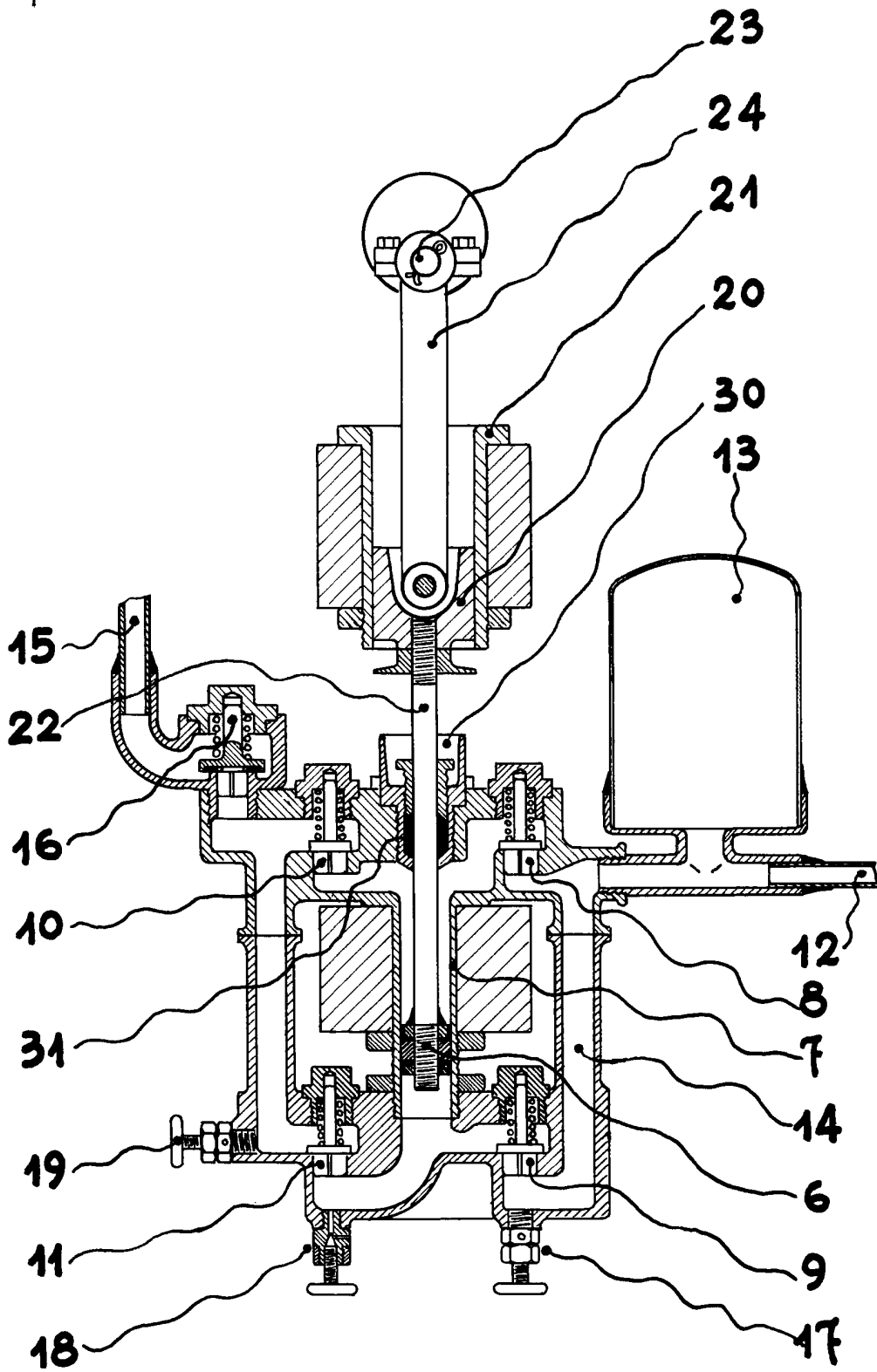


Fig. 2



Barcelona, 27 Octubre 1932.

J. Puig

28492

128492

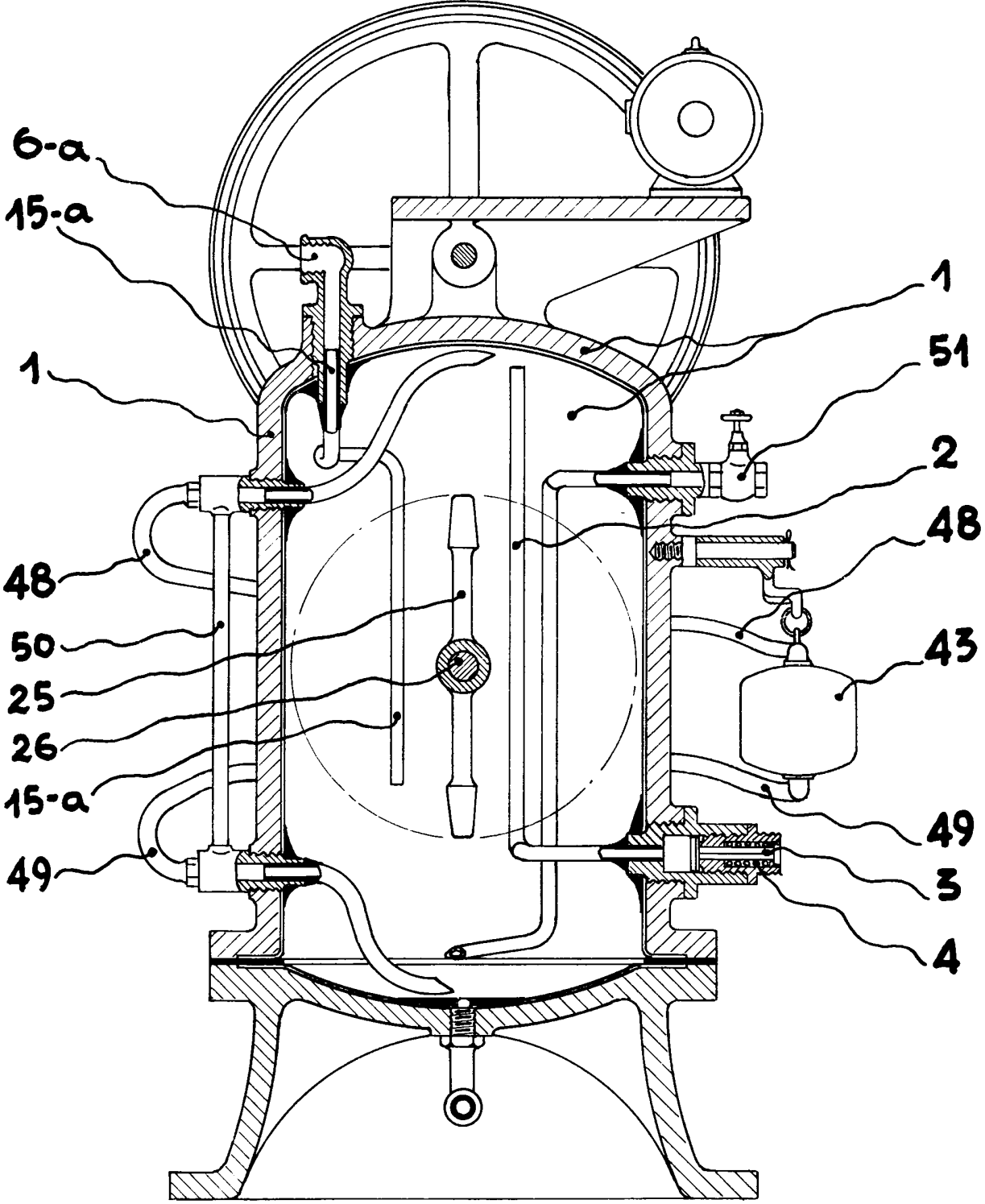


Fig. 3



Barcelona 27 Octubre 1932.
 p.p. J. Puig