



149107

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

149107

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS QUEMADORES Y GASIFICADORES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y SUCEDANEOS" á favor de Don José PIFARRÉ, de nacionalidad española, residente en Granollers (Barcelona) España, calle de Santa Ana, nº. 8.-

--*-*-*

5. La Patente de Invención á que se refiere la presente memoria descriptiva está destinada á garantizar la propiedad y la explotación exclusiva en España y sus colonias de varias mejoras en la construcción de aparatos quemadores y gasificadores de combustibles líquidos y sucedáneos.

10. El objeto de ésta Patente es introducir varias modificaciones en los aparatos quemadores y gasificadores de combustibles líquidos y sucedáneos mediante las cuales se logra un mejor aprovechamiento del calor de conducción al gasificador y una perfecta accesibilidad para la revisión fácil y limpieza de los componentes del mismo.

15. Otra importante mejora la constituye la adopción de depósitos de combustible transparentes y gravados con las indicaciones de consumo, por la cual es posible saber constantemente el líquido contenido en el mismo, comprobar el consumo del aparato en el cual va instalado (hornillo, estufa, lámpara de alumbrado, etc.) y conocer de antemano el tiempo que tardará en extinguirse.

Para dar una idea clara del objeto de ésta Patente, se acompañan dos hojas de dibujos que muestran la aplicación práctica de las



20. referidas mejoras á diferentes aparatos, pudiendo aplicarse dichas mejoras sin limitación á todos los aparatos similares que tienen por objeto gasificar los combustibles líquidos para obtener calor o luz.

25. En la hoja primera se indica en su figura I, un corte en alzada de un quemador basculante con gasificador á proyección inclinada. La figura II, es una vista en alzada del conjunto de un aparato quemador dotado de depósito transparente y quemador similar al anterior de proyección inclinada y de tipo deslizante. Las figuras III, y IV, representan otros tipos de quemadores de proyección inclinada siendo el primero de ellos fijo y el segundo de tipo giratorio, cuya vista en planta de la cabeza del quemador se indica en la figura V.

30. En la hoja segunda se indica en su figura VI, una cocina provista de depósito transparente gravado y de dos quemadores con gasificador á proyección horizontal corredero, barquilla corredera y derivación para aparatos de alumbrado, siendo el proceso de la gasificación por lo demás, idéntico al de los demás aparatos antes mencionados. La figura VI bis, representa una modificación del depósito de combustible detallado en la figura VI, que permite calcular automáticamente el tiempo que deberá funcionar el quemador. La figura VII, representa un hornillo provisto de depósito transparente, con aparato quemador y gasificador excéntricos, análogo á los anteriores en cuanto á principio y funcionamiento, difiriendo solamente en que la proyección gaseosa es de tipo vertical y excéntrica en relación con el eje de la cabeza quemadora. La figura VIII, indica un quemador excéntrico de proyección vertical análogo al de la figura VII, con envoltura de protección. Finalmente las figuras

35. IX y X, representan unas vistas de dos tipos de sordina para cabeza quemadora provistos de ranuras ó canales múltiples para facilitar así la transmisión del calor.

40. En todos los aparatos constituye una mejora característica la disposición adoptada para el gasificador IV, que está en íntima unión con el cuerpo del quemador I, con lo cual le transmite éste

45. 50.



el calor al primero por múltiples sitios manteniendo la gasificación á temperatura muy elevada, lográndose así una combustión perfecta. Además el tubo de alimentación es siempre recto, de forma que fácilmente pueda desobstruirse y sacarlo del depósito de combustible.

55. En las figuras I, II, III y IV, la posición que guarda el gasificador es inclinada, siendo asimismo inclinada la trayectoria entre la boquilla 6 y la tobera 7, que siempre mantienen entre sí una dirección invariable. En cambio en la figura VI, la posición aludida es horizontal y en el hornillo de la figura VII, es vertical, por ser las más adecuadas a la forma de construir éstos aparatos. La tobera 60. 7, se halla en el interior de la cámara 2, del gasificador chocando con la mezcla de aire en la parte opuesta á la boquilla 6. El chorro gaseoso es centrifugado al pasar por la cara interna del casquillo á doble efecto 8, de forma cónica, subiendo y desbordándose para bajar comprimido por la cara externa del mismo, saliendo finalmente por 65. las aberturas 9^a, de la sordina 9. En las figuras I, II, III, IV y VI, el cuerpo del quemador 1, lo constituye la parte baja de la cámara 2, que lleva en la parte superior una envoltura 3, formando aletas la cual se une al gasificador por la parte alta mediante el brazo 4^b, y 70. por la parte baja mediante el 4^c.

- A medida que aumenta la presión, una vez puesto en marcha el hornillo, la llama toma cada vez más una dirección horizontal, lamiendo el círculo de aletas 3; cuyo calor se transmite mediante ésta disposición al gasificador, logrando una gasificación completa. El anillo 75. 10, va cabalgando en la parte superior del gasificador o en la figura IV, apoyado en el soporte 11, y sirve para suplementar más el calor dado al gasificador, singularmente cuando funciona el aparato usando combustibles densos ó cuando marcha á fuego bajo, por llevar entonces la llama una dirección vertical que le transmite el calor 80. al chocar con el mismo.

La sordina 9 de que van provistos los aparatos, presenta formas especiales, dotadas de ranuras o canales múltiples que pueden ser



85. verticales como los indicados en las figuras III, IV y V, helicoidales como las de la figura IX, cruzadas como las de la figura VIII, ó circulares como las de la figura X. Con ello se logra hacerlas más duraderas que las corrientemente empleadas por presentar un mayor perímetro o superficie de enfriamiento; además á igualdad de número de agujeros practicados en la misma para la salida del gas, la distancia entre éstos será mayor y de más facil construcción si en vez de agujeros se practican cortes.

90. La arandela 14, adaptada al tubo 5, como se vé en las figuras I, II, IV, VII y VIII, sirve para cortar toda continuidad del combustible líquido que pudiera rezumar de la boquilla 6, goteando por el tubo, obligando á caer las gotas calientes, fuera del depósito.

95. En la figura III, la arandela 14 indicada, se halla formando parte del mismo gasificador 4.

100. En la figura I, la cabeza del quemador es basculante formando visagra girando alrededor del tornillo 12, con lo que se facilita la revisión del aparato y el desmontaje de la boquilla de la cabeza del quemador. En la figura II, la revisión citada se facilita por un sistema deslizante subiendolo arriba y separando la cámara del quemador, quedando todo el dispositivo al alcance y manteniéndose fijo éste último en su posición, sin dar vuelta, gracias á la espiga 1^a, que es cuadrangular. En la figura III, el quemador es fijo.

105. Las figuras IV y V, muestran un quemador de cabeza giratoria á cono doble, bastando aflojar el tornillo 12, para girar la cabeza quemadora, cuyo movimiento de giro viene limitado por el tope 13.

110. La figura VI, representa un conjunto de cocina con un mechero principal y otro auxiliar, hallándose provista de un depósito de combustible transparente y una derivación en la tubería para necesidades de alumbrado. El gasificador que es del tipo de proyección horizontal, es parecido al tipo de la figura III. La canalización 15, del mechero auxiliar 21, vá montada en la parte opuesta á la boquilla y vá provista de una llave de tres pasos 16, la cual per-



149107

- 5 -

110. mite el funcionamiento del alumbrado instalado en la derivación de la cañería 17, y el mechero auxiliar aisladamente ó de los dos á un tiempo, según sea la posición de la llave 16. El mechero auxiliar lo constituye un cuerpo inferior 18, y un casquillo cónico 19, con la orilla del mismo 20, vuelta hacia arriba, formando cubeta que
120. se llena de líquido para la puesta en marcha del mechero. El gas que afluye por el tubo 15, desemboca en la cámara 21, subiendo por el casquillo 19, para seguir luego en sentido descendente y salir por los orificios de la sordina 22.

125. El depósito transparente 23, al igual que el de las figuras II y VII, es de cristal gravado, de tipo alargado, viéndose en la figura VI, citada, un corte del mismo. El cuello del depósito 24, lleva roscada la tuerca 25, la cual por los tornillos 26, va todo unido al soporte 28, montado en el bastidor de la instalación 29, interponiéndose la junta 27. En la boca del depósito vá el tornillo hueco
130 30, que está en relación con una bomba de aspiración (no representada en la figura), saliendo el líquido combustible por el tubo 31, que aparece cortado en la figura; pero en realidad se continua enroscándose al extremo fileteado 32 del tubo 5, por donde afluye el combustible. Es de notar que el depósito no tiene otra comunicación
135. con el exterior que la mantenida a través del cuello del mismo que tiene el triple objeto de servir para la admisión del líquido, penetrar el aire á presión que sirve para impulsar el combustible y salida del mismo, siendo de notar la disposición conjunta de la colocación de las piezas y cierre del soporte 28, y cuello 24, con el
140. mínimo de juntas. El depósito está provisto exteriormente de rayas 33, numeradas que permiten calcular de antemano el tiempo que tardará en consumirse el combustible. También puede graduarse la cantidad de líquido á consumir subiendo ó bajando el tubo 31, que está á éste fin provisto de una graduación en el extremo del mismo sumergido en el depósito, apagándose la cocina al perder el contacto del
145. tubo con el líquido. Para mantener la junta y poder correr el tubo



más o menos puede hacerse deslizando el anillo cónico 35, y construirlo de materia flexible dotando el casquillo 34 de alas de mariposa para facilitar el manejo. Podría también adoptarse la disposición indicada en la figura VI bis, que representa el cuello del depósito 23, del combustible que está dotado de una junta de rótula en relación con el tubo 31^a, que se mantiene sujeta en la posición deseada por medio del anillo de fijación 34^a, provisto de alas de mariposa; inclinando más o menos el tubo 31, se varía la altura del mismo que está sumergida en el líquido.

La barquilla 34, reúne particulares ventajas. Para poner el quemador en marcha se tira del anillo 36, que está unido a la barquilla la cual se desliza en la guía soporte 37 y se llena de alcohol ó gasolina el extremo de la misma 35, que tiene forma de cuchara. Una vez encendido el líquido, se empuja el ojo 36, volviendo a la barquilla a su posición inicial; para calentar el gasificador hasta consumir el líquido, iniciándose así la marcha del aparato, evitándose con este dispositivo el empleo de embudos ó otros utensilios cualesquiera por realizarse cómodamente la operación fuera del bastidor 29.

La figura VII, es un hornillo provisto de depósito transparente y de un gasificador excéntrico de tipo vertical a proyección fuera del eje. La cabeza quemadora es idéntica en cuanto a funcionamiento a las arriba descritas; variando únicamente en cuanto a la proyección vertical del chorro, suprimiéndose la parte baja de la cámara, por ser más conveniente en este tipo de gasificador que reciba el calor por el centro de la cabeza quemadora. La sordina 9, lleva unida una varilla 38, que transmite el exceso de calor de la primera, al gasificador 4, nivelando en lo posible la temperatura de ambos. El gas que sale de la boquilla 6, penetra en la tobera de mezcla 7, desembocando en el fondo anular del casquillo 8, saliendo por la parte central del mismo y de allí desciende para salir por los orificios 9^a, de la sordina. La puesta en marcha del



- 7 -

aparato se produce mediante la cubeta circular 39, cuyo borde exterior encaja en el saliente de la envoltura protectora 40, evitando así la caída de todo derrame del gasificador que pudiera caer al depósito de combustible 23, colocado en la parte inferior, como asimismo de los líquidos contenidos en los recipientes calentados. La citada cubierta protectora vá unida á los pies bastidores 42, por los tornillos 41. El soporte 28' unido tambien al tubo 23, contribuye á sostener la envoltura 40.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de ésta PATENTE:

190. 1º. Un nuevo tipo de aparatos quemadores y gasificadores de combustibles líquidos y succedáneos mediante los cuales se logra un mejor aprovechamiento del calor de conducción al gasificador por la disposición especial de la tobera que impide que la dirección del chorro gaseoso, en ningún caso choque o se estrelle directamente contra la sordina y una perfecta accesibilidad, revisión fácil y limpieza de los componentes del mismo.
195. 2º. Un perfeccionamiento en el quemador á que se refiere la reivindicación anterior por el cual puede hacerse basculante, deslizante, giratoria ó excéntrica la cabeza quemadora, mediante los soportes y articulaciones necesarias, facilitando la dirección de la llama y el desmontaje de la cámara del quemador para su visita y limpieza.
200. 3º. Un perfeccionamiento en el quemador á que se refieren las reivindicaciones anteriores, consistente en disponer la tobera del mismo inclinada en la misma dirección rectilínea que la boquilla del aparato quemador y su tubo de alimentación, con lo que es fácil desobstruir el aparato y al chocar el chorro gaseoso con el casquillo de áchela efecto de forma cónica queda centrifugado, mezclándose íntimamente el aire con el combustible, desbordándose la mezcla para bajar comprimida por la cara exterior del casquillo hasta salir por las aberturas de la sordina para arder.
205. 4º. Un perfeccionamiento en el quemador á que se refieren las
- 210.



reivindicaciones anteriores, consistente en dotar el quemador de un círculo de aletas de forma variada y de un anillo que cabalga en la parte superior de la sordina destinados a recoger calor de la llama, que se transmite al gasificador, logrando así una gasificación completa.

215.

5º. Un perfeccionamiento en el quemador a que se refieren las reivindicaciones anteriores consistente en proveerlos de una sordina de forma especial dotándolos de ranuras o canales múltiples que pueden ser variables, helicoidales, cruzadas o circulares haciéndolas más duraderas por presentar mayor superficie de enfriamiento y además a igualdad de número de agujeros practicados en la misma para la salida del gas, la distancia entre estos será mayor que en los tipos corrientemente empleados.

220.

6º. Un perfeccionamiento introducido en los aparatos quemadores de cualquier clase que sean (cocinas, hornillos, estufas, etc.) que usen combustibles líquidos consistente en dotarlos de depósitos transparentes para el combustible gravados exteriormente con las indicaciones de consumo, por lo cual es posible saber constantemente el líquido contenido en el mismo, comprobar el consumo del aparato y conocer de antemano el tiempo que tardará en extinguirse, montándose el cuello del mismo con una pieza roscada la cual va unida al soporte montado sólidamente en el bastidor de la instalación. En la boca de dicho depósito mediante un tornillo hueco se pone en relación el mismo con la bomba de aspiración del combustible sin otra comunicación con el exterior ampliando el triple objeto de servir para la admisión del líquido, penetrar el aire a presión que impulsa el combustible y dar salida al mismo.

230.

235.

7º. Un perfeccionamiento en el depósito de combustible de que trate la reivindicación 6º, consistente en hacer móvil el tubo de salida del combustible, subiéndolo o bajándolo, el que a éste fin lleva una graduación en el extremo del mismo sumergido en el depósito, o bien que al inclinarlo más o menos mediante una articulación de rótula sujeta en la posición conveniente mediante un anillo y colocada en el cuello del depósito, hace que se sumerja más o menos el tubo hasta la

240.

245.



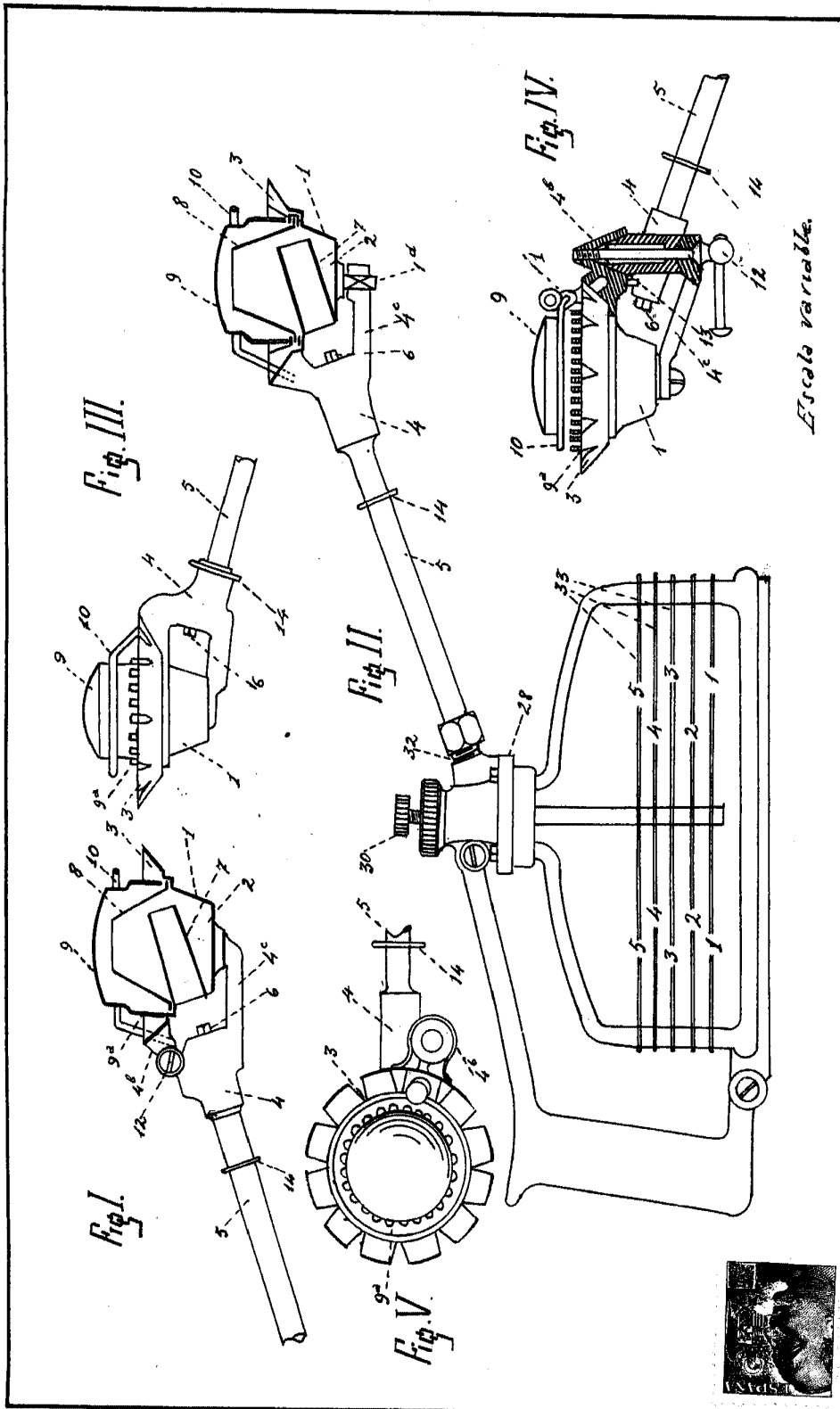
graduación conveniente, apagándose el quemador al perder el contacto el extremo del tubo con el líquido del depósito.

8º. Un perfeccionamiento en la barquilla ó dispositivo de puesta en marcha del quemador consistente en poder deslizarse sobre
250. unas guías soporte que permiten llenar comodamente la barquilla desde fuera del bastidor sin emplear embudos ú otros accesorios.

9º. Un perfeccionamiento en la construcción de aparatos quemadores consistente en dotar al cuello del tubo de alimentación de una arandela que corta la continuidad del combustible líquido
255. que pudiera rezumar de la boquilla del quemador, obligando á caer las gotas calientes fuera del depósito del combustible.

10º. MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS QUEMADORES Y GASIFICADORES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y SUCEDÁNEOS.

Barcelona 14 de Febrero de 1940.
P. A.



149107 1ª Hoja.

D. José Pizarre

149107

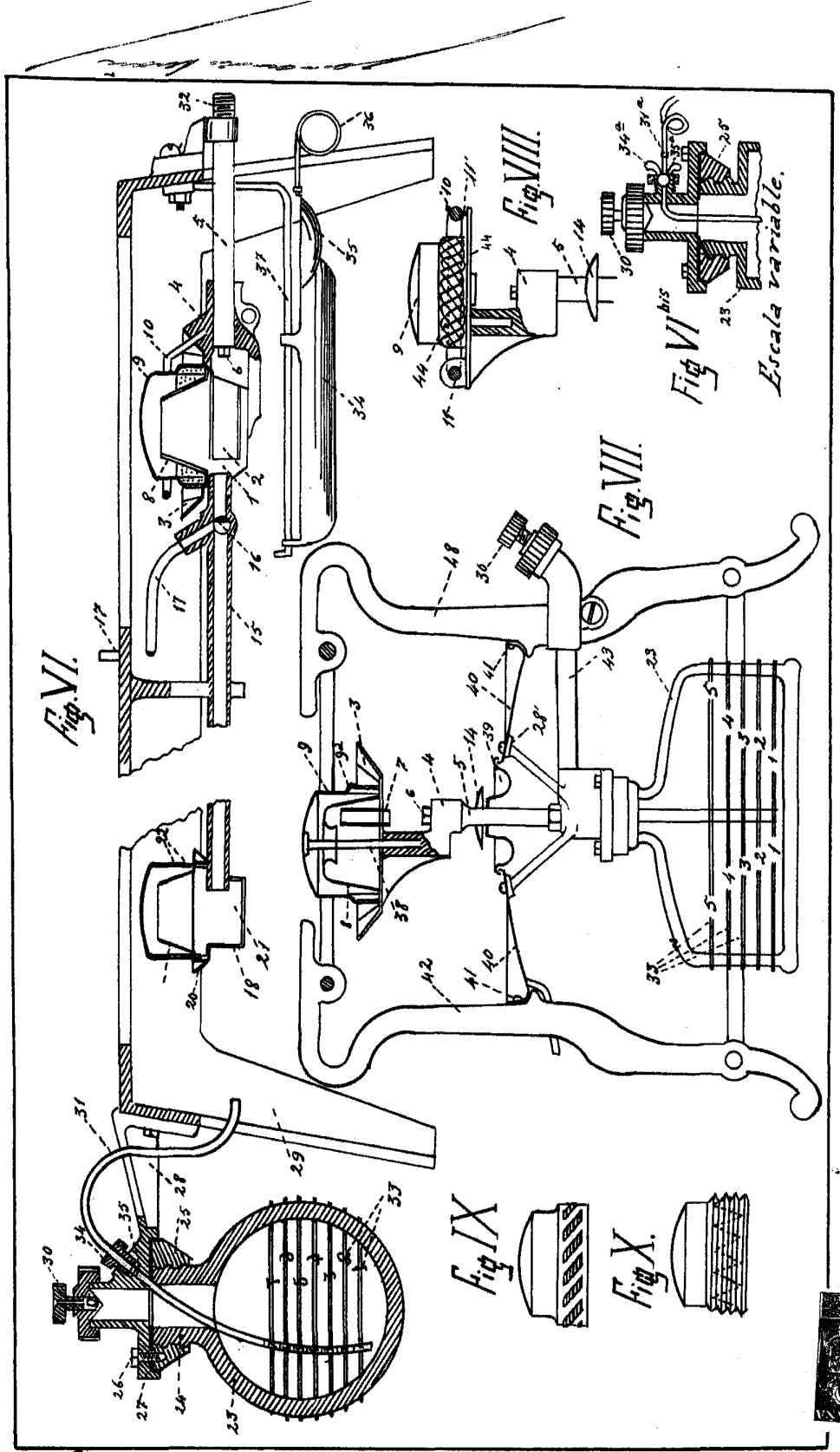


Fig. VI.

Fig. VIII.

Fig. VII.

Fig. IX.

Fig. X.

Fig. VI
 Escala variable.

2^a Hoja

D. José Pizarro

