



PATENTE DE INVENCION

Ref. 439.

26 7229

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en válvulas".

---

*Solicitante:* ETABLISSEMENTS NEYRPIC, entidad francesa,  
comociliada en Avenue de Beauvert, GRENOBLE, Francia.

---

En la patente francesa nº 1.063.040 expedida  
a nombre de la misma Sociedad solicitante, sobre:  
"Válvula o dispositivo análogo", se ha descrito una  
válvula que tiene dos obturadores anulares concéntricos  
5. destinados a colocarse sucesivamente contra sus asientos,



5. estando construido el obturador que se cierra primero, denominado el obturador primario, de un material duro y resistente así como su asiento, mientras que una junta elástica de hermeticidad vá dispuesta entre el otro obturador denominado obturador secundario y el asiento de éste último.
10. Gracias a esta disposición, se aseguraba una hermeticidad perfecta a la vez que se prolongaba considerablemente la duración de la junta elástica. En efecto, ésta no estaba sometida directamente al golpe del chorro fluido durante los movimientos de apertura o de cierre de la válvula. El golpe se ejercía principalmente contra los órganos que limitan el paso del chorro, es decir, el obturador primario y su asiento de material duro.
15. Según otra característica, se preveía un accionamiento único para desplazar los dos obturadores y se disponía un órgano de transmisión fijo rígidamente al obturador secundario y unido al obturador primario por medio de un dispositivo elástico, por ejemplo, un muelle o un anillo de caucho que, estando la válvula abierta, mantenía el obturador primario en posición de avance y el obturador secundario en posición retardada con relación a la dirección de cierre.
20. Gracias a esta disposición, el movimiento del órgano para el cierre de la válvula desplazaba en bloque los dos obturadores sin deformación del dispositivo elástico hasta el cierre del obturador primario, y después provocaba el cierre del obturador secundario deformándose el dispositivo elástico.
25. La presente invención tiene por objeto un
- 30.



- 3 - 26 7229

perfeccionamiento que consiste esencialmente, para mantener el obturador primario en posición de avance, en reemplazar el dispositivo de unión elástica entre los dos obturadores por un esfuerzo debido a la acción de la presión diferencial entre la parte situada antes y en la parte después de la válvula sobre el obturador primario convenientemente dispuesto con dicho objeto.

5. Según la presente invención, solo el obturador secundario vá unido al órgano de mando de la válvula, siendo el obturador primario independiente del obturador secundario, y el esfuerzo que actúa sobre el referido obturador primario tiene por objeto mantenerle en posición de avance con relación al extremo del obturador secundario en cualquier posición de apertura total o parcial de la válvula, garantizando así, durante el movimiento del órgano de mando para el cierre de la válvula, el desplazamiento en bloque de los dos obturadores hasta el cierre del obturador primario, permaneciendo después este último inmóvil en posición de cierre, el desplazamiento del obturador secundario hasta su cierre.

10. En una aplicación del invento a las válvulas del tipo denominado "de chorro hueco" con punzón y manguito de descarga desplazables uno con relación al otro, el obturador secundario está formado por dicho manguito, el cual vá unido al accionamiento de la válvula y lleva en su extremo la junta de hermeticidad que se aplica en posición de cierre sobre el punzón. El obturador primario está constituido por un cuerpo anular montado a deslizamiento en el interior y hacia el extremo del referido obturador secundario y dispuesto de modo que

15.  
20.  
25.  
30.



-8 MAY

- 4 - 267229

pueda desplazarse axialmente con relación a este último y alcanzar, bajo el efecto de la presión diferencial arriba - abajo de la válvula en posición abierta, una posición de avance que exceda la junta de hermeticidad que lleva el obturador secundario.

5.

El cierre de una válvula semejante se efectúa en dos fases. Durante la primera fase, el conjunto obturador secundario y obturador primario se desplaza en bloque y el obturador primario, a consecuencia de su posición de avance, bajo la acción de la referida diferencia de presión entre la parte de arriba y la de abajo de la válvula, se aplica primero sobre el punzón.

10.

Durante la segunda fase, el obturador secundario continuando su movimiento de cierre, se desplaza por el exterior del obturador primario mantenido inmóvil contra el vástago por acción de la presión y se coloca, al final del cierre, por medio de su junta hermética, contra una zona del de la aguja o vástago que rodea la zona donde se ha colocado el obturador primario.

15.

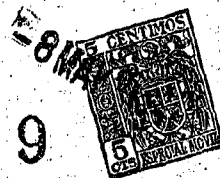
Según esta disposición, la hermeticidad perfecta se garantiza al final del cierre a la vez que se protege la junta de hermeticidad contra el golpe del chorro fluido durante el cierre.

20.

Siendo la presión anterior a una válvula de chorro hueco, la de la tubería, mientras que su presión posterior tiene sensiblemente el valor de la presión atmosférica, el empuje que resulta de estas diferencias de presión es importante y actúa con bastante fuerza sobre el obturador primario dispuesto convenientemente para, en posición de apertura parcial de la válvula

25.

30.



impedir toda tendencia a vibrar bajo el efecto del paso o circulación.

5. Con objeto de que el invento pueda comprenderse con más facilidad, ván a describirse a título de ejemplo, varias formas de ejecución, haciendo referencia a los <sup>adjuntos</sup> dibujos, en los cuales:

La fig. 1 es una vista en corte longitudinal de una válvula con chorro hueco según la invención en posición de apertura parcial.

10. La fig. 2 es una vista análoga a la de la fig. 1, en la que el obturador primario está cerrado mientras que el obturador secundario está abierto.

La fig. 3 es una vista análoga a la de la fig. 1, en la que los dos obturadores están cerrados.

15. La fig. 4 es una vista en corte longitudinal de una variante de la válvula según la invención en posición de cierre completo.

20. En el modo de ejecución representado en las figs. 1 a 3, un conducto o un depósito de fluido, por ejemplo, líquido, tiene una contera tubular de descarga 1 destinada a ser recorrida por el fluido en el sentido de la flecha f.

25. La válvula según la invención, asociada a la contera de descarga 1 tiene un manguito 2 montado en forma deslizante en el exterior de la contera 1 con una junta anular de estanquidad 3.

30. Este manguito constituye el obturador secundario de la válvula y lleva en su extremo, una junta hermética 4 que, en posición de cierre completo de la válvula, se coloca sobre el punzón o vástago 5 y garantiza el cierre

58 MAY



hermético de la válvula.

Este manguito vá unido rígidamente por medio de unas varillas 6 al órgano de mando de la válvula y se desplaza axialmente para garantizar el cierre y la apertura de la válvula.

5.

El obturador primario está constituido por un manguito 7 que se desliza por el interior y hacia el extremo del obturador secundario 2, con una junta de hermeticidad indicada en 8 .

10.

El obturador primario 7 tiene una embocadura con un achaflanado 9 destinado a colocarse contra el puntero fijo cónico 5 formando asiento.

15.

La válvula está representada en posición de apertura parcial en la fig. 1. En esta posición, el obturador secundario 2 solidario de las varillas 6 de mando, tiene su junta de hermeticidad 4 dispuesta por encima del puntero o aguja 5.

20.

Estando el obturador primario 7 sometido, por su superficie superior 10 a la presión del líquido antes de la válvula, la cual es superior a la presión del líquido por detrás de la válvula (presión atmosférica), que actúa sobre sus superficies inferiores, se coloca en posición de avance, tropezando su espaldón 11 contra el espaldón 11' del obturador secundario y su extremo 9 excediendo la junta 4 que protege contra el efecto de golpeo del paso o circulación.

25.

30.

Durante un cierre de la válvula, el conjunto obturadores primario y secundario se desplaza en dirección de la aguja o puntero y hacia el fin de la primera fase del movimiento de cierre (véase fig. 2) , el extremo



achaflanado 9 del obturador primario 7 se halla en contacto con el puntero o aguja cerrando así el paso al líquido, salvo algunas fugas.

5. Continuando el movimiento de las varillas 6, la segunda fase de cierre se realiza (vease fig. 3), el obturador secundario 2 solidario de las varillas continúa descendiendo, el obturador primario 7 permanece apretado contra el puntero, bajo el efecto de la presión superior que actúa siempre sobre su superficie superior 10.

La junta 4 del obturador secundario queda así al abrigo de la circulación de líquido y, al final del movimiento de cierre, se coloca contra el puntero o aguja 5 garantizando el cierre hermético de la válvula .

15. El cierre de la válvula se efectúa en dos fases sucesivas. En la primera fase, el obturador primario 7 se coloca contra la aguja o vástago parando así la casi totalidad del chorro. Durante la segunda fase, el obturador secundario 2 cuya junta hermética 4 estaba entonces protegida contra el golpe del chorro líquido, se coloca a su vez contra el puntero o aguja completando de modo hermético el cierre de la válvula.

20. Durante la apertura de la válvula, los movimientos de los órganos se efectúan en sentido inverso. El obturador secundario se desplaza primero, permaneciendo el obturador primario colocado contra el puntero bajo el efecto de la presión del líquido superior que actúa sobre su superficie superior 10, hasta el momento en que es arrastrado a su vez en el movimiento ascendente por el espaldón 11 del obturador secundario que se apoya contra
- 25.
- 30.



su superficie 11 provocando así la apertura de la válvula.

5. La variante de la fig. 4 tiene por objeto una disposición con objeto de asegurar que el obturador primario está bien sometido a un empuje hidráulico que tenga por objeto mantenerle colocado contra la aguja o punzón cuando la válvula está cerrada.

10. La disposición de conjunto permanece sensiblemente la misma que la representada en las figs. 1 a 3 con un obturador secundario unido al accionamiento de la válvula y un obturador primario sobre el que actúa un empuje o carga hidráulica.

Se encuentra en ella la misma superficie superior anular 10 del obturador primario 7, sobre el que actúa la presión por delante de la válvula.

15. Por el contrario, la superficie anular del obturador primario sobre la que actúa la presión por detrás de la válvula se ha reducido a una parte de su superficie por detrás de la válvula a saber la superficie 12 con en 13 una junta de hermeticidad suplementaria.

20. Resulta de ello que cuando los dos obturadores 7 y 2 se cierran, como se representa en la fig. 4 y la presión en el espacio e actuando sobre la superficie inferior 12 del obturador primario 7 es igual a la presión por delante de la válvula actuando sobre su superficie superior 10, el empuje o carga hidráulica tendrá asimismo por objeto mantener este obturador apretado contra la aguja o punzón, siendo la superficie 10 superior a la superficie 12.

30. En 14, vá representada una cámara anular, en comunicación con el exterior, de modo que permita el desplazamiento del obturador primario con relación al



- 9 - 267229

obturador secundario sin crear efecto de amortiguamiento.

Se sobrentiende que el invento no se limita a las formas de ejecución descritas y representadas, sino que comprende cualesquiera variantes en la ejecución de sus diversos elementos.

5.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente francesa de fecha 16 de mayo de 1960, nº PV. Isère 4244, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España; "PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS"; caracterizándose por lo siguiente:

10.

15.

20.

1.- Perfeccionamientos en válvulas con dos obturadores anulares concéntricos destinados a ser colocados sucesivamente contra su asiento, caracterizándose porque solo el obturador secundario vá unido al órgano de mando de la válvula, siendo el obturador primario independiente del citado obturador secundario.

25.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizándose porque el obturador primario está sometido a un esfuerzo axial debido a la acción de la presión diferencial entre la parte de delante y la de detrás de la válvula sobre unas superficies conveniente-

30.

- 10 - 267229



mente dispuestas, teniendo este esfuerzo por objeto, mantenerla en posición de avance con relación al extremo del obturador secundario para todas las posiciones de apertura parcial de la válvula.

5. 3.- Perfeccionamientos en válvulas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara. - 8 MAY 1961

10.

Madrid,

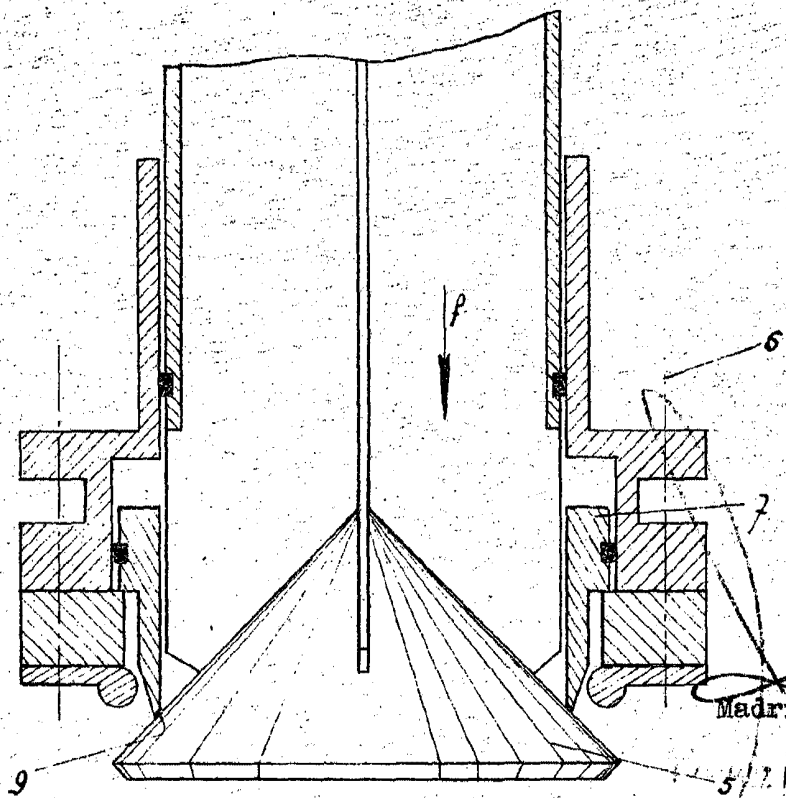
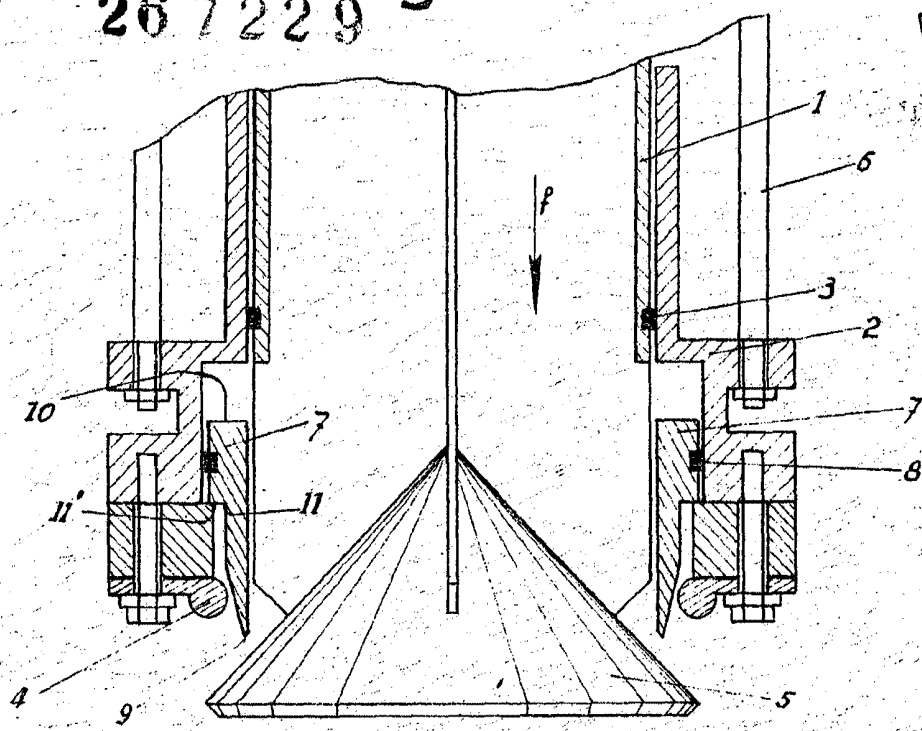
ETABLISSEMENTS NEYRPIG.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEVA



26 7229 *Fig - 1*

ESCALA VARIABLE

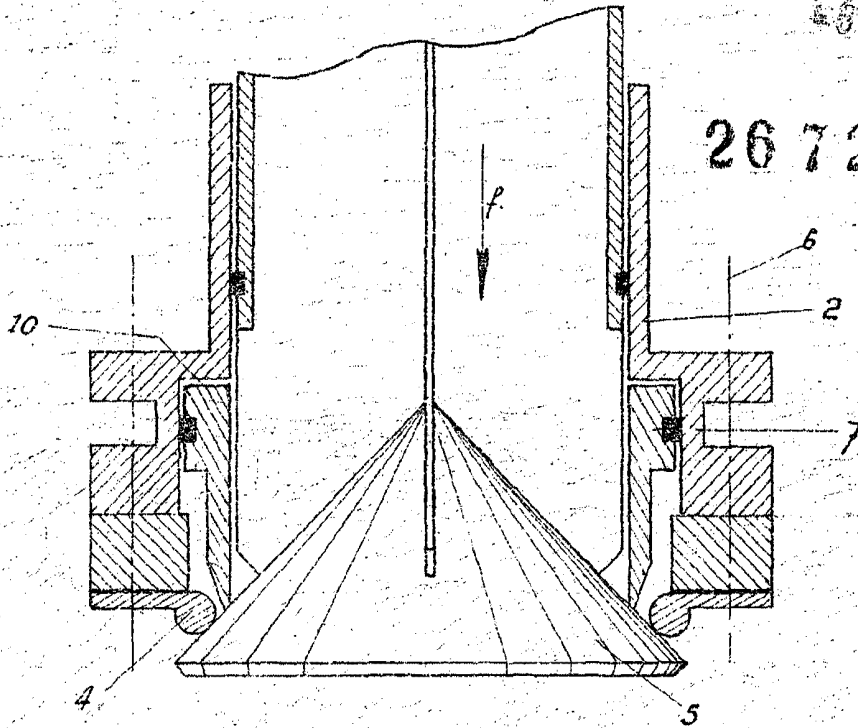


Madrid, 1911  
S. Z. ALFARO Y CA

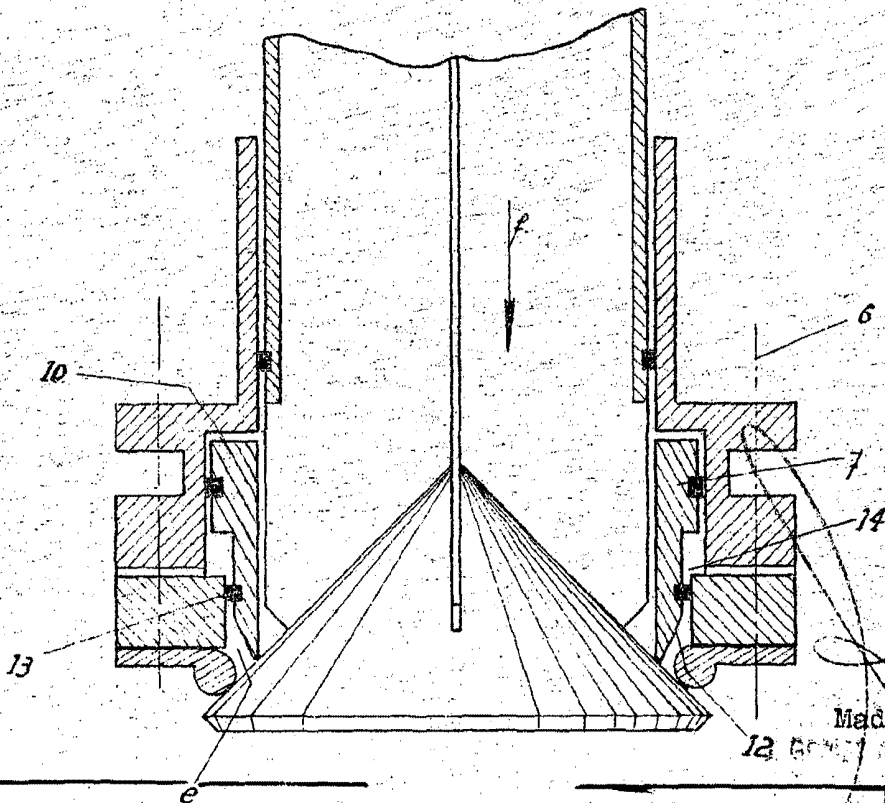
*Fig - 2*

Fig - 3

ESCALA VARIABLE



26 7 2 2 9



Madrid,

Fig - 4