

E 6 NO



282.607

282607

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACION DE QUEMADORES PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS", a favor de Apligas, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Principe Jorge, 11 y 13.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta Patente de invención hace referencia a unas mejoras introducidas en la fabricación de quemadores de combustibles gaseosos ya bien sean del tipo conocido con el nombre de "gas de ciudad" o "gas de hulla" cuyo suministro es corriente actualmente en muchas ciudades o bien combustibles del tipo de gases licuados como puede ser butano, metano, propano o bien otros, cuyo suministro en el mercado se ha venido generalizando en los últimos tiempos en bo



tellas convenientemente acondicionadas que contienen dicho gas a la presión necesaria para que su licuación sea estable.

5. Dichas mejoras se refieren en especial a la constitución de dispositivos quemadores para combustibles gaseosos adaptables a calderas de calefacción o elementos similares preexistentes, es decir, facilitando que los equipos actualmente conocidos para funcionar con otro tipo de combustibles, puedan ser fácilmente adaptados a la utilización de combustibles gaseosos mediante la realización de las mejoras previstas en la Patente.
- 10.

15. La principal ventaja que presenta la Patente actual es la de permitir el funcionamiento con combustibles gaseosos y a un rendimiento térmico mucho mayor que el acostumbrado, de instalaciones previstas en principio para el funcionamiento a base de carbón, evitando además los inconvenientes naturales de dicho combustible con el excesivo volumen del mismo que debe ser almacenado y las dificultades de manejo que el mismo comporta. Frente a ello, la presente Patente permite disponer de un aparato muy eficaz para el consumo de combustibles gaseosos con un rendimiento elevado y ocupando un espacio pequeño, siendo por lo demás acoplable cómodamente a las instalaciones alimentadas por carbón sin necesidad de producir modificaciones importantes en las mismas.
- 20.
- 25.

30. De un modo esencial las presentes mejoras se basan en constituir un conjunto de entrada del gas, el cual está dotado de una válvula de control de paso y una segunda válvula de seguridad controlada automáticamente por un par termoeléctrico que es sensible a la temperatura de la llama y que por lo tanto es sensible a la interrupción de la



82607

- misma traduciéndose ello en el corte automático de la alimentación de gas. El combustible pasa después de dicha válvula automática a un difusor, el cual desemboca en un cono venturi, en el que tiene lugar la mezcla inicial con aire comburente, conduciendo dicho venturi la mezcla de combustible y aire comburente previa, a una boquilla de combustión total la cual queda incorporada a la caldera de calefacción mediante tornillos de unión con la cara frontal o cenicero de la misma. El difusor del combustible es alimentado mediante una válvula de cierre que puede ser graduada a voluntad, regulando con ello la proporción aire-combustible previa, mientras que en la boquilla de la llama principal, la alimentación de aire es directa, puesto que la llama queda expuesta al aire ambiente entre la zona terminal de dicha boquilla y una abertura de entrada a la caldera, existiendo además unos orificios de aire suplementario para crear una llama de seguridad en la boquilla, impidiendo en lo posible la extinción de la llama.
5. Para mejor control de la llama en el interior del compartimiento de calefacción de la caldera, se recurre a la disposición de una plancha deflectora que tiene por misión evitar la salida directa de gases calientes hacia la chimenea que posee la caldera.
10. Una importante característica de estas mejoras estriba en la constitución peculiar de la conducción de aire previo y combustible a la caldera de calefacción, la cual está convenientemente estudiada para ocupar un espacio mínimo, siendo esencial la disposición de un tubo acodado de gran diámetro incorporado por un extremo a la parte frontal de la caldera y que lleva montado en el otro extremo, que queda situado en uno de los laterales de la propia cal
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

6 NOV



dera, la entrada de gas y la válvula automática de cierre del combustible, conectada mediante una varilla metálica o cable, a la válvula.

5. Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de las presentes mejoras.

La figura 1 es una sección completa que muestra la constitución del conducto principal de gases, así como la boquilla de llama y el difusor.

10. La figura 2 es una sección que muestra en detalle el montaje de la boquilla en la caldera de calefacción.

La figura 3 es una vista en planta que muestra de un modo completo los distintos elementos que integran las presentes mejoras.

15. Según tales figuras, se aprecia que las presentes mejoras estriban esencialmente en la disposición de un conjunto de entrada o de alimentación de combustible gaseoso, constituida por una tubería -1- que está conectada al depósito o tubería de suministro exterior y que lleva intercalada una válvula -2- de paso del combustible, comunicando mediante una tubería -3-, a una segunda válvula -4-, la cual es de carácter automático y está regulada por la existencia de llama o interrupción de la misma en la boquilla extrema, de modo que mediante la disposición de un termopar en la pieza -5- incorporada en la parte frontal de la caldera y comunicada mediante una varilla o cable -6- a dicha válvula, se produce el cierre automático del combustible gaseoso en caso de producirse la interrupción de dicha llama, y evitando con ello no solamente el gasto de combustible de un modo inútil, sino también la posible producción de accidentes por acumulación de dicho combus-

20.

25.

30.



282607

tible.

El combustible gaseoso pasa de la válvula -4- y a través de una tubería de conducción -7-, a un conjunto difusor el cual tiene por misión la mezcla previa del combustible con aire comburente; quedando constituido, figura 1, por una boquilla -8- en la que puede enlazar la tubería -7- y que atraviesa un brazo de gufa -9- en forma de "U" sobre el que queda fijada mediante las tuercas -10- y -11-, poseyendo en su extremo un difusor -12- dotado de pasos convenientemente calibrados para permitir la mezcla previa del combustible gaseoso con el aire comburente, el cual queda controlado por una tapa -13- montada sobre la parte delantera de la propia tubería -8- y sobre la que actúan un resorte -14- comprimido entre dicha tapa y la parte interna del brazo de gufa -9-. Como es evidente, el paso de aire que existe entre la tapa -13- y el cono de entrada o tubo venturi, -15-, es regulable a efectos de conseguir una mezcla previa correcta.

El cono de entrada -15- o tubo venturi queda enlazado por su extremo de menor diámetro a una tubería intermedia de conducción -16- la cual se ensancha nuevamente hasta empalmar mediante roscado u otro sistema, con un brazo doblado sensiblemente en forma de "U" -17- el cual tiene por misión conducir la mezcla previa de gas y comburente a una boquilla de quemado de dicho combustible situada en la parte frontal de una caldera de calefacción -18-, teniendo por misión crear una llama que atraviesa el cenicero de dicha caldera y proporciona las calorías necesarias para el calentamiento del agua de la misma. El aire comburente es facilitado de un modo natural en la zona de entrada de la llama hacia la caldera, existiendo por lo tanto una alimentación abundan-



te de aire comburente, lo cual contribuye notablemente a impedir la extinción de la llama y asimismo impide que en cualquier momento puedan quedar partículas de combustible no quemado reduciendo el rendimiento térmico.

5. La boquilla en la que se forma la llama está constituida por una pieza postiza -19- la cual lleva montada interiormente mediante rosca otra pieza -20- dotada de dos coronas de agujeros radiales -21- y -22-, la primera de las cuales comunica con la cámara -23- que queda determinada entre las piezas -19- y -20- y la segunda de ellas, o sea los orificios -22-, comunican con otra cámara anular -24- determinada entre las paredes exteriores de la pieza -20- y un anillo intermedio -25-.

15. La disposición anteriormente dicha de la boquilla de quemado del combustible, tiene por misión conseguir una llama secundaria que complementa la llama principal, impidiendo su extinción.

20. La fijación de la boquilla antes dicha y de la tubería -17-, tiene lugar mediante unos espárragos -26- fijados a la parte frontal de la caldera -18- y cuyos espárragos pueden servir asimismo por su parte interna, para la fijación de una placa deflectora -27-, figura 2, la cual posee un ala -28- dirigida hacia la parte inferior del cenicero, estando destinada a impedir la salida directa de los gases calientes de la llama hacia la chimenea de la caldera de calefacción.

25. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

30. N O T A.

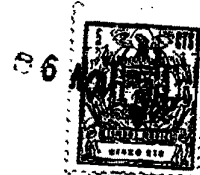
Se reivindica como objeto de esta Patente de inven-

282607



ción:

- 1.- Unas mejoras en la fabricación de quemadores para combustibles gaseosos, caracterizadas por la disposición de un conjunto alimentador dotado de una válvula de paso del gas, una válvula automática controlada mediante un termopar y un difusor montado sobre un soporte dotado de una válvula plana de cierre sobre un asiento circular de una pieza en forma de cono venturi para conseguir una mejor difusión del combustible en el aire comburente, cuya pieza de conducción de gas enlaza con un sistema de tuberías que queda situado en uno de los laterales de la caldera de calefacción yendo a enlazar mediante una tubería en "U", con la cara frontal de la propia caldera en la cual queda fijada dicha tubería de conducción, dotada en su extremo de una boquilla de quemado de gases la cual produce una llama que se introduce en la caldera mediante una abertura frontal de la misma, permitiendo una alimentación abundante de aire comburente.
- 2.- Las propias mejoras de la reivindicación anterior, caracterizadas porque el cono venturi de entrada recibe un soporte en "U" el cual es portador de una tubería fijada a dicho soporte y que sirve de guía a una válvula plana de cierre, la cual es presionada por un resorte helicoidal que puede ser convenientemente graduado regulando el paso de aire comburente hacia el difusor.
- 3.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la boquilla de quemado del combustible queda constituida por una pieza anular externa que recibe una segunda pieza troncocónica roscada interiormente existiendo entre ambas una cámara intermedia dotada de una corona de orificios inferior y teniendo por finalidad la de crear una llama secundaria en la cara frontal de la boqui-



- lla, en combinación con una segunda corona de orificios de dicha pieza interna que comunica con una cámara intermedia determinada por una pieza anular insertada en la pieza troncocónica interna, determinando una segunda cámara
5. de alimentación de dicha llama secundaria.
- 4.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en la parte interna del compartimiento receptor de la llama queda dispuesta una placa deflectora dotada de una amplia ala dirigida hacia el fondo de
10. dicho compartimiento y teniendo por misión impedir la salida inmediata hacia la chimenea de los gases calientes procedentes de la llama.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las

15. anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACION DE QUEMADORES PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS".

- Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.
20. Barcelona, seis de noviembre de mil novecientos sesenta y dos.

P.A. de Apligas, S.A.,

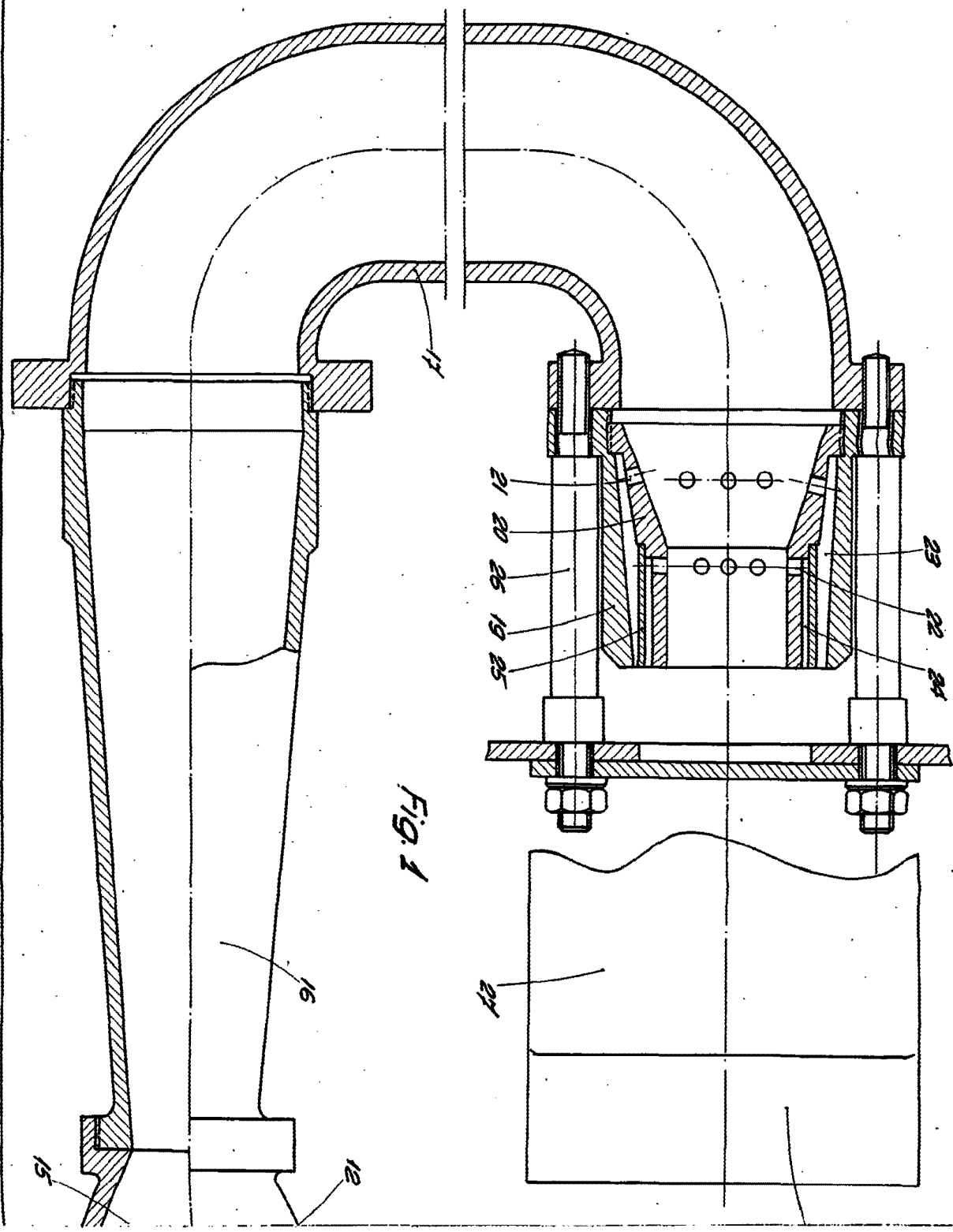


FIG. 1

V2

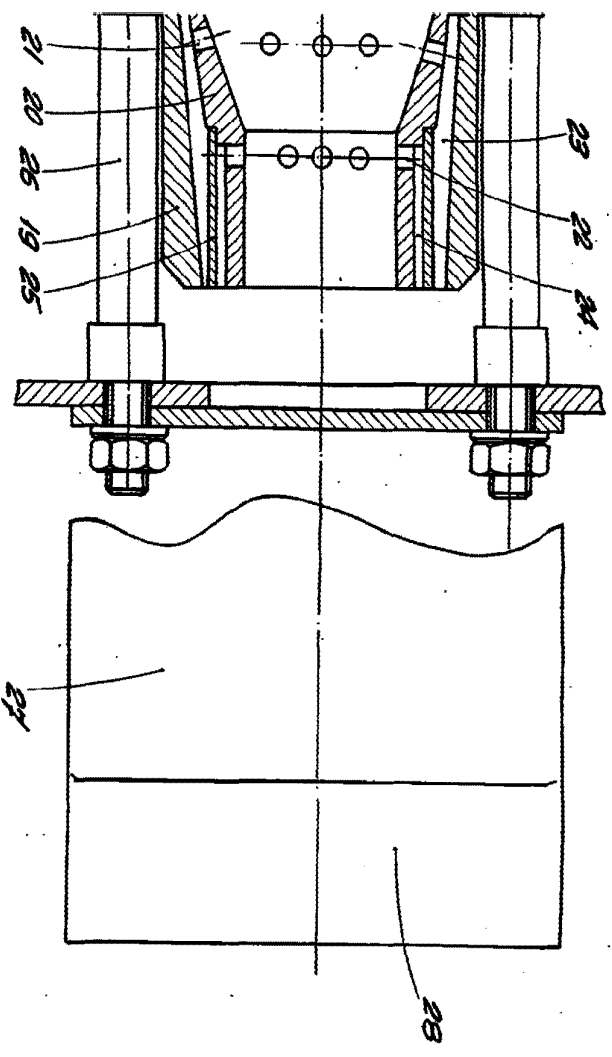


Fig. 1

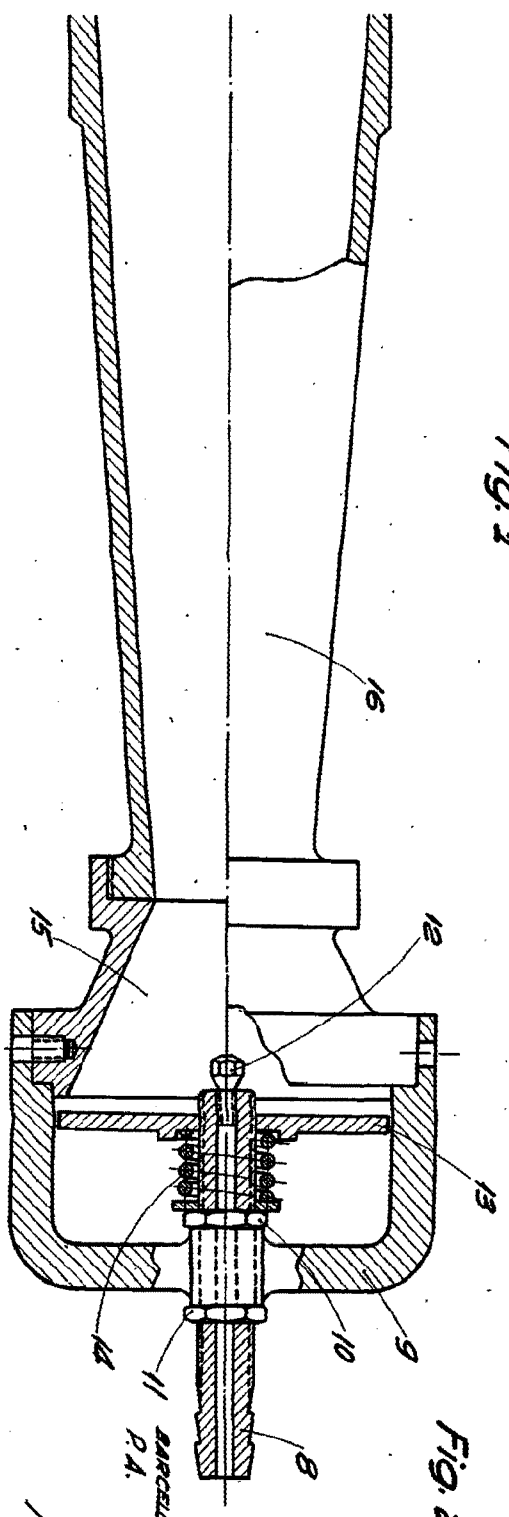
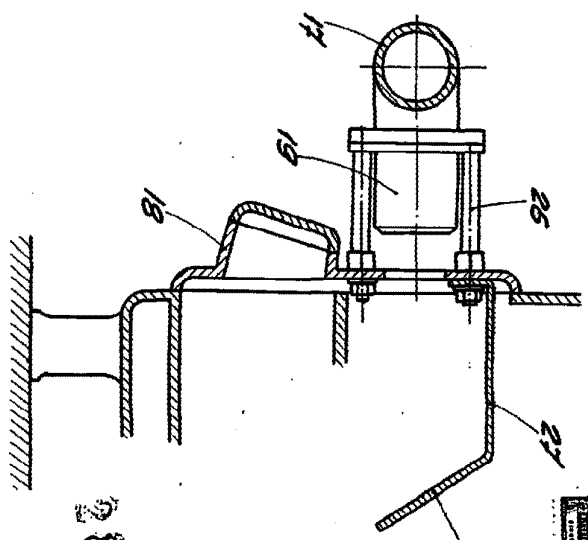
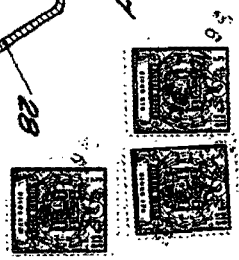


Fig. 2



282607



2 HOURS
HOW NOT

BARCELON, 6 NOVEMBRE DE 1962
P.A.

[Handwritten signature]

APLIGAS, S.A.

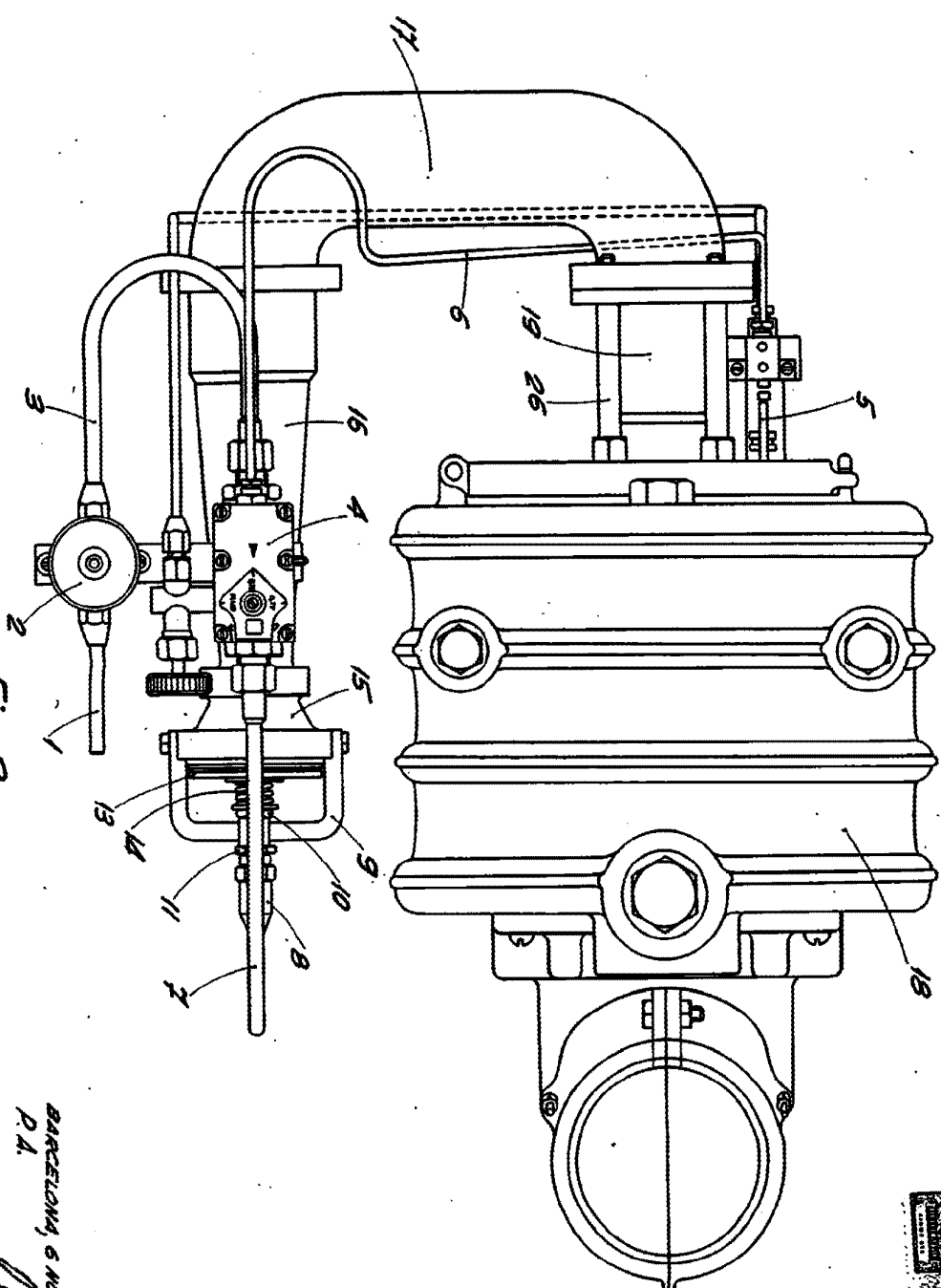
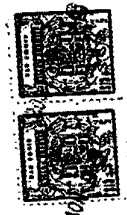


Fig. 3

ESCALA VARIABLE



282607

2 HOURS HOLD 1972

BARCELONA, 6 NOVEMBRE DE 1962
P.A.