



1966

324815

324815

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA CALENTADORES DE AGUA MEDIANTE GASES COMBUSTIBLES", a favor de PROPAN, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Enamorados, 138, 7ª y 8ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a un dispositivo de seguridad aplicable a calentadores de agua del tipo que emplean gases combustibles, tales como gases licuados comerciales o bien gas de ciudad, permitiendo efectuar de un modo automático el cierre del paso del gas hacia los quemadores en el caso de que la presión de agua en el calentador disminuya por debajo de un valor de seguridad y asimismo en la eventualidad de que la llama se extinga en los mecheros principales y en el mechero piloto.

- 5. Como es sabido, los dispositivos del tipo mencionado son indispensables en las instalaciones de calentamiento de agua por combustión de gas, puesto que se debe prever de un modo automático las eventualidades que afectan tanto a la pérdida de presión del agua, como a la extinción de la llama, puesto que en el primer caso resultaría de ello un calentamiento excesivo del cambiador de calor y en el segundo caso, dejaría de funcionar el



1966

324815

- 2 -

324815

quemador con el peligro de que se produjeran escapes de gas.

- El dispositivo objeto de la presente Patente posee medios para interrumpir el paso del gas que es alimentado a los mecheros principales, en el caso de que el agua que afluye al calentador disminuya su presión por debajo de un límite predeterminado, comprendiendo este dispositivo, un conjunto integrado por una membrana que lleva asociado un largo vástago de control de una pantalla susceptible de interponerse entre la llama piloto del calentador y el bimetálico de control de la válvula de paso de gas. Asimismo, el dispositivo objeto de la Patente puede actuar de un modo directo cuando de un modo fortuito tiene lugar la extinción de la llama en los mecheros principales y auxiliar, por la dilatación de dicho bimetálico, la cual se transmite en el accionamiento mecánico de la válvula principal de paso de gas.
5. Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de un dispositivo realizado de acuerdo con la presente Patente.
10. La figura 1 es una sección completa que representa los diferentes órganos que integran el presente dispositivo.
15. La figura 2 muestra una vista en planta del dispositivo y del conjunto de quemadores del calentador.
20. La figura 3 es una vista en alzado del dispositivo y conjunto de quemadores, con una sección parcial.
- Tal como se aprecia en las figuras, el dispositivo
25. objeto de la presente Patente comporta una válvula principal de paso de gas integrada por un cuerpo -1- que recibe superiormente un cuerpo de cierre -2- y que posee interiormente un vástago de válvula -3- que lleva en su parte inferior la pieza elástica de cierre -4-, mientras que en su parte alta lleva montado un casquillo -5- susceptible de recibir el accionamiento de una pieza bimetálica -6- del dispositivo de seguridad. Dicho vástago -4-
- 30.



MAR. 1966

- 3 -

324815

posee además un cierre elástico intermedio -7- por medio de una junta toroidal y recibe la acción de un resorte antagonista -8- que tiende a mantener la válvula en posición de cerrada, coincidiendo la pieza elástica de cierre -4- sobre el borde inferior de la arandela intermedia -9-.

El gas que llega al cuerpo -1- de la válvula de control, pasa a través de un tubo lateral -10-, de forma acodada, hasta el calibre principal -11-, llegando a través del manguito intermedio -12-, dotado de un par de orificios -13- para entrada de aire, a la cámara -14- de mecheros de combustión, los cuales se han representado por el numeral -15-.

Del cuerpo de la válvula -1- arranca una tubería -16- que alimenta un quemador piloto -17-, el cual dirige la llama hacia la zona de los mecheros principales.

El dispositivo de seguridad objeto de la presente Patente comporta los medios para el cierre de la válvula de paso de gas cuando tiene lugar la extinción de la llama en los mecheros -15- y en el mechero piloto, consiguiéndose ello mediante la placa bimetalica curvada -6- fijada en una expansión lateral -18- del cuerpo -14- y situada justamente encima del casquillo -5- fijado al vástago -3-. Mediante esta disposición, se consigue que en caso de extinguirse la llama, la pieza bimetalica -6- se retrae hasta la posición representada en el dibujo, cerrando la válvula por acción del resorte -8-.

Para asociar la presión de agua con el presente dispositivo de seguridad, se prevé intercalar un racor triple -19- en la tubería de paso de agua, de modo que la presión de la misma actúa sobre la membrana -20- encerrada en una caja integrada por las piezas -21- y -22- y actuando dicha membrana sobre el extremo de un largo vástago -23-, el cual es portador en dicho extremo de una pantalla laminar -24- susceptible de interponerse



1966

- 4 -

324815

- entre la llama del mechero piloto -17- y la pieza bimetálica, figura 3. Mediante esta disposición se consigue que en caso de que la presión de agua disminuya por debajo de un valor predeterminado, un resorte antagonista -25- hace retroceder al vástago -23-, quedando la pantalla -24- en la posición representada en la figura, con lo que la pieza bimetálica deja de recibir la llama del mechero piloto, contrayéndose por lo tanto progresivamente hasta que queda cerrada la válvula principal de paso de gas.
- 5.
10. Como se comprende, el funcionamiento completamente automático del dispositivo de seguridad, implica unas condiciones óptimas para su utilización en calentadores domésticos, especialmente en los casos en que se pueda anticipar ciertos fallos de presión de agua, lo cual es frecuente en especial en pequeños pueblos y comunidades de reducido censo.
15. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del dispositivo descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.
- N O T A.
20. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención
- 1.- Un dispositivo de seguridad para calentadores de agua mediante gases combustibles, caracterizado por comprender una válvula de paso de gas cuya posición de cierre se consigue por un resorte y cuyo vástago puede ser accionado mediante una pieza laminar bimetálica que está sometida a la acción de un mechero piloto, existiendo además una pantalla móvil susceptible de interponerse entre el mechero piloto y el elemento bimetálico, siendo sensibles dichos desplazamientos a la presión del agua de alimentación del calentador, a través de una membrana.
- 25.
30. 2.- El propio dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por comprender la válvula de paso de gas, un paso lateral por



1966

- 5 -

324815

- terior a la pieza elástica de cierre, para la alimentación de la cámara principal de quemadores y un segundo conducto que arranca de la zona de entrada de gas y que alimenta un mechero piloto, cuya llama queda dirigida hacia los quemadores principales, es-
5. tando asociada la pieza elástica de cierre de la válvula, a un largo vástago cuyo extremo, dotado de un casquillo postizo, queda en zona accesible a la pieza bimetálica de control.
- 3.- El propio dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza do por comprender un largo vástago portador en su extremo de una
10. pantalla interponible entre el mechero piloto y la pieza bimetálica, siendo solidario dicho vástago de una membrana encerrada en una caja intermedia y que recibe la acción de un resorte antagonista por una de sus caras, mientras que por la otra recibe la acción de la presión del agua de la tubería de alimentación
15. del calentador.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 4.- "UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA CALENTADORES DE AGUA ME-
20. DIANTE GASES COMBUSTIBLES".

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, 21 MAR 1966

P.A. de PROPAN, S.A.,

PROPLAN S. A.

324815

324815

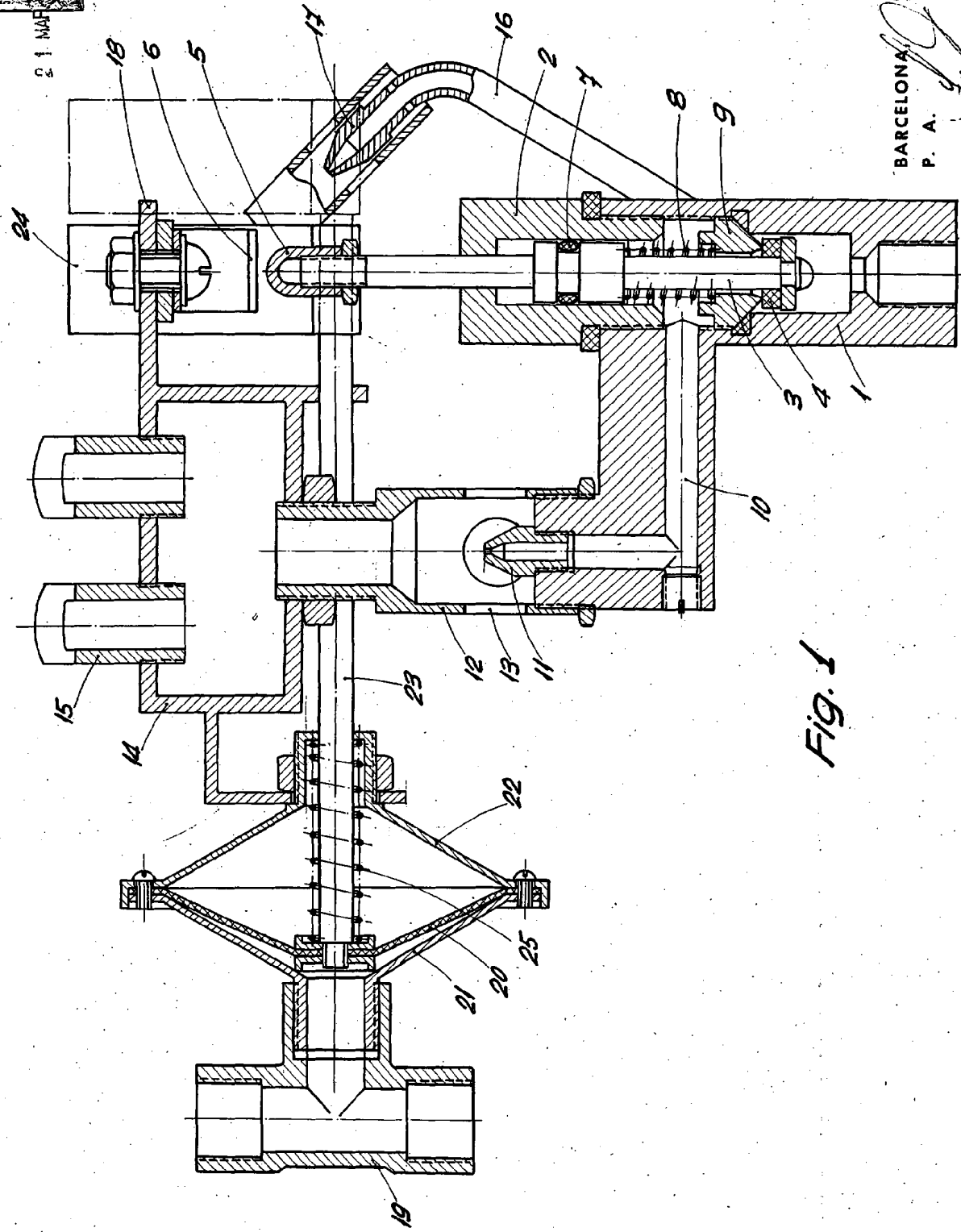


Fig. 1

BARCELONA, 21 MAR 1958  
P. A.

ESCALA VARIABLE

324815

3 HORAS  
HOVA Nº 2



21 MAR.

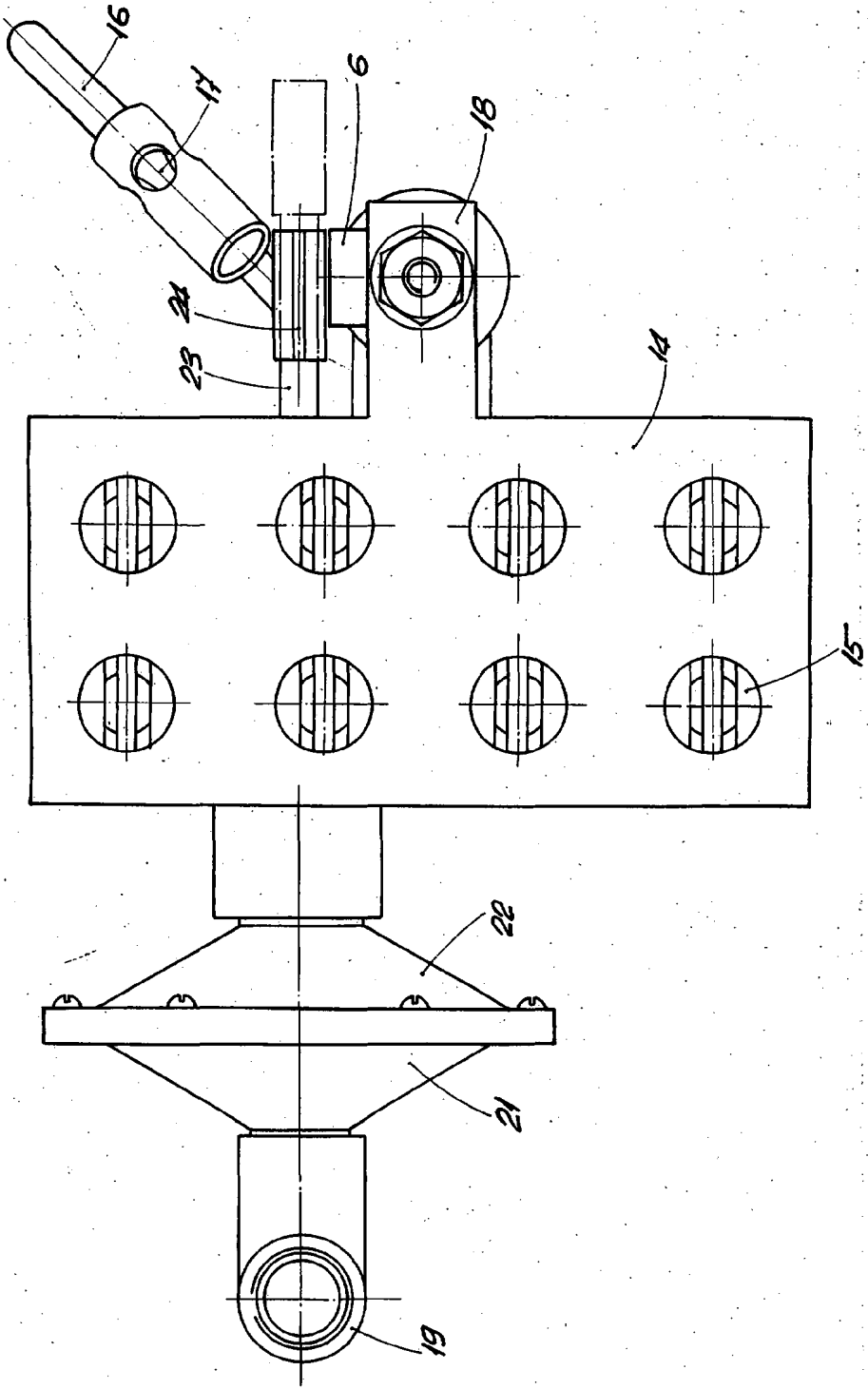


Fig. 2

BARCELONA 29 MAR 1966  
 P. A.  
*[Signature]*

PROPAN. S. A.

324815

ESCALA VARIABLE

324815

324815

PROPAN, S.A.

3 HORAS  
HORA Nº 3

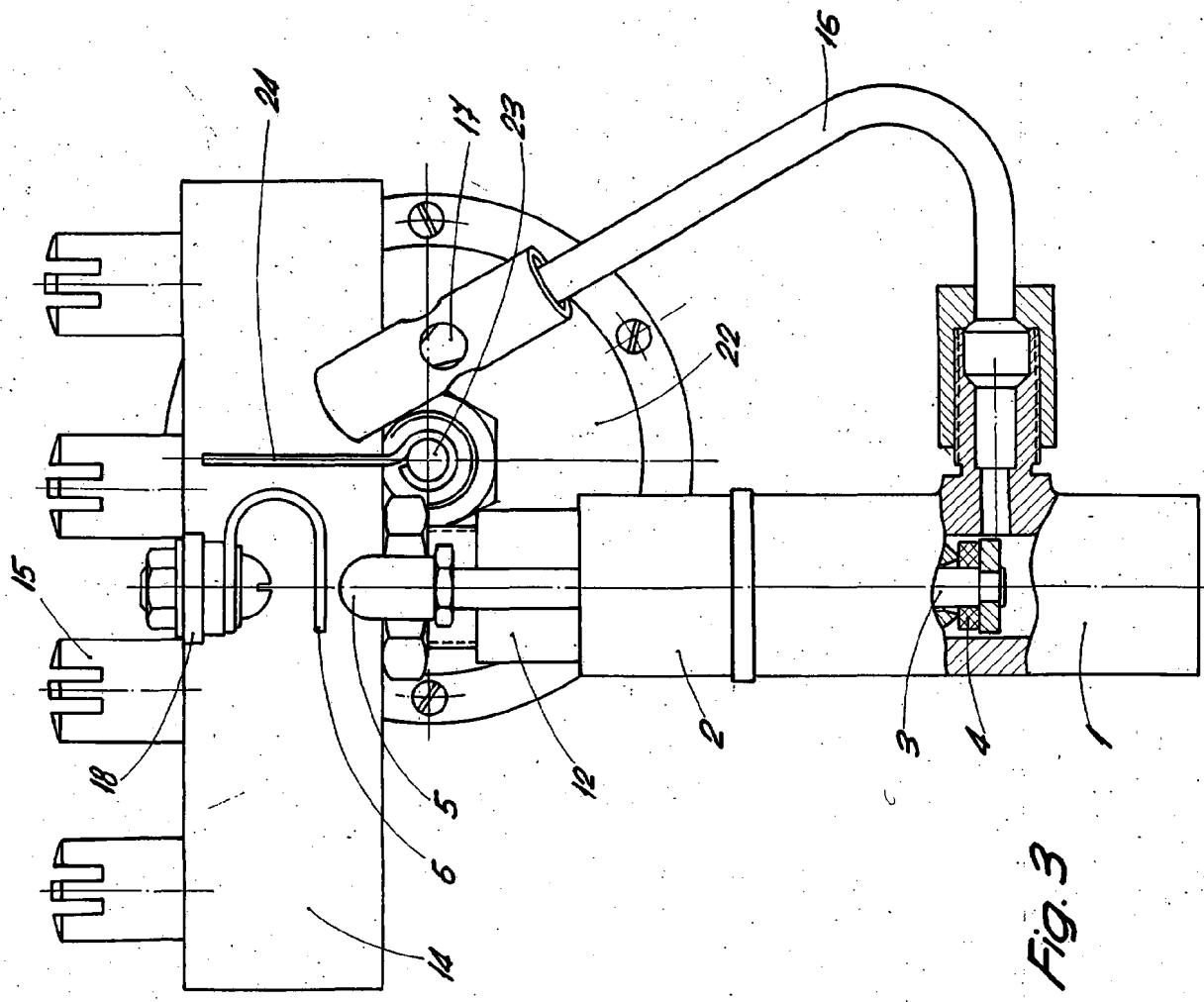


Fig. 3



29 MAR

21 MAR

BARCELONA  
P. A.

ESCALA VARIABLE