



254111

Memoria Descriptiva

para

una patente de INTRODUCCION, por diez años.

a favor de

Sociedad Anonima Kromschroeder.

-sociedad española-

residente en

Barcelona - calle Industria 275 bis, 278,

por:

-Mejoras en la construcción de reguladores de presión, para los depósitos de butano, propano y gases similares.-

(El objeto de este registro se explota por las firmas R. Majert Hessenwerk, de Kassel (Alemania); y Dragerwerk, (de Iffbeck (Alemania)).



254111

5 La presente patente de introduccion se refiere a mejoras en la construccion de reguladores de presion para los depositos de butano, propano y gases similares, con las cuales se consigue que, a bajas presiones de entrada, se mantenga constante el caudal de salida, con una perdida minima de presion, con lo que todos los valores resultantes de las diferentes cargas, estan dentro de las normas extranjeras mas rigurosas.

10 Ademas, el regulador que se establece, por las mejoras a que nos referimos, tiene un dispositivo de seguridad para el caso de que se rompa su membrana o los elementos elasticos, conductores de goma, plastico, etc., cuyo dispositivo esta situado entre la salida del regulador y los aparatos de consumo; de modo que si no se efectua el cierre del regulador, el no ser necesario el gas en los aparatos a el acoplados, la valvula de seguridad produce un ronquido caracteristico, y perfectamente audible, que avisa del agarrotamiento del mecanismo o de que ha existido un fallo en el funcionamiento.

20 Una de las caracteristicas esenciales del regulador a que nos referimos, es el trazado de la boquilla de entrada, que permite conseguir que con antepresion baja la perdida de presion sea minima.

25 Otras ventajas del regulador son: la disposicion de su membrana elastica e impermeable, que la permite actuar con gran sensibilidad; la resistencia de su mecanismo; el mo-

254111



do de articularse el vastago central de la valvula, a la palanca que mueve al elemento que cierra el paso del gas; y la disposición de montaje de dicha palanca. Además, el regulador lleva un racor de salida roscado, que permite acoplar herméticamente derivaciones.

Para mayor claridad concretaremos las características del regulador de presión que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con los cuales se construyan sus piezas, serán en cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los reguladores que se fabricuen, dentro de la idea reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura 1 presenta la sección longitudinal en alzado de un regulador de presión, establecido de acuerdo con lo que se reivindica.

La figura 2 es una sección transversal del vastago de cierre y el cuerpo del regulador.

Las figuras 3 y 4 se refieren a variantes de la palanca y de dicho vastago.



254111

Las figuras 5, 6 y 7 corresponden a diferentes vistas exteriores del regulador, respectivamente en alzado longitudinal, transversal y en planta; y en escala natural para las aplicaciones corrientes.

5 La figura 8 muestra en sección diametral un dispositivo de fijación del cuerpo y la tapa.

Las figuras 9 y 10 ilustran esquemáticamente cierres de aro.

10 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del regulador de presión representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

15 El cuerpo 31 del regulador -figura 1- esta provisto, en posiciones diametralmente opuestas de apéndices tubulares que respectivamente reciben el racor de salida 29 y la boquilla 7, yendo dicho cuerpo cerrado en su parte superior por la membrana elastica e impermeable 9, sobre cuyo contorno va la tapa 23, la cual lleva en la parte superior un rebajo en el que va montado el tornillo 18 de regulacion de la presión de salida, con la contratuerca 19, la cual y la cabeza del tornillo van cubiertas por la chapa 21, en que constan las características del regulador y que sirve de precinto a dicho tornillo de regulacion 18.

25 Sobre la membrana 9 va montado el disco 10, que tiene un resalte circular, que circunda al extremo inferior del resorte 12 de la valvula de seguridad, la cual apoya por

254111



su otro lado en el platillo 20.

5 Ese disco 10 deja pasar por su vaciado central al vastago 15, rodeado del cuerpo 26 de la valvula de seguridad, la cual esta provista de orificios 14 y a cuyo cuerpo circunda a su vez la tuerca 13.

El vastago central 15 lleva montado en su extremo superior el tornillo 16, de fijacion del platillo 17, en el cual apoya por un extremo el resorte 11, que por su otro lado lo hace en el disco 10.

10 El vastago central 15, en su parte inferior presenta un saliente anular en el que va dispuesta la arandela plastica 34 de cierre con un saliente de la valvula de seguridad.

15 La boquilla 7 -figuras 1 y 2-, mediante la tuerca 6 se acopla a la botella de butano o propano, teniendo lugar la entrada del gas por el orificio 2, para seguir a traves de la tela metalica 3, de seguridad anti-llama, a la tobera de entrada 5, a continuacion de la cual va dispuesta una bola, que cumple mision de valvula y tiene su asiento en el
20 vastago 8 de cierre. En el extremo de la boquilla 7, y para mejorar el acoplamiento con la botella indicada, va dispuesta la junta metalica 4, mientras que en 1 se indica la arandela de fijacion de la tela metalica 3.

25 Por su otro extremo el vastago de cierre 8 apoya en la palanca 30, montada giratoria en el pasador 33, dispuesto en el soporte 32, fijado en el cuerpo 31 del regulador;

254111



cuya palanca va provista de una ranura, que recibe otro pasador 28 de articulacion con el vastago central 15.

5 La tapa 23 lleva montado el tubo 25, provisto en su extremidad interior de la tela metalica 24, interpuesta entre el y la cámara superior 22, que así queda en comunicacion con la atmosfera.

16 El funcionamiento del regulador descrito es el siguiente: al entrar el gas por el orificio 2, atraviesa la tela metalica de seguridad 3, penetrando a traves de los huecos -figura 2- del vastago de cierre 8, en la camara inferior 27, actuando la presion sobre la membrana 9, con lo que esta se eleva venciendo la accion del resorte 12.

15 En su elevacion dicha membrana 9 arrastra al vastago central 15, el cual, merced a la articulacion 28, hace bascular a la palanca 30 sobre el pasador 33, con lo que dicha palanca mueve al vastago 8, reduciendo el paso del gas para mantener constante la presion de salida.

20 Si disminuye la presion de entrada por el orificio 2, la membrana 9 baja, y por el mecanismo descrito se produce el movimiento contrario de dicho vastago 8, que se separa de la tobera dando mayor entrada al gas.

25 Si estando en servicio el regulador, se cierra el paso de gas en el aparato a que vaya acoplado el mismo, aumenta rapidamente la presion en la camara inferior 27, lo que obliga a la membrana 9 a subir, arrastrando al vastago



254111

central 15, que hace bascular a la palanca, y esta impulsa con fuerza al vastago 8 hasta que cierra hermeticamente a la tobera 5, por medio de la bola de acero antes mencionada o de un disco adecuado que le sustituya.

5 Cuando no se efectua el cierre, por agarrotamiento del mecanismo u otro fallo, al seguir aumentando la presión en la camara 27, continua elevandose la membrana 9 que arrastra al cuerpo de valvula 26, venciendo el resorte 11 con lo que tendra salida el gas por los orificios 14, hacia la
10 camara superior 22 y de esta pasará a la atmosfera por el tubo 25.

 Este tubo debera empalmarse a otro, que conduzca el gas de escape a un espacio al aire libre, delatandose en la practica esta anomalia por un ronquido caracteristico, y perfectamente audible, que produce el regulador.

15 La disposicion reseñada, evita además la rotura de la membrana 9, como consecuencia del gran aumento de presión que tiene lugar en los casos citados, asi como el de los elementos elasticos (goma, etc.,) colocados entre la salida
20 del regulador y el aparato de consumo.

 Para el buen funcionamiento del regulador es fundamental el trazado interno de la boquilla 7 -figura 2- y del correspondiente vastago de cierre 8.

25 Caben como se ha indicado, diversas modalidades de ejecución en diferentes detalles del regulador; por ejemplo: la articulacion entre la palanca 30 y el vastago cen-



254111

tral 8, puede realizarse en cualquiera de las formas que indican las figuras 3 y 4.

5 Por lo que se refiere a la fijacion de la tapa y el cuero al cuerpo 31 del regulador, tambien pueden utilizarse diversas disposiciones; en el caso de la figura 8, la pieza 34, de seccion en U de brazos abiertos, consiste en un aro partido circular, que abraza a la tapa 23 y al cuerpo 31, aprisionando entre ambos a la membrana 9. Para mantener cerrado dicho aro se le puede proveer en sus extremos de una brida 10 35 -figura 9-, y realizar el cierre por tornillo y tuerca, o de una pestaña 36 -figura 10- y efectuar tal cierre por soldadura. Tal aro puede construirse de una o de varias piezas, unidas entre si por cualquiera de las disposiciones indicadas.



254111



N O T A

Este registro consta de las siguientes reivin -
dicaciones:

5 1^a.- Mejoras en la construcción de reguladores
de presión, para los depósitos de butano, propano y gases si-
milares, caracterizadas porque el cuerpo del regulador se pro-
longa, en posiciones diametralmente opuestas, en apéndices tu-
bulares que reciben, respectivamente, el racor de salida del
10 gas y la boquilla de llegada del mismo; y va cerrado en su
parte superior por una membrana, elástica e impermeable, suje-
ta por su borde contra el de dicho cuerpo, por la tapa, la
cual lleva en la parte superior un rebajo, en el que va monta-
do el tornillo de regulación de la presión de salida, provisto
de contratuerca de fijación, la cual y la cabeza del tornillo
15 están cubiertos por una chapa en la que constan las caracteris-
ticas del regulador y sirve de precinto a dicho tornillo.

20 2^a.- Mejoras según lo reivindicado en el punto
anterior, caracterizadas porque sobre la membrana va montado
un disco, que tiene un resalte circular, el cual circunda a
su vez el extremo inferior del resorte de la válvula de segu-
ridad, que apoya por su otro lado en un platillo, montado en
el tornillo de regulación.

25 3^a.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos
anteriores, caracterizadas porque dicho disco tiene un vaciado
central, para el paso de un vástago, al cual rodea el cuerpo

254111



de la valvula de seguridad, cuyo cuerpo presenta perforaciones, que le circundan alrededor de su eje, y tiene una aleta exterior, que queda por debajo de la membrana, sobre cuya aleta se atornilla en el cuerpo una tuerca.

5 4^a.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque ese vastago central lleva montado en su extremo superior un tornillo de fijación de otro platillo menor, en el cual apoya por un extremo un resorte helicoidal, que por su otro lado lo hace en el referido disco.

10 5^a.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el vastago central presenta en su parte inferior un saliente anular, en el cual va dispuesta una arandela de obturación, que se corresponde con un resalte de la valvula de seguridad.

15 6^a.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la boquilla tiene un hueco axial, cuya sección transversal es de forma cuadrada con las esquinas sustituidas por partes circulares, unidas entre sí por pequeños arcos, con los cuales se corresponden los salientes de la sección transversal en forma de estrella del vastago de cierre.

20 7^a.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el vastago de cierre, en el extremo que se enfrenta con la tobera de entrada, lleva el alojamiento para una hoja que hace de valvula, y por el otro hace contacto con una palanca, que tiene su eje de

25

254111



giro en un soporte fijado en la parte inferior del cuerpo del regulador, y que se prolonga en forma de horquilla para articularse al vastago central.

5 8ª.- Mejoras segun lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la boquilla se acopla a la botella de gas mediante una tuerca, y la entrada de dicho gas tiene lugar a traves de una tela metalica, de seguridad anti-llama, a continuacion de la cual se encuentra la bola que hace de valvula.

10 9ª.- Mejoras segun lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la tapa del regulador lleva montado lateralmente un tubo de comunicacion con la atmosfera, en el extremo interior del cual esta dispuesta una tela metalica.

15 10ª.- Mejoras segun lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la articulacion entre el vastago central y la palanca que acciona el vastago de cierre, se realiza mediante una terminacion esferica de dicha palanca y un orificio cilindrico del extremo inferior del vastago central.

20 11ª.- Mejoras segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la articulacion entre dicha palanca y vastago, se realiza por alojamiento del extremo recto de la palanca en la parte mas estrecha de un taladro, dispuesto en el vastago central, cuyo taladro tiene seccion en forma de doble trapecio, con las bases menores yuxtapuestas.

25

254¹²111



5 12^a.- Mejoras segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por que la sujecion contra el borde del cuerpo del regulador de la membrana y la tapa se realiza mediante una pieza anular partida, de seccion en U de brazos abiertos, que aprisiona dichos elementos, superpuestos en sus bordes, cuyo aro va provisto en sus extremos de bridas, para recibir el tornillo de cierre, o de aletas que se sueldan entre sí.

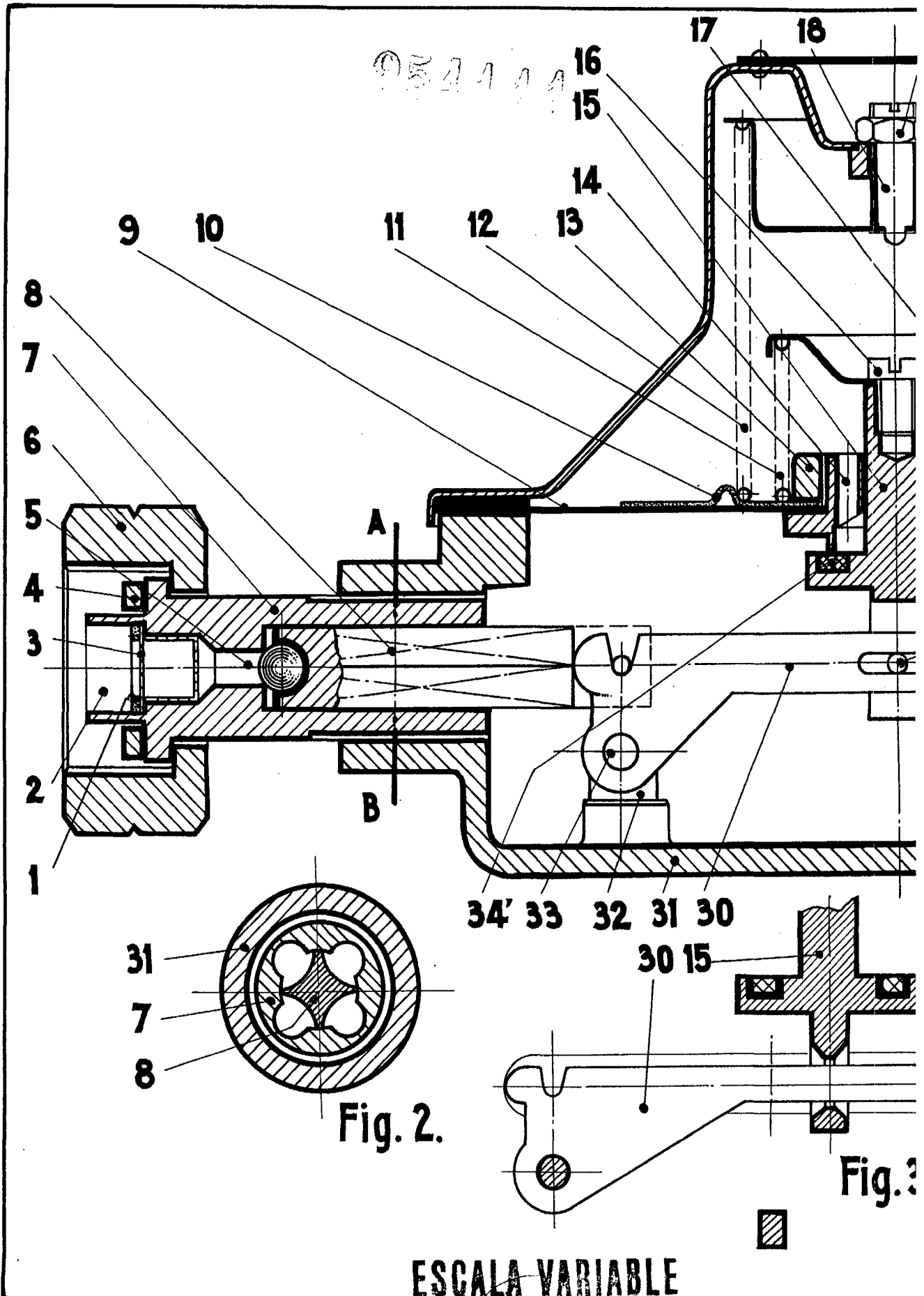
10 13^a.- Mejoras en la construcción de reguladores de presion, para los depositos de butano, propano y gases similares.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15 Y cuya memoria descriptiva consta de 12 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 11 Diciembre 1959.



18495/1.

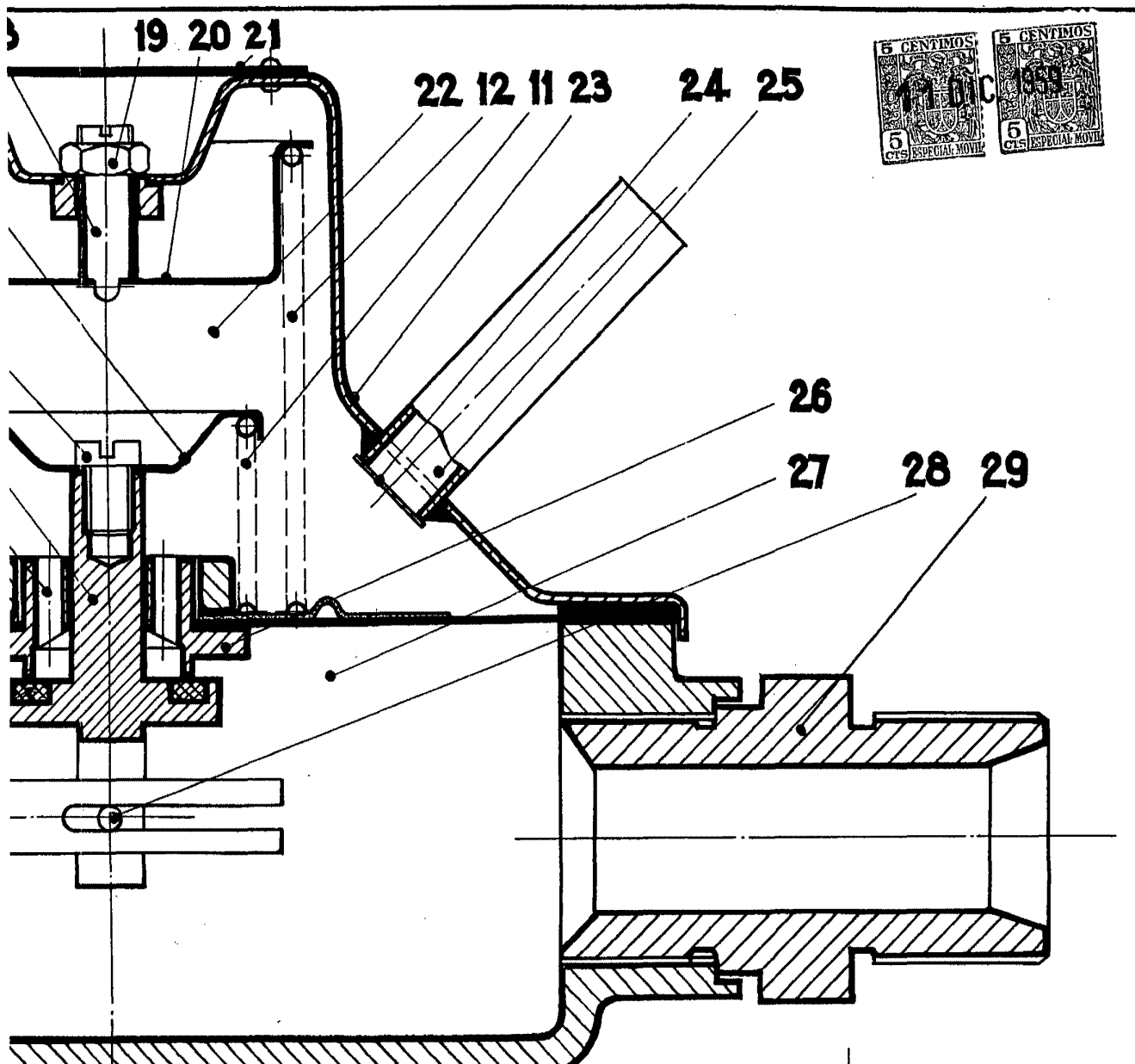


Fig. 1.

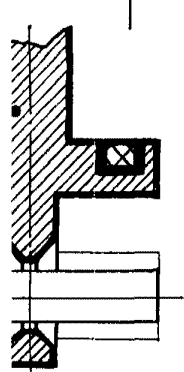


Fig. 3.

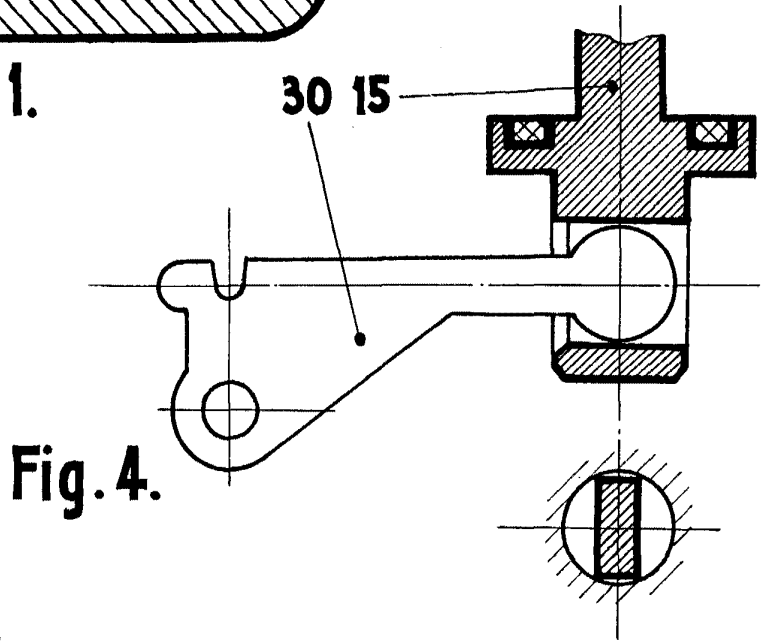


Fig. 4.

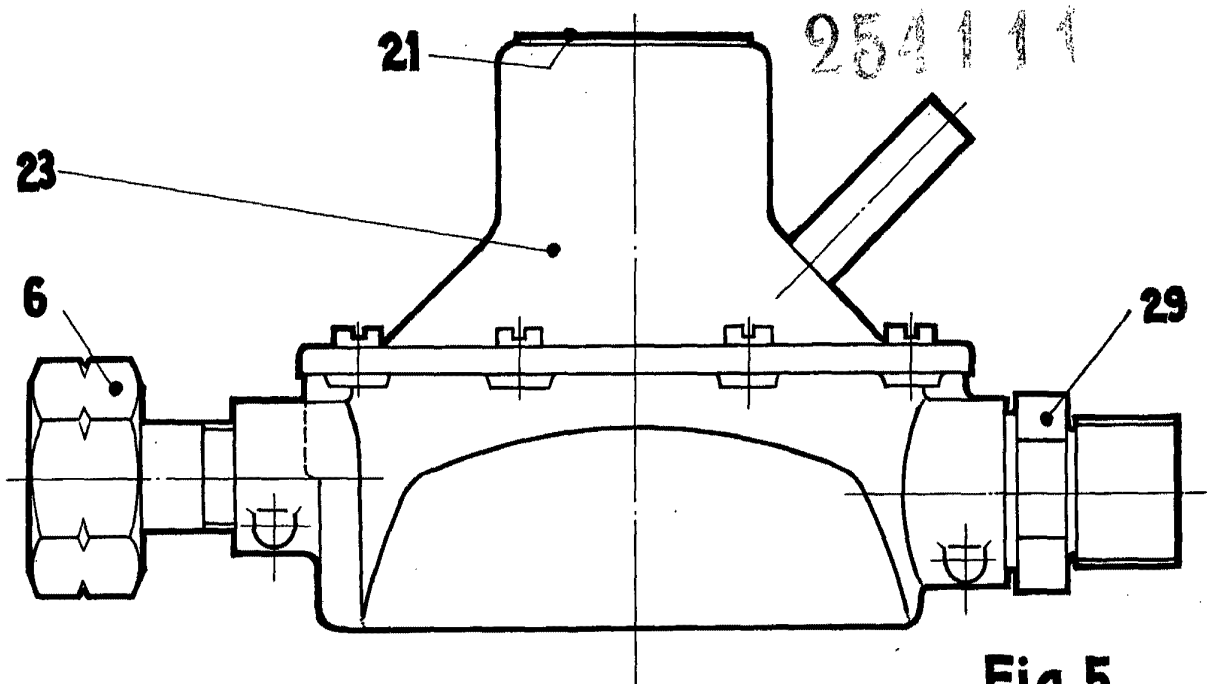


Fig. 5.

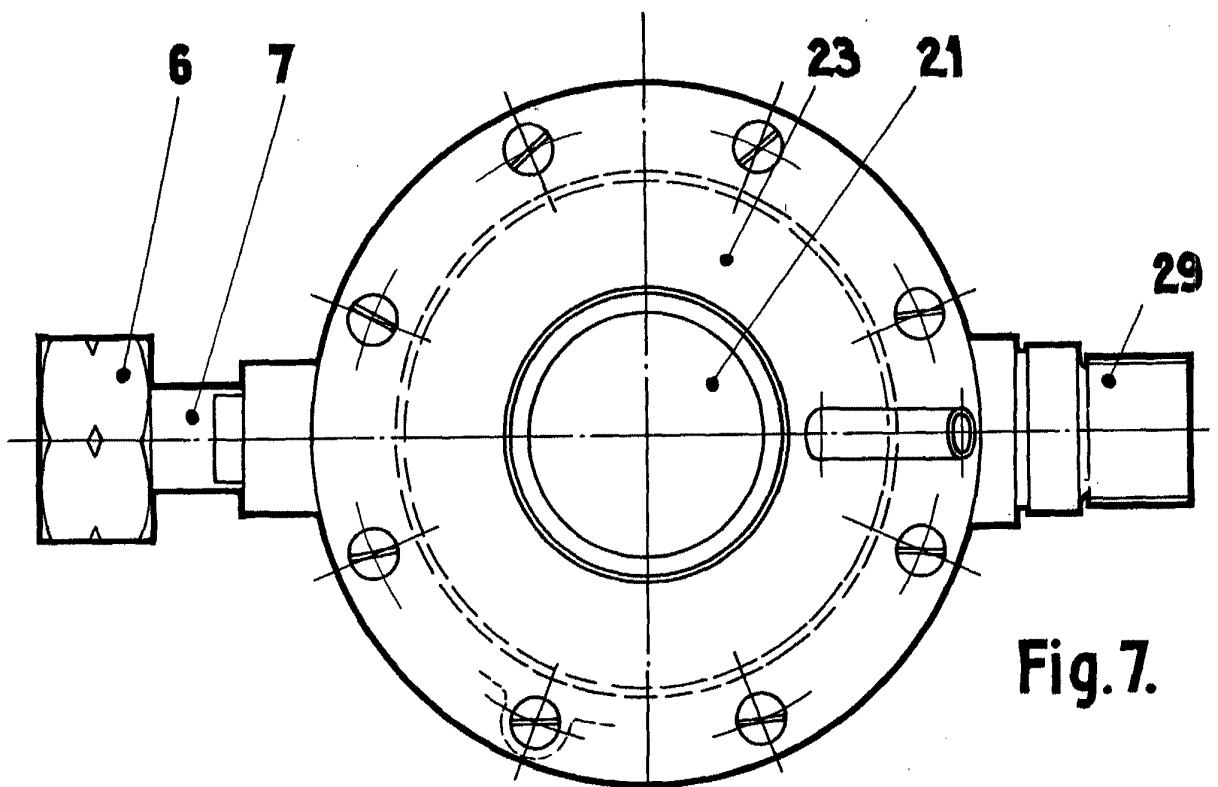


Fig. 7.

ESCALA VARIABLE

Handwritten signature

19

9

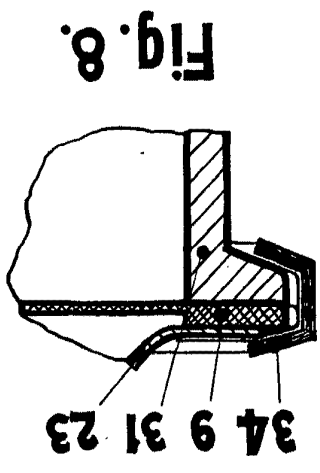


Fig. 8.

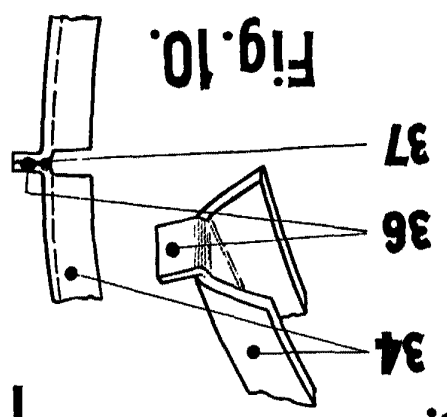


Fig. 10.

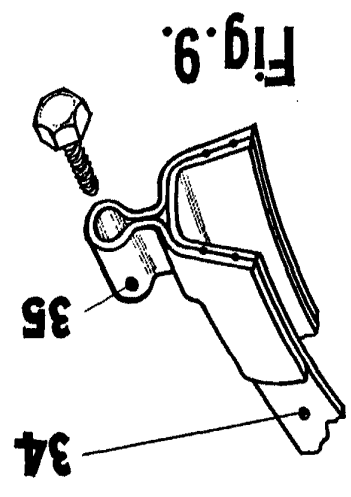


Fig. 9.

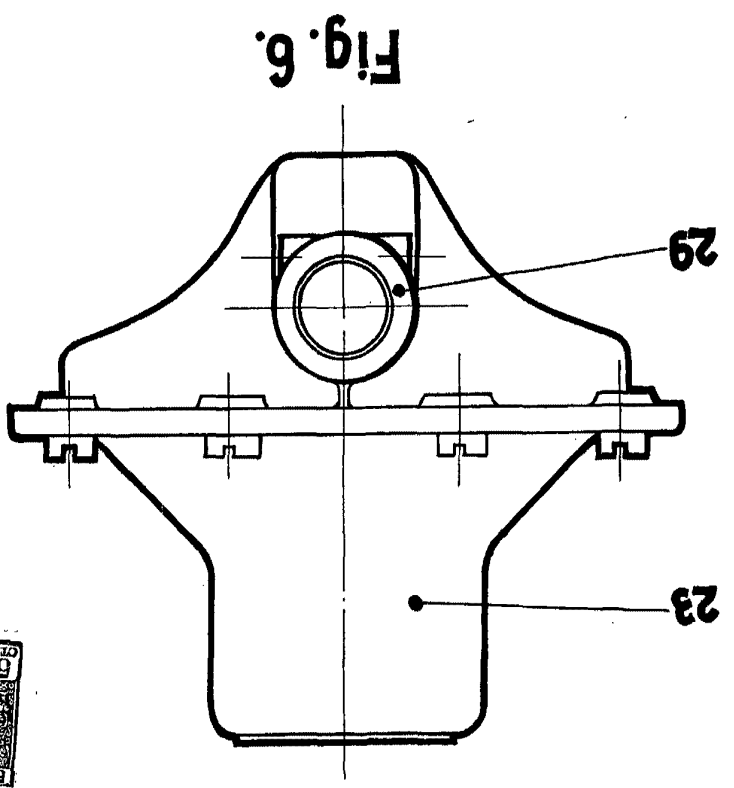


Fig. 6.

