

19

258452

258452



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

Por D I E Z años

en España, a favor de la razón social TALLERES ULGOR,  
SOCIEDAD COOPERATIVA INDUSTRIAL, entidad española,  
establecida en MONDRAGON (Guipúzcoa), Barrio de San  
Andrés; cuya patente tiene por objeto:

"CALENTADOR DE AGUA INSTANTANEO A BASE DE GAS  
CON CONTROLES DE SEGURIDAD"

.....

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La presente patente de introduccion, se refiere,  
conforme su enunciado indica, a un calentador de agua  
instantáneo a base de gas con controles de seguridad,  
que ha sido mejorado en sus características de diseño,  
organización y montaje, y que realiza la misión para la



258452

que específicamente ha sido concebido con una seguridad y una eficacia máximas.

5.-

Un detalle importante del objeto que constituye este invento, se debe a que se denomina calentador de agua instantáneo, al aparato que calienta al agua desde el momento en que el grifo queda abierto, por consiguiente el agua se calienta a medida que pasa por el interior del citado aparato; haciéndose la aclaración de que, en el mencionado aparato no hay acumulación de agua caliente.

10.-

Un hecho de relevante importancia se debe a que el objeto que constituye esta patente, puede considerarse como el órgano esencial de los calentadores de agua, ya que en él radica el sistema de regulación, el sistema de seguridad para asegurar el flujo del gas al quemador sólo cuando está abierto el circuito de agua y cuando la llama piloto está encendida.

15.-

20.-

Igualmente se detalla que la llegada del gas a quemar, se hace por -1- y se regula la entrada por medio de la válvula -6- que puede tener las tres posiciones que detallamos a continuación:

25.-

En la posición de la manilla "A", según se representa en la figura 2ª., no hay paso de gas.

En la posición de la manilla en "B", de conformidad con la figura 4ª., sólo hay paso de gas a la llama piloto.

258452



En la posición en "C", de la manilla preconizada en los párrafos anteriores, según se desprende por la figura 3ª., se observa que está posición se encuentra completamente abierta, detallándose al mismo tiempo el consumo normal de gas.

Un detalle esencial de la patente que se pretende registrar lo constituye el hecho de que la válvula de seguridad hidráulica, tiene la función de permitir el paso del gas al quemador, propiamente dicho, luego la misión específica de esta válvula es proteger al aparato de recalentamiento, en caso de falta de agua.

Por lo anteriormente indicado, se deduce que esta válvula actúa en el momento de maniobrar la apertura de entrada de agua en el calentador y cierra, de forma automática, en caso de no pasar agua.

El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente:

La alimentación del agua debe producirse por -28-, que atravesando el filtro -29-, por el conducto -30- y a través del tubo de Venturi -40- pasa al racord -42-, para de allí, llegar al serpentín de calentamiento -55- y ya calentada, salir por -54- al consumo de la misma.

En el momento que hay movimiento de agua y precisamente en el tubo de Venturi -40- se produ-



-4-

258452

1961

5.-

ce una succión en la zona -41- y arrastra el agua de esa zona que está en comunicación con el conducto -39- y -38- y atravesando la válvula de retención -35- , vacía de líquido la zona -34-, y por ella la membrana -33- asciende produciéndose un empuje por el vástago -48- y separando en consecuencia la válvula -50 en su asiento -51-. En este momento y mientras la corriente de agua sea mantenida en -40-, la válvula -50- se encuentra abierta y el gas de entrada llega de la cámara -4- a pasar a la cámara -24- del quemador siempre que la lámpara piloto del bimetálico -15-, haga que la válvula -21-, -22- sea mantenida abierta.

10.-

15.-

Con el grifo de agua cerrado o por no haber consumo de agua y en consecuencia no existir corriente en el tubo -40-, el agua entra en la cámara -34- y es entonces cuando en las dos partes de la membrana -32- y la -34-, existe la misma presión. Entonces la acción del muelle -52- mantiene cerrado el paso de gas, aunque fuera la posición de la válvula general la que se aprecia en la figura 3ª., que es la de consumo normal.

20.-

Como accesorios importantes de la citada válvula de agua se encuentran los siguientes:

25.-

1º.- El tornillo de regulación de paso de agua, ya que depende el calor adquirido de la mayor o menor velocidad de paso del agua por el serpentín calentador; por ello, mediante el tornillo -45-, se regula en -44- el paso del agua por el con-

258452



5;-

ducto -30-. Igualmente se detalla que la forma de controlar este paso de agua, se hace dejando apagado el aparato, y abriendo la entrada de agua, observando, de esta forma, si en una unidad tiempo pasa el agua que cada aparato tiene asignada como ideal para un buen funcionamiento.

10.-

2ª.- El tornillo de regulación lento encendido -36-, tiene por objeto amortiguar la apertura de la válvula de gas -50-, -51-, en el momento inicial de solicitud de agua caliente, y así en este momento de apertura, el aire contenido en la cámara de combustión, es suficiente para asegurar una completa combustión de la pequeña cantidad de gas liberado en el primer momento de la apertura. Cuando la total cantidad de gas fluye al quemador, la presente combustión ha generado una fuerza ascensional en la cámara de combustión, de modo que permite el flujo de una cantidad de aire suficientemente grande para obtener la ulterior y perfecta combustión y el gas produzca pequeñas explosiones o que la llama salga por él sobre el aparato.

15.-

20.-

Se detalla igualmente, que esta regulación se efectúa en el tornillo -36- de la figura 7ª., que mueve la bola -35- que obtura más o menos el tubo de comunicación -38- y retarda, de esta manera, la succión del agua contenida en la cámara -34-, cuando se inicia el encendido del quemador.

25.-

Asímismo se hace constar que cuando se abre el grifo del agua caliente, el agua de la cámara -34-

30.-

258452



5.-  
tiende a salir y empuja a la esfera -35- del dispositivo de lento encendido contra el tornillo de regulación -36-; si se cierra la llave de consumo de agua caliente, la esfera se aleja del tornillo -36- y deja entrar el agua que retorna a la cámara -34-; actuando rápidamente el cierre por la acción del muelle -52-.

10.-  
Otro detalle esencial del invento, lo constituye el hecho de que la válvula de seguridad del encendido, hace que si no se encuentra el piloto encendido, no pueda haber calentamiento de agua, y por consiguiente, si la válvula en -22- está cerrada por encontrarse apagado el quemador piloto -14-, si se abre el grifo de agua, ella saldrá sin calentar; si se abre el consumo total de gas, no existirá consumo por estar cerrada la válvula -22-, aunque se encontrará abierta la válvula hidráulica -51, motivado por el paso de agua.

15.-  
Para estar en posición de funcionamiento se requiere lo siguiente:  
20.-

1º).- Que la pieza quemador piloto -14-, se encuentre encendida, con el consiguiente calentamiento del bimetálico -15- y la apertura constante de la válvula en -22- si el quemador piloto -14- arde.

25.-  
2º).- Que haya corriente de agua por -40- para que no exista agua en la cámara -34- y en consecuencia se mantenga abierta la válvula -51-.

3º).- Que, en definitiva, se abra la llave de



paso general de gas a la posición 3ª., para que el suministro de gas sea pleno, y entonces se quemará gas en los quemadores generales -26-, y se producirá el calentamiento del agua.

- 5.- Una idea más amplia del objeto que constituye la actual patente, la proporciona la descripción siguiente, al ser considerada junto con la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en los que, de manera un tanto esquemática, y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y los detalles preferidos por la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

En dichos dibujos:

- 15.- La figura 1ª., muestra una sección del conjunto del dispositivo, con las unidades siguientes:  
Válvula de entrada de gas con la posibilidad de tomar diversas posiciones; regulación de paso de agua; tubo de Venturi, que hace la succión por la velocidad de paso de agua; válvula hidráulica; 20.- válvula de encendido lento que hace, asimismo, lento el vaciado de la contra-cámara de la válvula hidráulica -34-; válvula hidráulica propiamente dicha en -51-; lámpara de encendido constante; piloto; siempre que esté encendido el aparato, está en 25.- disposición de calentamiento instantáneo; válvula bi metálica y quemadores.

258452



La figura 2ª., muestra una posición de cierre de la válvula de llegada de gas.

5.- La figura 3ª., detalla una posición de consumo normal de gas, el cual alimenta a la pieza piloto, así como al consumo general.

10.- La figura 4ª., muestra una posición, que sólo alimenta la pieza quemador piloto, en cuya posición, si se abre el grifo, no dá agua caliente. También se requiere pasar a la posición de consumo, pero gracias a esta disposición, no es preciso hacer el encendido, nada más que una sólo vez al día del aparato; ya que se mantiene constantemente encendido este mechero con un consumo casi nulo, y con posibilidad de acción de calentamiento instantáneo del agua.

15.- La figura 5ª., indica una posición esquemática del conjunto, en pleno funcionamiento.

La figura 6ª., detalla una posición esquemática del conjunto cuando no hay calentamiento.

20.- La figura 7ª., representa un detalle de la válvula de encendido lento o retardador de encendido, en la primera fase.

25.- Comentando estos dibujos, se hace la aclaración que mediante el número -1- se muestra la llegada de gas a quemar, siendo -2- el conducto orientado para el gran consumo; detallándose con el número -3- el conducto que llega de la válvula a la cámara -4-, siendo este número -4- la cámara que retiene el gas

258452



5.- a quemar cuando no se abre la válvula -51- por la acción de la válvula de seguridad hidráulica. Mediante el número -5- se indica el cuerpo valvular de entrada o paso de gas a quemar, siendo -6- la llave de mando de paso o llegada de gas.

10.- Corresponde el número -7- al conducto lateral que asegura la alimentación de la llama piloto, cualquiera que sea la posición de la válvula de entrada de gas, siempre que no sea la de cerrada, posición "A", siendo -8- las ranuras de la llave de paso para alimentar la llama piloto, mostrándose con el número -9- el paso al conducto de alimentación del piloto, siendo -10- la conducción al quemador del piloto. Se muestra con el número -11- la boquilla inicial de material refractario apropiado, siendo -12- el quemador del elemento piloto con las correspondientes entradas de aire, apreciándose mediante el número -13- las entradas de aire, siendo -14- la boquilla de material apropiado con finísimos orificios y de gran duración, a pesar de su trabajo constante. Corresponde el número -15- al elemento bimetálico que constantemente recibe el calor del quemador piloto y que gracias a él se mantiene la válvula -22- abierta, cuando se encuentra frío el bimetálico -15-, la válvula -22- está cerrada. Se representa con el número -16- la regulación de la válvula -22-, siendo -17- el eje de mando de la citada válvula -22- por el bimetálico -15-.

258452



1944

- 5.- Mediante el número -18- se representa el anillo de cierre que impide fugas, siendo -19- el sujetador del citado anillo tórico de cierre -18-, detallándose con el número -20- el muelle de cierre de la válvula de acción bimetalica, cuando no actúa sobre la citada válvula, el ya citado bimetel. Se representa con el número -21- la válvula, siendo -22- el cierre o asiento de la citada válvula, mostrándose con -23- el paso de gas a quemar al conducto general de los quemadores, siendo -24- la cámara común de los quemadores -26-, y -25- las boquillas de salida de gas a los quemadores -26-. Se representa con el número -27- las entradas de aire, siendo -28- la llegada de agua, y -29- el filtro de agua. El nº. -30- es el conducto, y el número -31- la comunicación directa y constante de la cámara baja -32- de la citada válvula hidráulica, mostrándose con -33- el material elástico que constituye la membrana móvil, elemento esencial de la válvula hidráulica -32-.
- 10.-
- 15.-
- 20.- Se muestra mediante mel número -34- la cámara superior de la válvula hidráulica; haciéndose constatar que cuando se encuentra llena de agua, la presión en la cámara -32- y -34- es igual, y entonces actúa el muelle -52- cerrando la válvula de paso general de gas en -51, siendo -35- la bola de la válvula lenta; igualmente se detalla que cuando hay movimiento de agua en -40-, la cámara -34- se vacía a través de la válvula de acción o vaciado lento, figura 7ª., y es entonces cuando la membrana -32- asciende y abre la
- 25.-

258452

894

- 5.- válvula -51-. Con el número -36- el tornillo de regulación de movimiento de la bola -35-, siendo -37- el tapón de cierre de la parte de tornillo -36- de regulación, mostrándose con -38- el conducto de succión de líquido de la cámara -34-. Corresponde el número -39- al conducto de aspiración combinado con el -38- y el -41-, siendo -40- el tubo de Venturi donde se produce la depresión o succión por el paso de líquido, detallándose con -41- la cámara de succión, siendo -42- el paso de agua al calentador. Se muestra con el número -43- el plato solidario de la membrana móvil -32-, siendo -44- el tornillo de regulación de caudal de agua a calentar. Corresponde -45- al tornillo de regulación, siendo -46- el cuello que aloja al tornillo -47- que permite la orientación del conjunto para facilitar el montaje, según se ha indicado el número -47- corresponde al tornillo de orientación, siendo -48- el vástago solidario a la membrana que actúa sobre la válvula -51- hidráulica. Corresponde el número -49- al eje de la válvula -51-, que queda independiente del eje -48-, pero que es movido por él, siendo -50- el cuerpo de la válvula hidráulica; se representa con el número -51- el cierre de la válvula hidráulica, siendo -52- el muelle de cierre de la válvula hidráulica, citada, cuando se compensan las presiones de las cámaras -32- y -34-.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

258452



5.-

Se muestra con el número -53- el cuerpo general del dispositivo, siendo -54- el lugar de consumo de agua caliente, detallándose con el número -55- el serpentín de caldeo del agua, y por último se representamente mediante el número -56- la conducción del agua al lugar de calentamiento anteriormente representado con el número -55-.

10.-

Las ventajas que se logran mediante el dispositivo objeto de esta patente, son las siguientes:

15.-

Debido al poco consumo y gracias al piloto, se puede calentar el agua instantáneamente; indicándose al mismo tiempo que el citado piloto de estar siempre encendido.

20.-

Igualmente se detalla que si la llave está en posición "B", de piloto encendido, un niño que deje la llave del agua caliente abierta, no produce pérdida de agua caliente, siempre que la llave este en "B"; por ello, sólo se pone la llave en posición de "C", cuando sea para hacer un consumo de agua caliente. Aunque la llave se encuentra en "C", si no hay apertura de llave de consumo de agua caliente, el equipo se encuentra apagado y sólo encendido el piloto, actuando en este caso la válvula hidráulica que permite paso de gas sólo cuando hay corriente de agua.

25.-

Descrita convenientemente la naturaleza del actual invento, así como la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad in-

258452



26 MAY 1960

5.-

dustrializable, se hace la aclaración de que en el mismo serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica, pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

10.-

Se hace constar a los efectos oportunos que el objeto que constituye esta patente, no se ha practicado ni dado a conocer en España, se viene llevando a efecto por las firmas CONTIGEA, establecida en BRUXELAS (Bélgica), y por FARGAS-MILANO, establecida en ITALIA.

NOTA

15.-

Se declaran como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes,

REIVINDICACIONES:

20.-

1a).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que está provisto de una válvula manualmente accionada, que gobierna el paso y distribución del conducto de entrada de gas en el calentador, cuyo gas alcanzar los quemadores generales de calentamiento, después de atravesar una válvula de seguridad hidráulica y una válvula de seguridad del encendido, ambas automáticamente accionadas.

25.-

2a).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con control de seguridad, que se caracteriza

258452



5.- por estar organizado en un cuerpo general que conforma en su interior una cámara de retención del gas, cuya cámara está dotada de un conducto lateral prolongado por medio de una expansión que constituye un alojamiento para la válvula manual que gobierna la entrada y distribución del gas en el calentador.

10.- 3a).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque en el alojamiento valvular, en que se prolonga lateralmente la cámara de retención del gas, según reivindicación precedente, existen dos conductos laterales prolongados en sentidos conductos que conducen al quemador piloto y de llegada del gas al calentador.

15.- 4a).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la válvula que gobierna la entrada y distribución de gas en el calentador, está constituida por un cuerpo longitudinal, cuya superficie lateral se adapta a la superficie interna del alojamiento valvular, y se caracteriza por estar dotado de una parcial acanaladura periférica, coincidente con los conductos laterales creados en dicho alojamiento valvular, según reivindicación tercera, y de un conducto axial desviado angularmente, que comunica el conducto lateral de entrada de gas con la cámara de retención que conforma el cuerpo general del calentador según reivindicación segunda.

25.- 5a).- Calentador de agua instantáneo a base de

258452



gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el cuerpo valvular, objeto de la reivindicación precedente, está dotado de una llave de mando que permite su cambio de posición mediante un giro axial con objeto de gobernar o cerrar el paso de gas.

5.-

6ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la cámara de retención que conforma el cuerpo general, según reivindicación segunda, está dotada de una válvula de seguridad hidráulica, que go-

10.-

bierna automáticamente el paso del gas a una segunda cámara de retención formada por una carcasa hueca solidariamente retenida al cuerpo general del calentador por medio de unos perfiles roscados y con interposición de juntas elásticas de estanqueidad.

15.-

7ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la válvula de seguridad hidráulica, está constituida por un émbolo provisto de lumbreras de paso que puede deslizarse por el conducto o calado guía que comuni-

20.-

ca las dos cámaras de retención del gas, según reivindicación precedente, y cuyo émbolo está dotado, en su extremo interior a la segunda cámara de retención, de una expansión anular que con interposición de una junta

25.-

tórica de estanqueidad, produce un cierre hermético al



asentarse sobre el borde del calado de paso entre las dos cámaras anteriormente citadas.

- 5.- 8ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque sobre la expansión anular que presenta el émbolo que constituye la válvula hidráulica, de seguridad, según reivindicación precedente, presiona, actuando el cierre de la válvula, un resorte helicoidal cuyos extremos están retenidos en una proyección axial sobre la expansión anular de cierre y en una solapa periférica al calado de salida de la segunda cámara de retención en que está alojado el citado resorte helicoidal.
- 10.- 9ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el émbolo que constituye la válvula de seguridad hidráulica, presenta en su extremo interno a la cámara de retención, objeto de la reivindicación segunda, un vástago, que se prolonga axialmente y está parcialmente alojado en el interior de un conducto guía que atraviesa, solidariamente roscado y con interposición de juntas estancas, la repetida cámara de retención.
- 15.- 10ª) Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el
- 20.-
- 25.-



cuerpo general en que se organiza el calentador, está dotado, en su parte inferior y bajo la cámara de retención del gas atravesada por el conducto guía, objeto de la anterior reivindicación, de un racord, y circunvalatorio a dicho conducto guía y al cual se adapta previamente orientado y solidariamente retenido por uno o varios tornillos roscados, el dispositivo que constituye el control hidráulico de la válvula de seguridad, objeto de la reivindicación 6ª, en cuyo cuerpo constitutivo, se ha dispuesto un racord de adaptación, provisto de ranura anular en que se aloja el extremo del tornillo de retención.

11ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el dispositivo que gobierna automáticamente la válvula de seguridad, según reivindicación precedente, está constituido por un depósito subdividido en dos cámaras por medio de una membrana elástica solidariamente retenida en sus bordes por las dos piezas constitutivas del depósito y sobre la cual, en su parte central y sin abarcar toda la superficie, se dispone un plato de sólida consistencia, solidariamente retenido a la membrana elástica.

12ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza por-

25 8452



que el plato solidariamente retenido sobre la membrana elástica, según reivindicación precedente, presenta en su parte central un pié de apoyo del que se proyecta un vástago o pistón que atraviesa la pared constitutiva del depósito, a través de un conducto guía, provisto de arandelas y juntas de estanqueidad, alojándose su extremo terminal en el interior del conducto guía que aloja asimismo el pistón solidariamente proyectado del émbolo que constituye la válvula de seguridad hidráulica según reivindicación 9ª.

10.-  
13ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque en una de las dos piezas constitutivas del depósito, según reivindicación 11ª., se ha creado un conducto a cuyos extremos provisto de racords, se adaptan los conductos de llegada y paso del agua al calentador.

15.-  
14ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque en el conducto de llegada de agua, se ha dispuesto un filtro con objeto de purificar el agua y evitar el deterioro u obturación del dispositivo hidráulico que gobierna automáticamente la correspondiente válvula de seguridad.

20.-  
15ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque en el conducto objeto de la reivindicación 13ª, y en su

25.-



5.- extremo de paso del agua al calentador se dispone un tubo de Venturi provisto de lumbreras de paso a una cámara de succión relacionada, por medio de un conducto y una válvula de regulación, con la cámara en que está alojado el plato solidariamente retenido a la membrana elástica que subdivide el depósito objeto de la reivindicación 11ª.

10.- 16ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la válvula de regulación, intercalada en el conducto que relaciona la cámara de succión y depósito, según nota precedente, está constituida por una bola alojada en un ensanchamiento acodado de dicho conducto y regulada en su asiento de obturación en dicho conducto por un tornillo roscado alojado en un racord y protegido por un tapón de cierre estanco roscado a terminal de dicho racord.

15.- 17ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la otra cámara, en que está subdividido el depósito de la membrana elástica, está directamente comunicada con el conducto de llegada y paso del agua al calentador, del que asimismo se proyecta un racord lateral en que se aloja un tornillo roscado que permite regular el paso de agua, y cuyo racord está cerrado por un ta-

25.-



pbn roscado, provisto de las correspondientes juntas de estanqueidad.

- 5.- 18ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la carcasa hueca que conforma la segunda cámara de retención, según nota 6ª, conforma asimismo otra cámara abiertamente comunicada a una cámara o recinto común a la que se adaptan, roscadas y con inclusión de juntas de estanqueidad, las boquillas de combustión de los quemadores generales de caldeo.
- 10.- 19ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la cámara, objeto de la anterior reivindicación, está dotada de una válvula constituida análogamente a la de seguridad hidráulica, descrita en la nota 7ª., y accionada por un dispositivo térmico, constituyendo el conjunto una válvula de seguridad de encendido que únicamente permite el paso de gas a los quemadores generales de caldeo cuando está encendido el quemador piloto.
- 15.- 20ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el dispositivo térmico que acciona automáticamente la válvula de seguridad de encendido, está constituido por un elemento bimetal, dispuesto en la proximidad del quemador piloto del que recibe la energía calorífica de accionamiento, y cuyos extremos están solidariamente re-
- 20.-
- 25.-

25 8452

-21-



- tenidos a una pieza , solidariamente renida mediante roscado e interposiciòn de juntas estancas, a la cà-mara, objeto de la reivindicaciòn 18ª, y dotada de un conducto guía, y a uno de los extremos de un vástago cilíndrico alojado con facultad de deslizamiento en el conducto guía, anteriormente citado.
- 5.-
- 21ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el vástago cilíndrico retenido en uno de sus extremos al elemento bimetal y alojado en el interior del conducto guía, según nota precedente, está solidariamente retenido en su otro extremo a un émbolo provisto de un ensanchamiento anular que descansa con interposiciòn de una junta tórica de estanqueidad sobre el borde del calado de paso por el que parcialmente se desliza, constituyendo la válvula de seguridad del encendido.
- 10.-
- 15.-
- 22ª).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque la retenciòn de uno de los extremos del bimetal al vástago cilíndrico que transmite su acciòn a la válvula de seguridad del encendido, está realizada mediante una tuerca roscada a dicho vástago, y que regula el punto de accionamiento tèrmico.
- 20.-
- 25.-

258452



23a).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el conducto de paso del agua al calentador, se prolonga sobre los quemadores generales de caldeo mediante un serpentín que se prolonga hasta el conducto de salida o consumo.

24a).- Calentador de agua instantáneo a base de gas con controles de seguridad, que se caracteriza porque el quemador piloto, está dispuesto en la proximidad de los quemadores generales de calentamiento, provocando con su llama el encendido automático en dichos quemadores.

25a).- "CALENTADOR DE AGUA INSTANTANEO A BASE DE GAS CON CONTROLES DE SEGURIDAD".

15.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de VEINTIDOS hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 28 de Mayo de 1.960

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.

11/19

260459

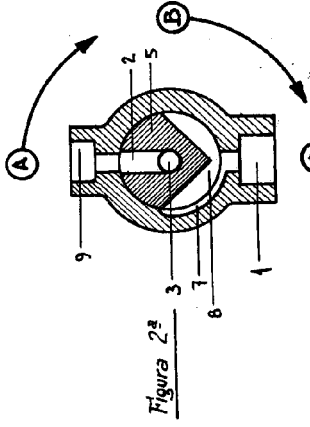


Figura 2ª

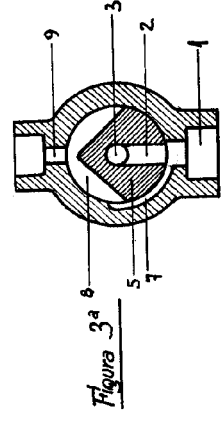


Figura 3ª

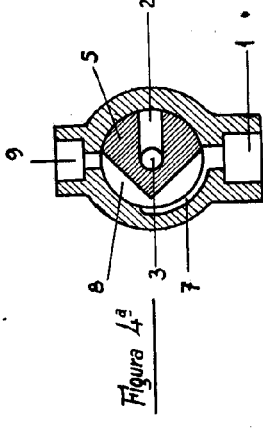


Figura 4ª

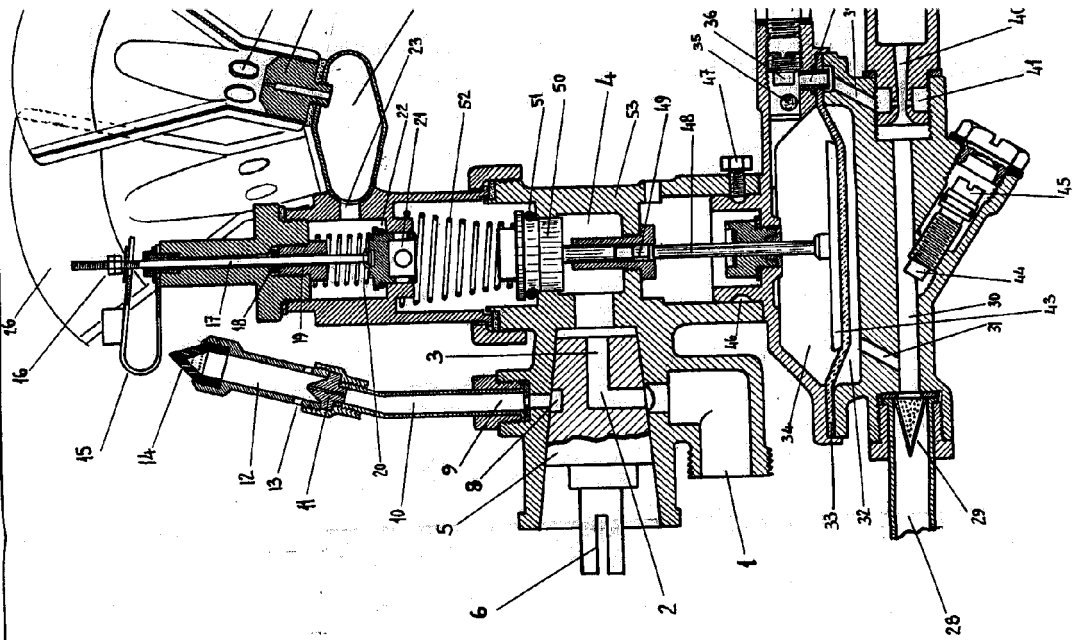


Figura 1ª

Escala variable

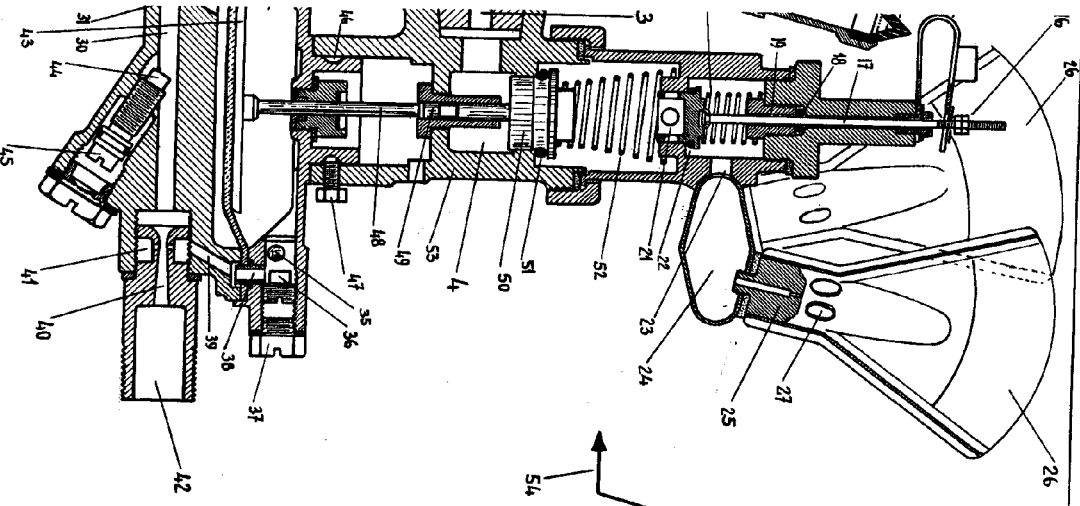


Figura 1a

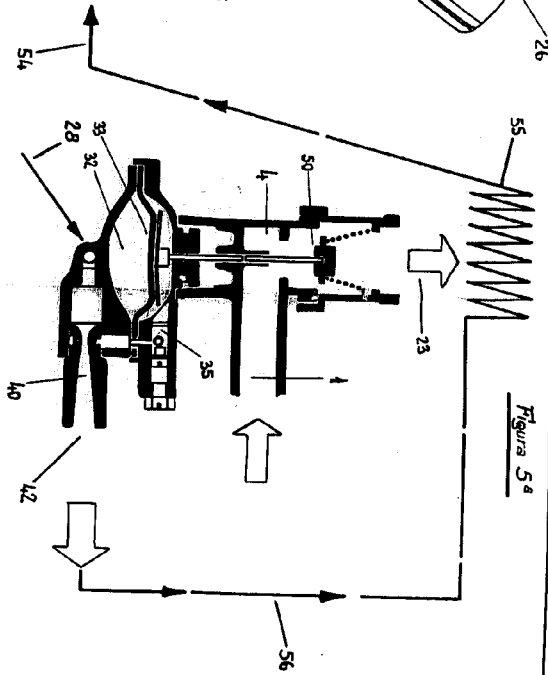


Figura 5a

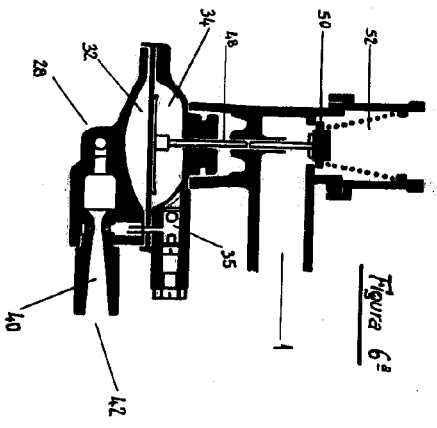


Figura 6a

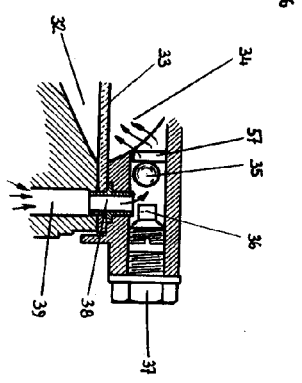


Figura 7a

258452

Hoja única



MADRID, MAYO 1950  
 P. R. E. GONZALEZ-VINCAS.