

340516

P-35.009

DC/AB-BR

Dos. 7.789



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COMPAGNIE DES COMPTEURS

entidad / ~~nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 3, Rue Dosne, París, Francia,

por: "UN DISPOSITIVO REGULADOR MANORREDUCTOR PARA FLUIDOS GASEOSOS"

5-5-67

- 1 -

**POOR
QUALITY**



El presente invento tiene por objeto perfeccionamientos introducidos en los reguladores manorreductores de membrana para fluidos gaseosos.

5 Conciérne más particularmente a los aparatos que tienen una válvula de seguridad que asegura la interrupción del caudal en caso de incidente tal como una rotura de membrana o una caída anormal de presión en la red de alimentación.

10 Se sabe que con los aparatos de este tipo, es necesario prever medios de reapertura de la válvula de seguridad después de cada funcionamiento de esta con el fin de volver a poner el regulador manorreductor en servicio.

15 Una solución conocida consiste en ejecutar un pequeño canal que atraviese el cuerpo de esta válvula de manera que constituya una fuga permanente. Esta disposición presenta el inconveniente de no ser aplicable mas que cuando el regulador manorreductor está conectado a una red de presión relativamente baja. Cuando la presión de la red es -- bastante elevada, las exigencias de seguridad requeridas -- para el funcionamiento de los aparatos de utilización impiden el paso del fluido a través de la válvula de seguridad. Otra solución conocida consiste en poner esta válvula fuera del circuito por medio de una derivación mandada manualmente. El diametro de la sección de paso puede entonces ser más importante puesto que la fuga no es ya permanente. Basta poner la derivación en servicio, actuando sobre un botón pulsador de mando por ejemplo, y, si la presión aguas arriba se ha restablecido, la válvula de seguridad se abre. El regulador manorreductor se encuentra de -- nuevo en estado de funcionar. Los dispositivos conocidos --



que hacen aplicación de este principio, presentan igualmente algunos inconvenientes. Si por ejemplo, se mantiene la derivación en servicio, mientras los grifos de aislamiento - que equipan los aparatos de utilización están en posición de cierre, la presión sube en la canalización que alimenta estos aparatos, y puede alcanzar un valor peligroso. Esta es la razón por la que estos dispositivos corrientemente - utilizados en instalaciones industriales que son objeto de una vigilancia estricta, no han sido jamás utilizados hasta ahora en instalaciones domésticas. (Caso de un regulador manorreductor que alimenta contadores de abonados por ejemplo).

El invento tiene sobre todo por objeto realizar un regulador manorreductor provisto de una válvula de seguridad de reapertura mandada por una derivación, permitiendo las disposiciones relativas de los diferentes órganos evitar los inconvenientes de los sistemas conocidos.

El invento tiene por objeto un regulador manorreductor para fluidos gaseosos, del tipo de membrana de mando sometida a la acción de un medio de calibrado, que tiene una válvula de regulación montada sobre el vástago de mando solidario de la membrana, y una válvula de seguridad de reapertura por derivación accionada manualmente, teniendo dicho regulador, además, las características siguientes -- consideradas aisladamente o en combinación:

- 1) la válvula de seguridad está montada sobre el vástago de mando, en oposición con la válvula de regulación.
- 2) la válvula de seguridad es mandada por un resorte dispuesto coaxialmente al medio, de calibrado de la membrana, teniendo este medio una carrera limitada de modo que -



permita al resorte de mando de la válvula actuar solo cuando la presión de la red cae a un valor para el que está calibrado.

5 3) el orificio de entrada de la derivación es un orificio calibrado,

4) el orificio de salida de la derivación está dispuesto entre el asiento de la válvula de seguridad y el asiento de la válvula de regulación,

10 5) la derivación es puesta en servicio por medio de un botón pulsador que manda la apertura de una válvula en contra de un resorte antagonista.

15 El invento tiene igualmente por objeto, y esto a título de variante, un regulador manorreductor que tiene medios que permiten simplificar la construcción de la derivación, y facilitar las intervenciones necesarias haciendo desmontable el orificio calibrado de dicha derivación.

20 Otras características del invento resaltarán de la descripción que sigue y de los dibujos que se adjuntan que corresponden a ejemplos particulares de realización desprovistos de todo carácter limitativo.

La fig. 1 representa de manera esquemática el conjunto del regulador manorreductor con su derivación realizado según una primera forma del invento.

25 La fig. 2 es una vista parcial de la fig. 1, estando cerrada la válvula de seguridad.

La fig. 3 es una vista parcial de la fig. 1, estando cerrada la válvula de regulación.

30 La fig. 4 es una vista parcial del regulador manorreductor que representa esencialmente su derivación realizada según una segunda forma del invento.



En las figs. 1, 2 y 3 se ve el cuerpo 1 del regulador manorreductor con sus bocas aguas arriba 2 y aguas abajo 3. La membrana de mando 4 está sometida a la acción de un resorte de calibrado 5 y de un resorte 14 del cual se hablará más explícitamente después. El resorte 5 tiene una carrera limitada, de tal modo que, cuando la presión de alimentación cae por debajo de un cierto valor predeterminado, la membrana 4 pueda escapar al resorte 5. A este efecto, el resorte 5 reposa sobre el borde interior 6 de una pieza anular 7 que guía su carrera, la cual es limitada por un tope constituido por un saliente 8 del cuerpo 1. La membrana 4 es solidaria del vástago de mando 9 sobre el que están montadas en oposición la válvula de seguridad 10 y la válvula de regulación 11 cuyos asientos respectivos 12 y 13 están ejecutados en el cuerpo 1. El resorte 14, dispuesto coaxialmente al resorte 5, permite asegurar el cierre de la válvula 10 cuando la presión en la red cae al valor para el que el resorte está calibrado. A este efecto, el resorte 14, - cuya carrera es más larga que la del resorte 5, está constantemente apoyado sobre la membrana 4, y no provoca el -- accionamiento de la válvula 10 más que cuando dicha membrana ha escapado al resorte 5. Una membrana de compensación 15, solidaria del vástago 9, equilibra la válvula 11, cualquiera que sea la fuerza ejercida sobre esta válvula por la presión aguas arriba. La presión aguas abajo es llevada -- por un medio conocido, no representado, al interior de la cámara 16 comprendida entre las membranas 4 y 15.

La derivación 17 que permite obtener la reapertura de la válvula 10, está fijada sobre el cuerpo 1, por roscado por ejemplo, haciéndose estancia la fijación gracias a una

340516



5 junta 18. La derivación 17 tiene un anima cilíndrica 19 -
en el interior de la cual desliza un vástago 20 mandado por
un botón pulsador 21 en contra de un resorte antagonista -
22. El anima 19 termina en un orificio con válvula 23, es-
tando montada dicha válvula en el vástago 20 en la extremi-
dad opuesta al botón pulsador 21. Una junta 24 montada en
el vástago 20, en la proximidad del botón pulsador 21, per-
mite el deslizamiento estanco de dicho vástago. La deriva-
ción 17 tiene, además, un pequeño canal 25 que pone en co-
municación, cuando la válvula 23 está abierta bajo el efec-
to de una presión ejercida manualmente sobre el botón pul-
sador 21, el orificio de entrada 26 y el orificio de sali-
da 27 de dicha derivación. Estos dos orificios practicados
en el cuerpo 1 conectan entonces la derivación 17 al cir-
cuito gaseoso del regulador manorreductor. El orificio 26,
alimentado por la presión aguas arriba, es un orificio ca-
librado. El orificio 27 está dispuesto entre los asientos
12 y 13.

20 Cuando la válvula de seguridad 10 viene a cerrarse -
(fig. 2), su reapertura es obtenida apretando el botón pul-
sador 21. Esta maniobra provoca la apertura de la válvula
23, lo que permite llevar la presión aguas arriba bajo la
válvula 10 por el orificio calibrado 26, el ánima 19, el -
canal 25 y el orificio 27. Desde que la válvula 10 comien-
za a abrirse, la circulación del gas en la derivación 17 -
es interrumpida.

30 Cuando la válvula de regulación 11 viene a cerrarse
(fig. 3) en caso de caudal nulo, todo paso de gas hacia la
red de utilización es imposible, incluso si se mantiene un
esfuerzo sobre el botón pulsador 21, ya que los orificios



26 y 27 estan a la misma presión.

En la fig. 4 se ve el cuerpo 1 del regulador manorreductor asi como sus válvulas de seguridad 10 y de regulación 11, montadas sobre el vástago 9, con sus asientos respectivos 12 y 13. La tapa de la derivación 17 está fijada al cuerpo 1 por roscado., haciendose estanca la fijación - gracias a la junta 13. La tapa de la derivación 17 tiene - un ánima cilíndrica 19 en el interior de la cual desliza - un vástago 20 mandado por el botón 21, en contra del resorte antagonista 22. En el ánima 23 que prolonga el orificio de salida 27, está roscada una extremidad de un inyector - 29 cuya extremidad abierta está provista de un capuchón 30 en el que está practicado el orificio calibrado 26. Un pequeño canal 31 practicado en el cuerpo 1 asegura la alimentación de gas a la presión aguas arriba. La circulación del gas es mandada por un obturador elástico 32 solidario del vástago 20, cuando dicho obturador descubre el orificio 26. Se efectua la puesta en servicio de la derivación tirando del botón 21 en contra del resorte 22, y, cuando el orificio 26 es descubierto, el gas circula a través del canal 31, el orificio 1 calibrado 26, el inyector 29 y el orificio de salida 27. Cuando se abandona el botón 21, el resorte 22 aplica el obturador 32 contra el orificio 26, y la circulación se interrumpe.

Las disposiciones que acaban de ser descritas permiten el acceso fácil al orificio calibrado 26 para efectuar una limpieza por ejemplo. Basta entonces desenroscar la tapa 17, y se tiene acceso al inyector 29 que puede asi ser desenroscado.

La presente solicitud que corresponde a la presenta-

340516



da en Francia con fechas 18 de Mayo de 1966 y 20 de Diciembre de 1966, bajo los números P.V. 61.986 y P.V. 88.110, - se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

Los puntos de invención propio y nueva que se presenten para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo regulador menorreductor para fluidos gaseosos, del tipo de membrana de mando sometida a la acción de un medio de calibrado, que tiene una válvula de regulación montada sobre el vástago de mando solidario de la membrana, y una válvula de seguridad de reapertura por derivación accionada manualmente, en el cual la válvula de seguridad está montada sobre el vástago de mando, en oposición con la válvula de regulación.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual la válvula de seguridad está mandada por un resorte - dispuesto coaxialmente al medio de calibrado de la membrana, teniendo este medio una carrera limitada de manera que permita el resorte de mando de la válvula actuar solo cuando la presión de la red cae a un valor para el que está calibrado.

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual el orificio de entrada de la derivación es un orificio calibrado.

4.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores en el



13
cual el orificio de salida de la derivación está dispuesto entre el asiento de la válvula de seguridad y el asiento de la válvula de regulación.

5 5.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, en el cual la derivación es puesta en servicio por medio de un botón pulsador que manda la apertura de una válvula en contra de un resorte antagonista.

10 6.- Un dispositivo regulador manorreductor para fluidos gaseosos según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque su derivación tiene un inyector una de cuyas extremidades está roscada en un ánima que prolonga el orificio de salida de la derivación, y cuya otra extremidad está provista de un capuchón en el que está practicado el orificio calibrado, obteniéndose la apertura y el cierre de dicho orificio por un obturador elástico solidario del botón de mando.

15 7.- Un dispositivo regulador manorreductor para fluidos gaseosos.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

25 Madrid,

P.A.

13 MAR 1961

Alberto de Elzabarr
P. A.

MLG

340516

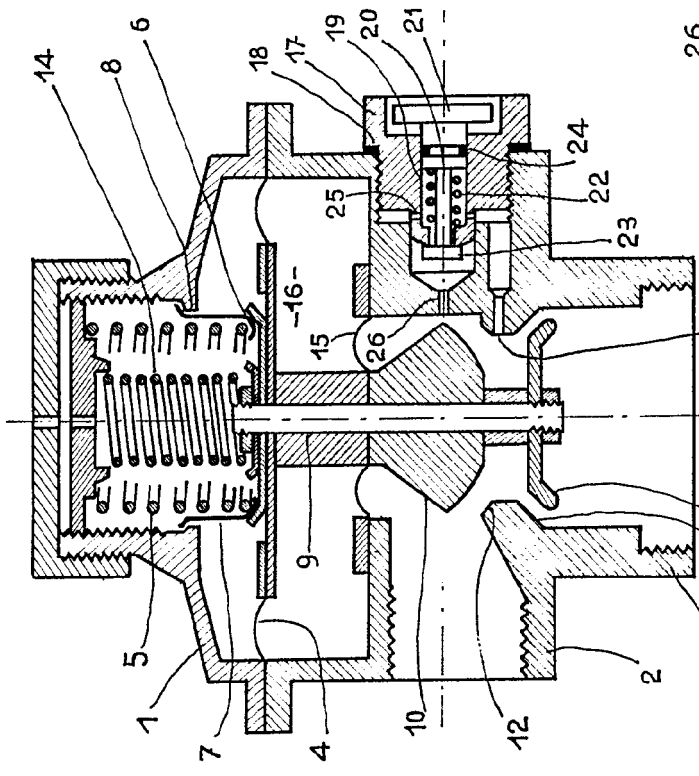


Fig: 1

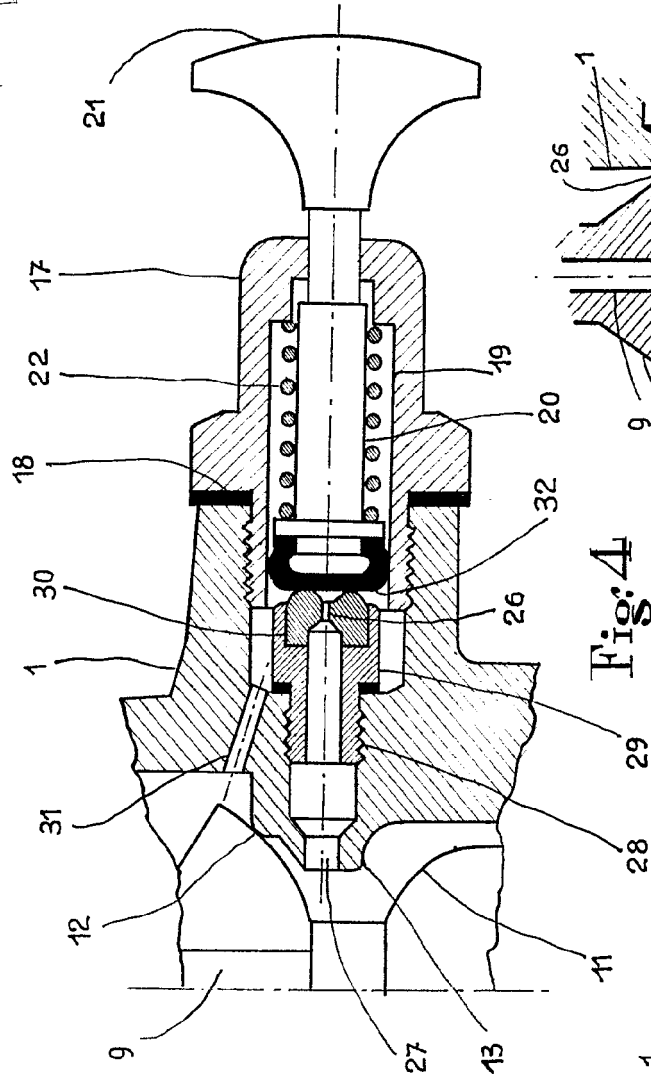


Fig: 4

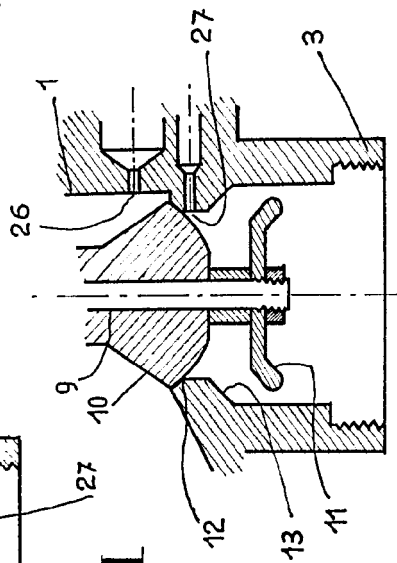


Fig: 2

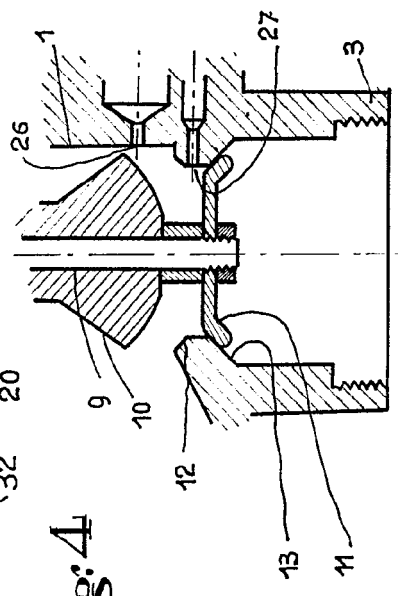


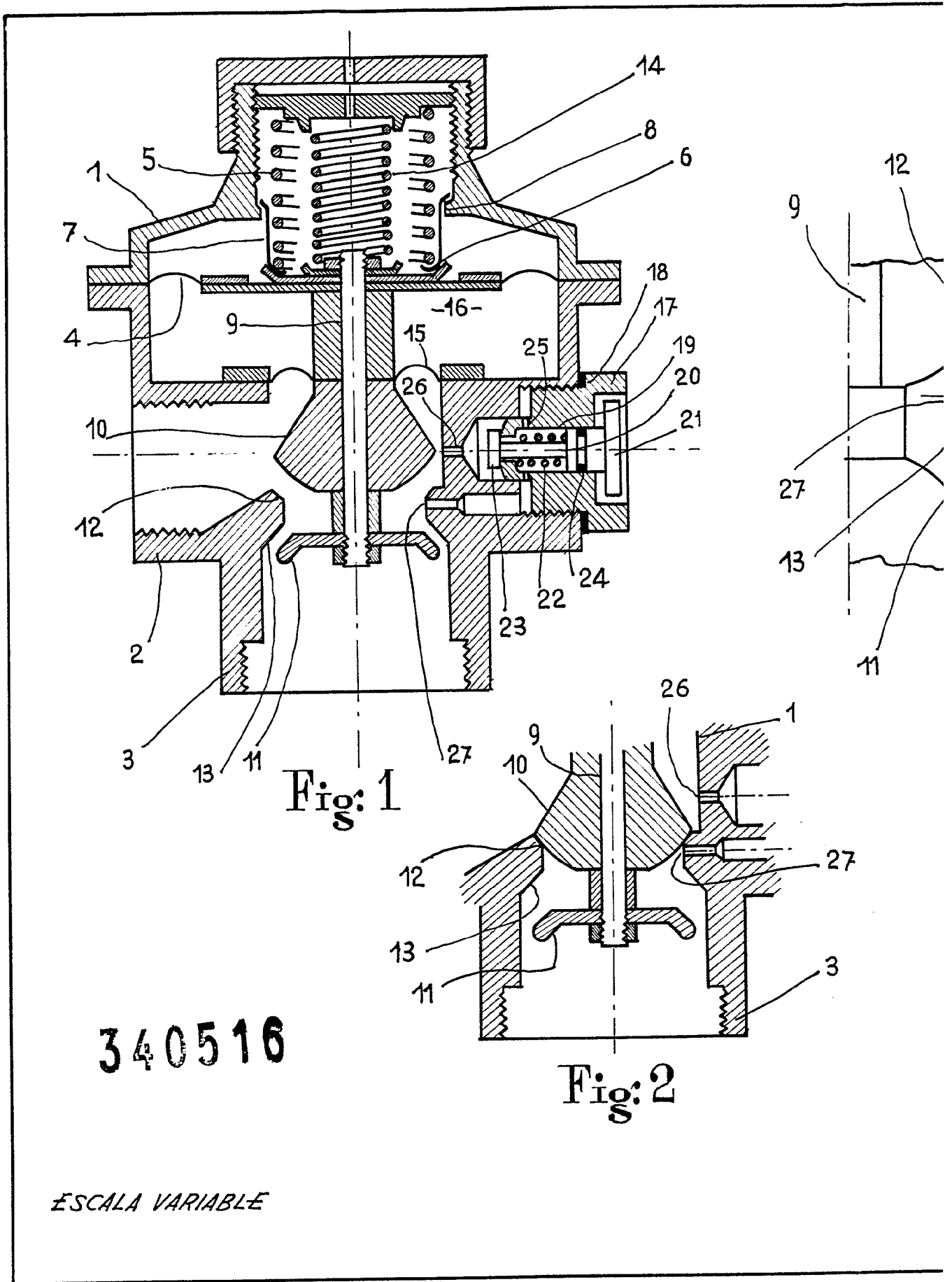
Fig: 3

340516

ESCALA VARIABLE

3000

Wde



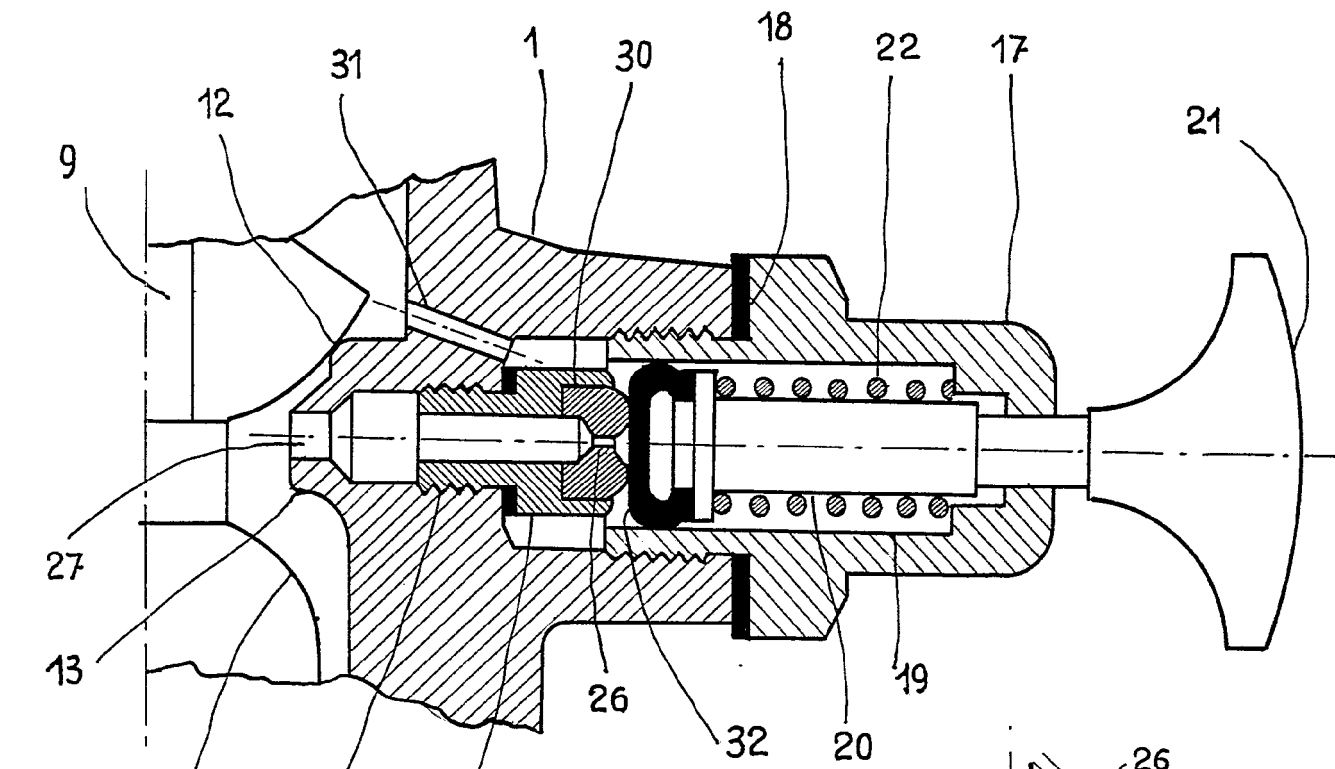


Fig:4

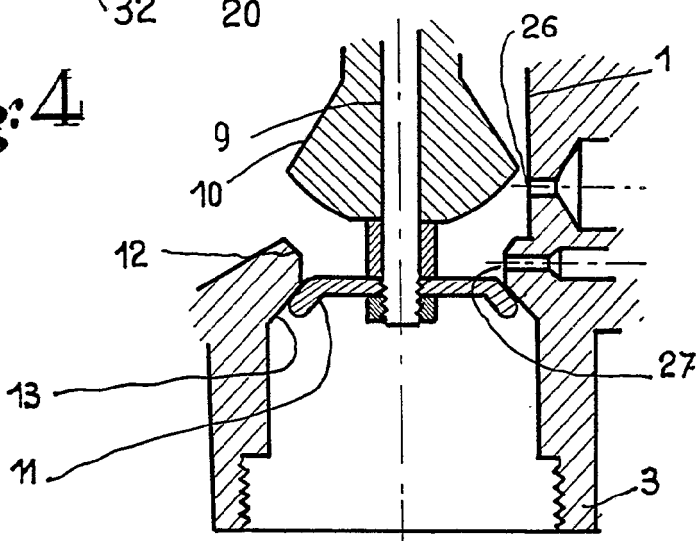
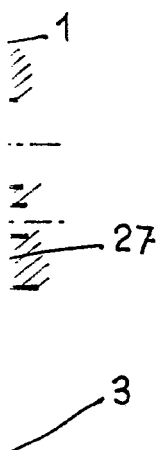


Fig:3

340516

Wsk