

228007



228007

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INTRODUCCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

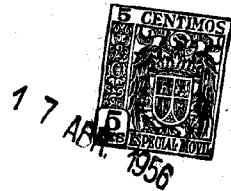
OBJETO : "QUEMADOR DE VAPOR".

=====

A nombre de : JAYBEE GROUP INVESTMENTS (PROPRIETARY) LTD.

Residente en : TRANSVALIA HOUSE, SIEMENS STREET,  
JOHANNESBURG.

Nacionalidad : SUD-AFRICANA.



228007

La presente invención se refiere a los quemadores de vapor en los cuales una reserva de combustible líquido vaporizable, contenido en un depósito cerrado, está sometida a una presión que la impele por un conducto que comprende una zona caliente en la que el combustible se vaporiza y es alimentado a medios de combustión.

La invención se refiere tanto a los quemadores que producen una llama descubierta con fines de calentamiento o de cocción, como a los quemadores para fines de alumbrado en los cuales el combustible vaporizado es alimentado dentro de una camisa y quemado en su superficie para que se ponga incandescente dicha camisa.

El tipo clásico de quemador comprende una bomba que somete a presión el contenido del depósito para impeler el combustible hacia la zona caliente donde se vaporiza. Al bajar la presión en el depósito, hay que seguir bombeando para mantener encendido el quemador. En otro tipo conocido de quemador, el combustible es atraído hacia la zona de vaporización por acción capilar.

El objeto primario de la invención es el de crear un quemador que funciona automáticamente poniendo y manteniendo bajo presión la reserva de combustible.

Según la presente invención, el quemador de vapor comprende una cámara cerrada de puesta bajo presión dispuesta de modo que es calentada por la llama del quemador y por la llama de

22800717



preparación y llena de un medio flúido que, cuando <sup>70c</sup> ~~menos~~ cuando el quemador está funcionando, es gaseoso o en forma de vapor, comunicando dicha cámara con el depósito de combustible. El calentamiento de la cámara hace que el medio se dilate y cree presión en el depósito, a consecuencia de lo cual

30.- el combustible líquido es impelido por el conducto de alimentación, vaporizado y quemado.

El conducto puede estar constituido por una cámara anular coaxil de la tobera y está preferiblemente lleno de aire.

35.- Sin embargo no es de excluir que el medio mencionado pueda ser un líquido vaporizable, como por ejemplo una parafina que se vaporiza y dilata manteniendo bajo presión el depósito. En este caso, está previsto un medio para cebar la cámara con cierta cantidad de líquido antes de la ignición

40.- del medio de preparación corriente.

Varias forma de realización de la invención están ilustradas a título de ejemplo en los adjuntos dibujos, en los cuales:

La Figura 1 es un alzado, parcialmente en sección, de

45.- una forma de realización;

La figura 2 es una vista en planta de la misma forma de realización;

La figura 3 es un alzado parcialmente en sección de un quemador modificado a modo de lámpara de camisa; y

La figura 4 es un alzado parcialmente en sección de una

50.- variante de la forma de realización de la figura 1.

En la figura 1, el quemador comprende un depósito de combustible 10 de forma clásica, con una abertura de carga cerrada por un tapón 11, una cabeza 12 y una cazoleta de preparación o calentamiento inicial 13. El depósito está montado

55.-

228007<sup>17</sup>



sobre tres patas 14 que se prolongan hacia arriba y que están acodadas formando una plataforma para un puchero o marmita.

La cabeza 12 puede ser del tipo standard común a los hornillos de esta clase. Sin embargo, en la ilustración la cabeza se aparta del tipo corriente, estando constituida por un tubo vertical 15 que comunica con el cuerpo de combustible en el depósito y que lleva la cazoleta de encendido inicial 13; una cámara de vaporización 16 hacia la que conduce el tubo 15 y un segundo tubo 17 desde dicha cámara cerrado en su extremo 17a y que conduce a la tobera 18 debajo de la cámara 16. El tubo 15 está cortado en ángulo en un extremo superior 19 para que el combustible pueda entrar en la cámara 16 a un bajo nivel, mientras que el tubo 17 se une con la cámara a un alto nivel.

Una cámara anular de presión 20 rodea la tobera 18 y la cabeza 12, de las que es coaxial, estando sometida por un puntal 21 y, en posición diametralmente opuesta al mismo, por un tubo 22 que pone la cavidad de la cámara 20 en comunicación con un espacio anular 23 que rodea el tubo 15 y que está él mismo en comunicación con el interior del depósito encima del nivel del combustible en él contenido cuando el depósito está completamente lleno.

El espacio cerrado definido por la cámara 20, el tubo 22 y el espacio libre 24 encima del nivel del combustible del depósito contiene un cuerpo de aire aprisionado en él cuando se atornilla en posición el tapón 11 de carga.

El quemador se hace funcionar calentándolo inicialmente de la manera corriente encendiendo un líquido combustible en la cazoleta 13. La cabeza de combustión no sólo eleva la temperatura de la cámara de vaporización 16 en la medida neces-



228007

ria para vaporizar el combustible líquido, sino que, al la-  
mer la pared 20a radialmente interior de la cámara 20, dila-  
ta el cuerpo de aire contenido en el quemador, que pone así  
bajo presión el depósito e impele el combustible por el tubo  
90.- 15 en la cámara 16.

Naturalmente, el espacio de aire está previsto de modo  
que el cuerpo de aire aprisionado resulte de volumen sufi-  
ciente para someter a presión el depósito 10 aunque el líqui-  
do contenido en éste descienda a un nivel bajo, pero no tan  
95.- grande que se traduzca en la creación de una presión peli-  
grosamente elevada durante el funcionamiento del quemador.

El combustible entra en la cámara 16 a un bajo nivel,  
se vaporiza y el vapor pasa a la tobera 18 por el tubo 17,  
siendo encendido en ella por la llama procedente de la cazo-  
100.- leta 13.

El efecto de la cámara de vaporización es que cuando el  
quemador está funcionando, el combustible entra en la cámara,  
se vaporiza instantáneamente y es expelido de la cámara hap-  
cia la tobera 18 por la presión que se ha acumulado en la  
105.- cámara.

Como la cámara de vaporización tiene una gran superfi-  
cie expuesta a la llama de preparación inicial, en compara-  
ción con la superficie expuesta a la llama en la cabeza de  
quemador clásica, la vaporización del combustible empieza más  
110.- rápidamente de lo corriente una vez encendido el líquido de  
calentamiento inicial. Además, si el combustible empieza a  
entrar en la cámara antes de que esta última esté suficien-  
temente caliente para vaporizarlo, la cavidad de la cámara  
constituye un espacio de penuria transitoria de combustible,  
115.- que así es menos probable que sea lanzado hacia fuera por la

223007<sup>17</sup>



tobera en forma de chorro inflamado, lo que ocurre a menudo con los quemadores clásicos.

La cámara de presión 20, al ser alcanzada por la llama del quemador, está destinada a desempeñar un papel difícil; 120.- por consiguiente, es necesario darle una forma tal que la expansión de las paredes no provoque una abolladura del metal. Con este objeto, la pared interior 20a es curva de la manera representada en la figura 1, con el fin de que la estructura resulte reforzada.

125.- La cámara de vaporización 16 puede sostener una serie de deflectores 25 que desvian las llamas que pasan por el espacio anular 26 entre las cámaras 16 y 20, hacia la pared 20a.

En la figura 3 está representada una lámpara de camisa. 130.- La lámpara, en gran medida, es lo mismo que el quemador de las figuras 1 y 2. Sin embargo, en este caso el combustible del depósito 10a pasa por un tubo 27 que comprende una válvula de aguja 28 graduada por un botón 29 de regulación del paso de combustible por el tubo. Tal regulador puede también 135.- estar provisto en el quemador de las figuras 1 y 2, así como en la realización de la figura 3, que se va a describir.

El extremo superior del tubo 27 es calentado por combustible de calentamiento inicial que se enciende en la cazoleta 13a, de modo que el líquido contenido en el tubo se vaporiza.- 140.- El vapor pasa por una tobera 30 y entra en los tubos 31 que lo conducen a camisas 32 donde arde poniendo incandescentes las mencionadas camisas.

La cámara de presión 20x es coaxil y superior con respecto al sistema de camisas destinado a ser calentado por la 145.- combustión del vapor en las camisas. Como en la forma de rea-

228007



lización de las figuras 1 y 2, la cámara contiene un cuerpo de aire aprisionado que, al ser calentado, se dilata por el tubo 22a y un tubo 32 coaxial del tubo 27, que rodea, entrando en el espacio libre 24a encima del nivel de combustible del depósito y creando presión en éste.

El regulador 28 ofrece una importante ventaja. Sin la válvula, el quemador se apaga al abrirse el depósito destornillando el tapón de carga u otro medio previsto con tal objeto. La consecuencia es que una parte del aire aprisionado se pierde en la atmósfera, de modo que si se deseara volver a poner en funcionamiento el quemador, el cuerpo de aire restante sería demasiado atenuado para darle presión al depósito, por lo que habría que hacer o dejar que se enfriase el conducto antes de volver a efectuar un calentamiento inicial de preparación.

Con el regulador, sin embargo, se apaga el quemador cortando el paso del combustible que va a la tobera, de modo que el cuerpo de aire sigue aprisionado y el quemador puede volver a empezar mientras aún esté caliente.

Prescindiendo de la diferencia advertida entre el quemador de las figuras 1 y 2 y la lámpara de la figura 3, los elementos de la lámpara están dispuestos nuevamente con fines funcionales. Por ejemplo, el tubo 32 está rodeado por un manguito ornamental 33 que constituye una columna adecuada para ser cogida con la mano.

En la forma de realización de la figura 4, el depósito 10a está separado de la cabeza 12a, a la que está unido por un tubo 34. La cámara 20y comunica con el depósito por un tubo 35. La tobera 18a es alimentada por una cámara de vaporización 16a. La cabeza de quemador, el depósito y las partes con ellos



combinadas están montados en un bastidor 36. El quemador puede estar contenido en una caja (no representada), que puede estar cerrada por una tapa que haga el quemador adecuado para constituir un hornillo transportable para meriendas.

- 180.- Aun cuando la presenta descripción se limita a tres formas de realización, es evidente que el quemador es susceptible de muchas otras formas de aplicación, entre las cuales pueden mencionarse su adaptación como linterna de temporal, lámpara de soldar, calentador (con camisas dispuestas enfrente de un reflector parabólico o semicilíndrico) y proyector o proyector tipo de inundación.

En todas las formas de realización no se necesita otra intervención del usuario que no sea para la carga y el encendido inicial del quemador, ya que en cuanto es emitido combustible vaporizado por la tobera y en la camisa, la llama del líquido de encendido inicial lo enciende. Al concluirse el líquido de encendido inicial, el quemador sigue funcionando de la manera corriente en este tipo de quemadores, excepto en que el medio gaseoso o en forma de vapor mantiene constantemente bajo presión el combustible contenido en el depósito.

- 190.-
- 195.- Por lo tanto, la puesta bajo presión del depósito es automática, no necesitándose bomba alguna.

En todos los casos en que en el depósito se originen presiones peligrosas puede estar prevista una válvula de seguridad.

- 200.-
  - 205.-
- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y el modo de llevarlo a la práctica se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, sin que por ello se altere la esencia del invento.



17 A

N O T A.-  
=====

228007

Los puntos de invención propia pero no nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez años, son los siguientes:

- 210.- 1º.- Quemador de vapor caracterizado por comprender una cámara de presión cerrada prevista de modo que es calentada por la llama del quemador y por la llama de encendido inicial, y llena de un medio líquido que, cuando menos, cuando el quemador está funcionando, es en forma de gas o de vapor, comunicando la cámara con el depósito de combustible.
- 215.- 2º.- Quemador, según punto 1º, caracterizado por el hecho de que la cámara comunica con el depósito encima del nivel normal del combustible en él contenido cuando el depósito está completamente lleno.
- 220.- 3º.- Quemador, según punto 1º o 2º, caracterizado por contener la cámara un cuerpo de aire.
- 4º.- Quemador según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que la cámara es anular y coaxial de la tobera del quemador.
- 225.- 5º.- Quemador según punto 4º, caracterizado por el hecho de que la pared radialmente interior de la cámara está dispuesta de modo que es calentada por la llama del quemador y de que tal pared interior es curva para que pueda resistir las abolladuras.
- 330.- 6º.- Quemador, según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por comprender un tubo que une la cámara con la parte superior del depósito.
- 7º.- Quemador según cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado por comprender una válvula de regulación del paso

223007



335.- de combustible procedente del depósito.

8<sup>o</sup>.- Quemador según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por alimentarse combustible vaporizado en una camisa o camisas.

340.- 9<sup>o</sup>.- Quemador según el punto 8<sup>o</sup>., caracterizado por estar construido a modo de lámpara de camisas en la cual el tubo que lleva el combustible del depósito constituye la columna de la lámpara y el medio que une la cámara y el depósito es un tubo coaxial del tubo, al que rodea, constituyendo el espacio anular entre los tubos el conducto para el paso de gas o vapor a presión.

345.- 10<sup>o</sup>.- Quemador según cualquiera de los puntos 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el depósito está separado de la cabeza del quemador y la cámara y está unido a ellas por tubos, estando montados en un bastidor el conjunto.

350.- 11<sup>o</sup>.- Quemador según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por comprender una cámara cerrada de vaporización que recibe combustible líquido del depósito, estando dispuesta la cámara de modo que se encuentra expuesta a la llama del quemador y a la llama de encendido inicial y que alimenta combustible vaporizado a la tobera o camisa del quemador.

355.- 12<sup>o</sup>.- Quemador según el punto 11<sup>o</sup>., caracterizado por comprender un tubo que une la cámara de vaporización y la tobera del quemador.

360.- 13<sup>o</sup>.- Quemador según el punto 12<sup>o</sup>., caracterizado por el hecho de que el tubo comunica con la cámara de vaporización a un nivel más alto que el del líquido en ella contenido y de que combustible líquido es alimentado en dicha



365.- cámara a un nivel inferior.

17  
228007

14<sup>a</sup>.- Quemador según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado por el hecho de que la cámara de vaporización es coaxil de la cámara de presión y separada de ésta para que quede entre ellas un espacio anular.

370.- 15<sup>a</sup>.- "QUEMADOR DE VAPOR", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 373 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.-

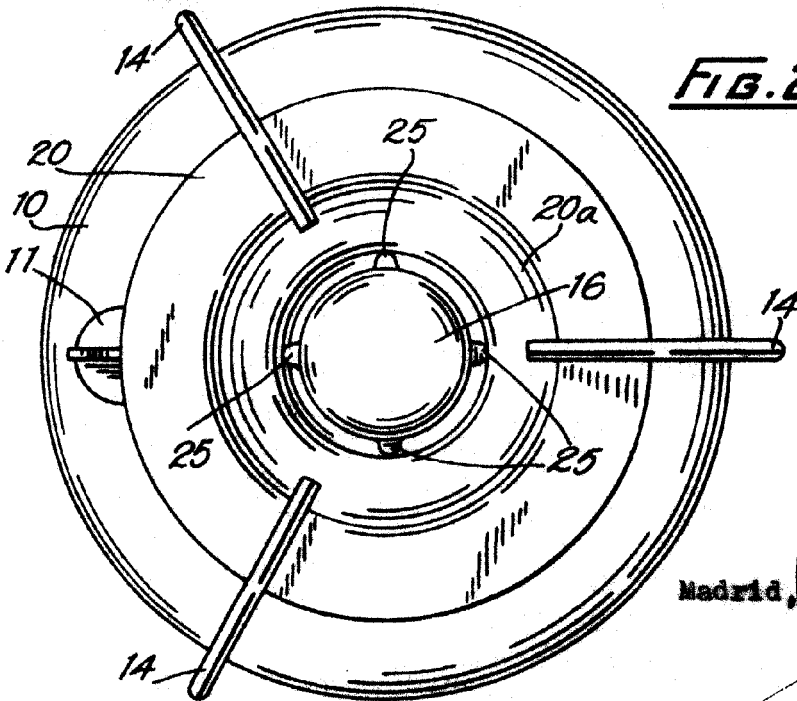
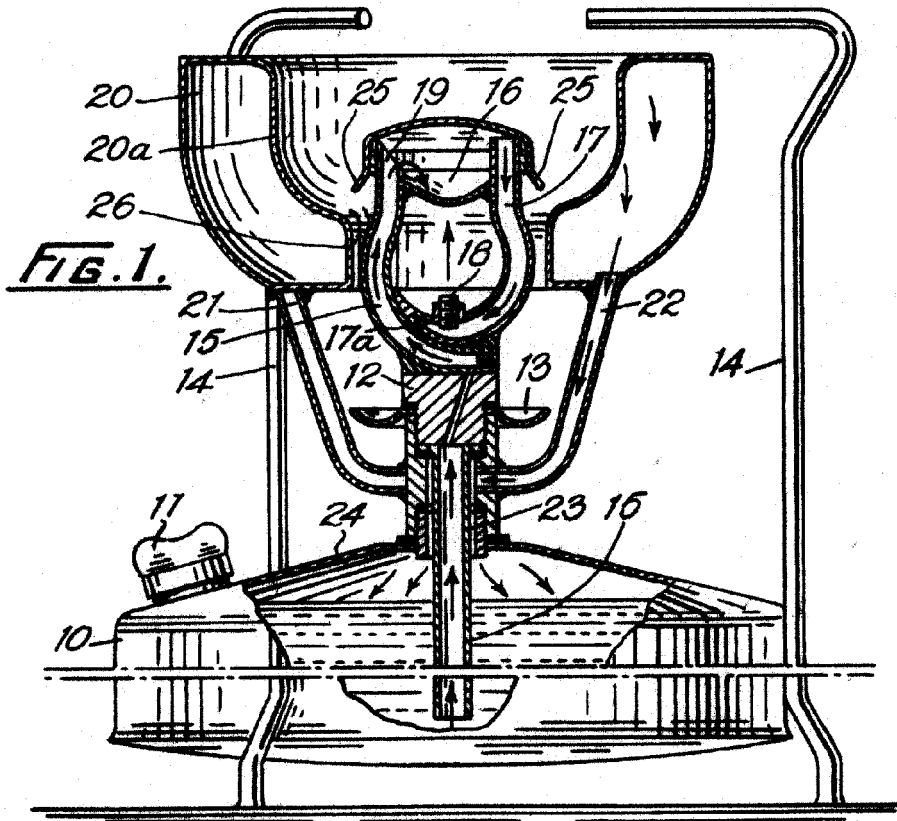
Madrid, 17 ABR. 1956

JAYBEE GROUP INVESTMENTS  
(PROPRIETARY) LTD.

P. A.  
*[Handwritten signature]*

BEGALA VARIABLE.

228007



Madrid, 17 ABR. 1958  
P. 42

ESCALA VARIABLE.

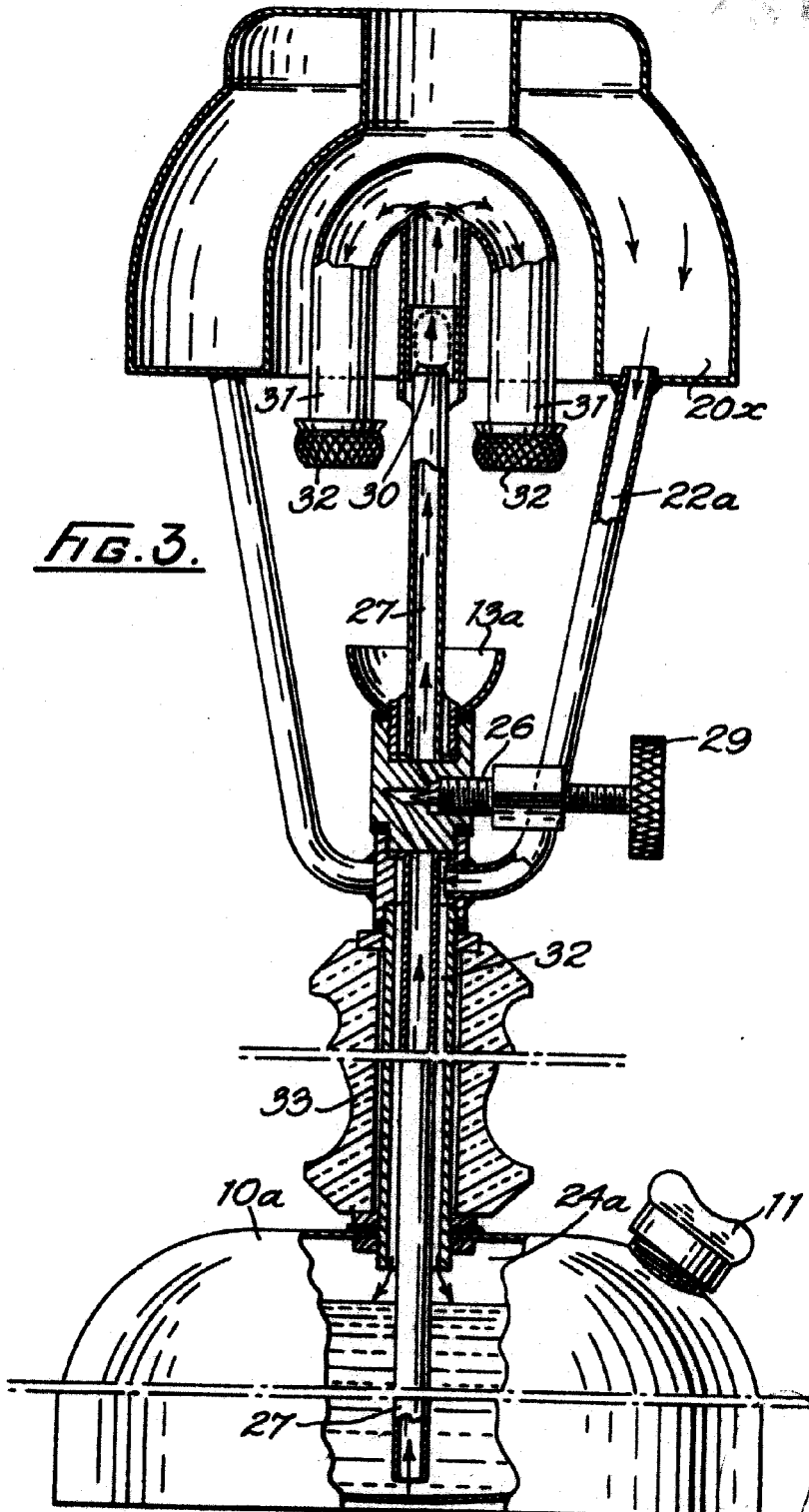
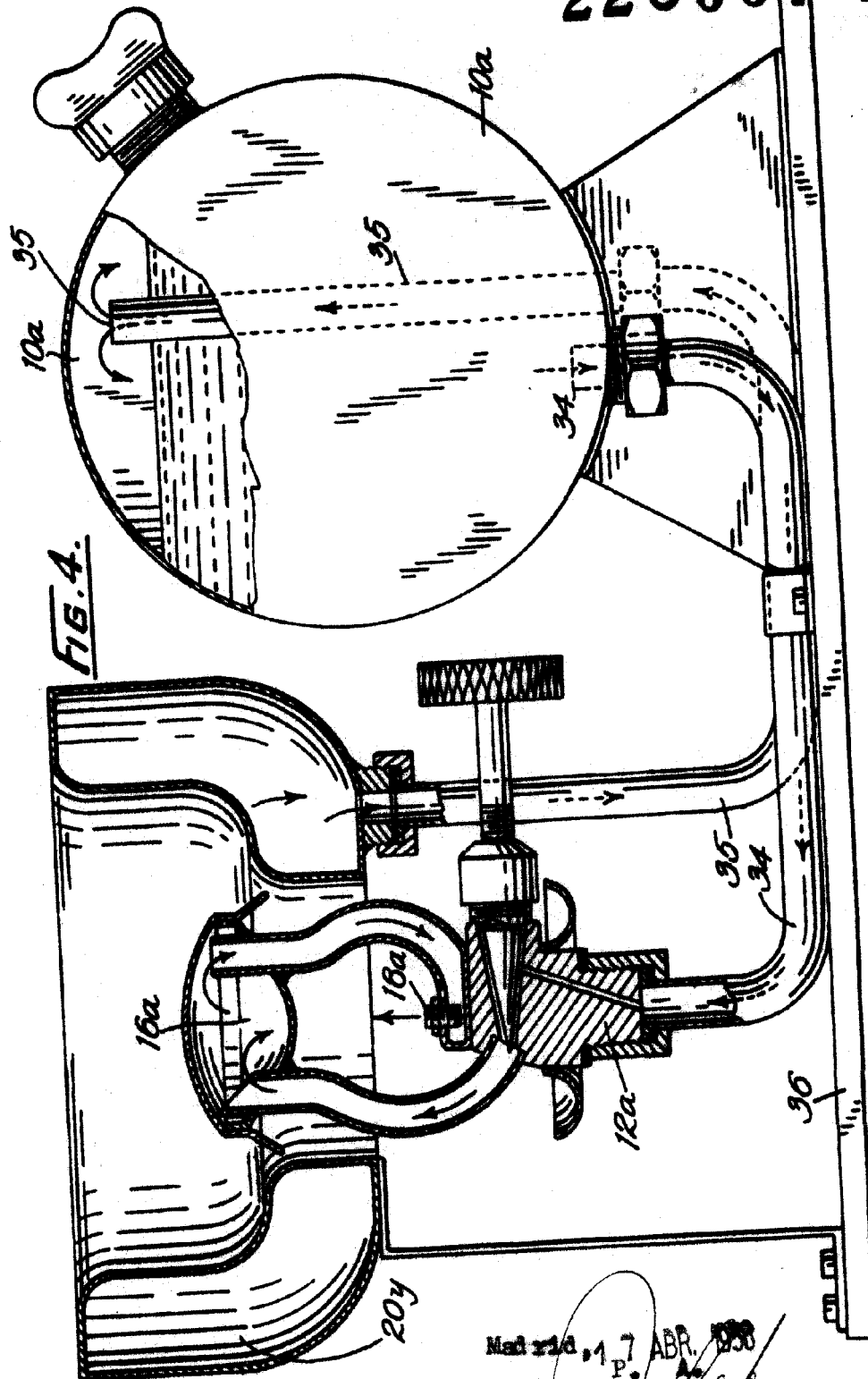


FIG. 3.

Madrid, 7 ABR 1956

ESCALA VARIABLE.

228007



Madrid, 17 ABR. 1933