

**331354**

PATENTE DE INVENCION .-

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

SAURET, S.A.

entidad española con residencia en Barcelona, calle Urgel nº 163, por:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE VALVULAS HIDRAULICAS".

=====

19 SE



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente se refiere, de acuerdo -  
 con su enunciado a unas mejoras introducidas en  
 la fabricación de las válvulas hidráulicas de ti  
 5 po en los que el obturador se desplaza axialmen-  
 te sin girar y en los que el vástago en que se a  
 copla el volante es girable pero sin desplaza--  
 miento axial, lográndose gracias a estas mejoras,  
 simplificar la fabricación y la mecanización de  
 10 las piezas que integran a la válvula, reduciendo  
 y simplificando las operaciones de montaje, y ase  
 gurando una más perfecta estanqueidad y hermeti-  
 cidad tanto de la propia válvula como de sus ór-  
 ganos movibles.

15 Hasta ahora se fabrican estos tipos de  
 válvula dotando al obturador de una parte supe--  
 rior prismática que, alojada en un orificio tam-  
 bién prismático de una pieza que se fija en el -  
 cuerpo de la válvula, puede desplazarse en senti  
 20 do axial pero no en sentido giratorio, practicán  
 dose en dicha parte prismática un orificio rosca  
 do en el que se enrosca el extremo inferior del  
 vástago de gobierno, el cual va instalado atrave  
 sando a la misma pieza. Naturalmente este vástago  
 25 go ha de instalarse con posible giro pero sin po  
 sible desplazamiento axial y además ha de ajustar  
 se estancamente dentro del orificio de dicha pie-  
 za para evitar fugas. Lo primero se logra ahora,  
 produciéndole un escalonamiento cerca de su ex--  
 30 tremo inferior roscado, que se apoya en otro esca

19 SEP



lonamiento interior del orificio en que se aloja, con lo que se evita que se pueda desplazarse axialmente hacia arriba, y para evitarle el desplazamiento hacia abajo se le produce en el mismo vástago una garganta al mismo nivel del extremo superior de la pieza que lo soporta, instalando después en esta garganta una arandela elástica. Para lograr la estanqueidad se producen en el vástago una o más gargantas en las que se instalan sendas juntas tóricas que quedan fuertemente comprimidas entre la pared del orificio y el fondo de la garganta. Evidentemente de esta manera se logra que el obturador no gire, que el vástago no se desplace axialmente y que el cuerpo de la válvula tenga la debida estanqueidad, pero es también evidente que la fabricación, la mecanización y el montaje, son excesivamente complicados y elevan los precios y en lo referente a la reposición de las juntas es obvio que resulta aún más difícil, ya que hay que desmontar el conjunto de los mecanismos, quitar la arandela elástica, desarmar totalmente el dispositivo y una vez reemplazadas las juntas volver a armar y montar todo, es decir unas operaciones más difíciles que las de montaje, que además ha de ser realizada por personal con deficientes medios de trabajo. Por otra parte es también un inconveniente importante de las válvulas así construidas, el hecho de que si se produce una pequeña fuga a través de las juntas tóricas, no hay otra solución que la de cambiarlas, ya que la propia constitución de dispositivo no permite in-



umentar la presión a que están sometidas y por lo tanto volver a asegurar la estanqueidad.

65 Todos estos inconvenientes han sido debidamente solucionados gracias a las mejoras a que se refiere esta Patente con las cuales y dadas sus singulares características, se logra simplificar la fabricación y principalmente el montaje; se asegura la estanqueidad por un medio regulable sin necesidad de desmontar la válvula; se  
70 consiguen los movimientos giratorios pero no axiales del vástago de mando sin necesidad de disponer arandelas ni elementos sujetadores de ninguna clase y se logra una mayor suavidad de mando  
75 y también mayor duración del conjunto, lo que evidentemente supone una sensible mejora sobre el procedimiento seguido hasta ahora en la fabricación de las válvulas y también una mejora de la propia válvula.

80 Estas mejoras se caracterizan precisamente en bloquear los desplazamientos axiales del vástago de mando dotándolo en su extremo inferior, de una cabeza de mayor diámetro limitada por dos secciones rectas, acoplándose este vástago en el  
85 cuerpo de los mecanismos, en el que para ello se ha practicado un orificio de diámetro ligeramente mayor que el de dicha cabeza pero de menos longitud que ella, quedando este orificio, axialmente alineado con el orificio prismático inferior  
90 que sirve de alojamiento al cuerpo del obturador.

Es también otra característica de las mismas mejoras que sobre el orificio en que se



aloja la cabeza inferior del vástago, se produce, en el mismo cuerpo, otro orificio de mayor diámetro que el indicado, axialmente alineado con el y dotado en su cara interior de un tallado de rosca, instalándose en el escalonamiento del fondo de este orificio, una pieza anular elástica que queda practicamente ceñida perifericamente a la cabeza inferior del vástago, la cual junta es comprimida hasta asegurar la estanqueidad mediante una tuerca tubular que atravesada por el vástago se enrosca en el orificio superior del cuerpo.

Es otra característica de las mismas mejoras que el cuerpo del obturador se dota de un vástago roscado a partir de la base superior de su forma prismática, el cual vástago se enrosca en un orificio practicado a partir de la sección recta inferior de la cabeza del vástago de mando.

Es por último característica de las mismas mejoras que en la tuerca tubular, se produce, en su cara inferior, un entrante cilíndrico axialmente alineado con la propia pieza, y con diámetro ligeramente mayor que el de la cabeza del vástago a la que sirve de tope limitador de desplazamientos axiales hacia arriba, sin impedirle el libre giro, realizándose dicho entrante con profundidad tal que permita que el borde inferior de la tuerca tubular comprima a la pieza anular elástica hasta estanqueidad sin que la cara de dicho entrante alcance a la sección recta superior de la cabeza del vástago, al objeto de que en ningún caso pueda bloquearlo por compresión del mis-



125 mo contra el escalonamiento inferior en que va apoyado.

130 Fácil será comprender que dadas estas características, la fabricación de las piezas - que integran a la válvula no presenta ninguna dificultad y su mecanización es sencilla, lo que - supone una sensible economía y reducción de costos, y al mismo tiempo se logra que la estanqueidad del vástago sea más segura que en las válvulas conocidas, ya que permite apretar o aflojar a la pieza elástica de estanqueidad sin necesidad de desmontar la válvula, lo que supone una - 135 gran facilidad de reparación y reposición de dicha pieza elástica, puesto que para ello sólo es necesario desenroscar a la tuerca tubular y reemplazar a dicha pieza elástica volviendo después a enroscar a la tuerca. 140

No obstante y solo para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado varias vistas relacionadas con un caso de posible 145 realización, el cual debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

150 La figura primera es una vista lateral del obturador, que en la figura segunda se representa visto en planta; la tercera muestra, visto en sección, al vástago de mando; la cuarta representa vista en sección a la tuerca tubular; la quinta muestra a la pieza anular de estanqueidad



155 vista en sección; la sexta representa al cuerpo  
en que van instaladas todas las piezas, visto en  
sección; la séptima muestra al mismo cuerpo vis-  
to desde arriba; la octava lo muestra visto des-  
de abajo; y la novena representa a la válvula mon-  
tada vista en sección. En estas figuras se ha se-  
160 ñalado por (1) el obturador que lleva instalada  
en su base la pieza elástica (2) que es la que  
verdaderamente actúa de obturador, dotándose a la  
misma pieza (1) de la prolongación superior (3)  
de sección cuadrada y de la extremidad roscada -  
165 (4) superior.

El vástago de mando de la válvula, véa  
se en figura segunda, se realiza cilíndrico por  
(7) pero en su extremo inferior se le produce la  
cabeza de mayor diámetro (6) determinada por dos  
170 secciones rectas (8) y (9), practicándose a par-  
tir de esta última el orificio roscado (5) en el  
que se enroscará el extremo superior (4) del ob-  
turador (3). Este vástago (7) se instala atrave-  
sando por él orificio axial (11) de la tuerca tu-  
175 bular (10) la cual está dotada en su cara exterior  
del tallado de rosca (12) y en su base inferior  
del entrante (13) con diámetro ligeramente mayor  
que el de la cabeza (6) del vástago, quedando la  
zona lateral (14) apta para aplicarse contra la  
180 junta anular de estanqueidad (15) de la figura -  
quinta. Estas tres piezas son las que constituyen  
el dispositivo de mando del obturador y se insta-  
lan, como se muestra en la figura novena que lue-  
go se describe, en el cuerpo soporte (16) que es-



185 tá dotado exteriormente de la rosca (17) para su  
acoplamiento en la válvula, y en el que se prac-  
tica el orificio inferior (18) de sección cuadra  
da, como se aprecia en las figuras séptima y oc-  
tava, con dimensiones ligeramente mayores que -  
190 las de la parte superior (3) del obturador que -  
ha de quedar enchufado en dicho orificio. A con-  
tinuación y con diámetro ligeramente mayor que el  
de la cabeza (6) del vástago, se produce el ori-  
ficio cilíndrico (19) en comunicación con el (18)  
195 pero presentando el escalonamiento (20) en el que  
ha de quedar apoyada la base (9) de dicha cabeza  
(6). Este orificio (19) se enlaza o prosigue ha-  
cia arriba, con el (21) de mayor diámetro y ros-  
cado interiormente, presentando el escalonamien-  
200 to (22) en el que se coloca la pieza anular (15)  
de la figura quinta, y una vez colocado el vástago  
como se representa en la figura novena, se en-  
rosca en tuerca tubular (10) que comprime a dicha  
pieza anular (15) hasta asegurar la estanqueidad  
205 del conjunto, para lo que la altura de la cabeza  
(6) es siempre menor que la del orificio (19) en  
la que se aloja sumada a esta altura el gueso de  
la pieza (15) y la profundidad del entrante (13).  
Por todo ello el montaje es sumamente fácil, ya  
210 que no precisa la disposición de ninguna arande-  
la o pasador para sujetar al vástago impidiéndole  
que se desplace axialmente, lográndose esta -  
inmovilidad axial pero no giratoria, gracias a -  
la cabeza inferior (6) que queda contenida y blo-  
215 queada entre los escalonamientos (20) y (13), lo



que asimismo permite la fácil reposición de la junta de estanqueidad (15) cuando ello sea necesario, y también, cuando se presenten ligeras fugas de líquido, basta con apretar más la pieza -  
220 tuerca para que esta comprima algo más a dicha -  
junta y se recupere la estanqueidad.

El conjunto así formado se acopla a rosca, como es habitual, en el cuello (23) de la válvula (24) la cual tiene el asiento de válvula -  
225 (25) y los conductos (26) de entrada y (27) de salida, los cuales pueden estar perpendiculares como se representa por líneas continuas o en prolongación como se representa por líneas de puntos.

Descritas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se -  
230 refiere esta Patente, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas  
235 no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

#### N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para  
240 todo el territorio nacional las siguientes:

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Mejoras en la fabricación de válvulas hidráulicas de la clase que comprende un cuer



245 po de obturador prismático desplazable axialmen-  
 te sin posible giro, enroscado al extremo infe-  
 rior del vástago giratorio pero no desplazable -  
 axialmente, que se caracterizan en bloquear los  
 desplazamientos axiales del vástago produciéndo-  
 250 le en su extremo inferior una cabeza cilíndrica  
 determinada por dos secciones rectas, instalándo  
 se dicha cabeza en un orificio practicado en el  
 cuerpo superior de la válvula, el cual orificio  
 se enlaza, por su base inferior, al orificio pris-  
 mático receptor del obturador produciendo un esca-  
 255 lonamiento en el que se apoya dicha cabeza, la -  
 cual queda bloqueada en sentido axial por la dis-  
 posición de una tuerca tubular que, atravesada -  
 por el propio vástago, se enrosca en un tercer -  
 orificio de mayor diámetro que el central, prac-  
 260 ticado en el mismo cuerpo superior de la válvula.

2.- Mejoras en la fabricación de válvu-  
 las hidráulicas según la nota anterior que se ca-  
 racterizan también en que el enlace de la cabeza  
 inferior del vástago con el cuerpo prismático del  
 265 obturador, se logra practicando en la primera un  
 orificio axial roscado y dotando al segundo, de  
 un vástago roscado enroscable en dicho orificio.

3.- Mejoras en la fabricación de válvu-  
 las hidráulicas según las notas anteriores que se  
 270 caracterizan también en instalar perifericamente  
 sobre la cabeza inferior del vástago, una pieza  
 anular elástica que queda apoyada sobre el esca-  
 lonamiento del cambio de diámetro entre el orifi-  
 cio central y el superior del cuerpo, la cual pie



275 za es comprimida por la misma pieza tuerca ac-  
tuando así como medio estanqueizador.

4.- Mejoras en la fabricación de válvu-  
las hidráulicas según las notas anteriores que -  
se caracterizan también en realizar la cabeza in-  
280 ferior del vástago con altura mayor que la del -  
orificio del cuerpo en que ella va alojada, prac-  
ticándose en la cara inferior de la tuerca tubu-  
lar, una zona central hendida en la que queda a-  
lojada la base superior de dicha cabeza, dimen-  
285 sionándose todo ello de tal manera que aún enros-  
cada totalmente la tuerca tubular en su alojamien-  
to comprimiendo a la junta elástica, queda la ca-  
beza inferior del vástago con posible giro y sin  
posible desplazamiento axial.

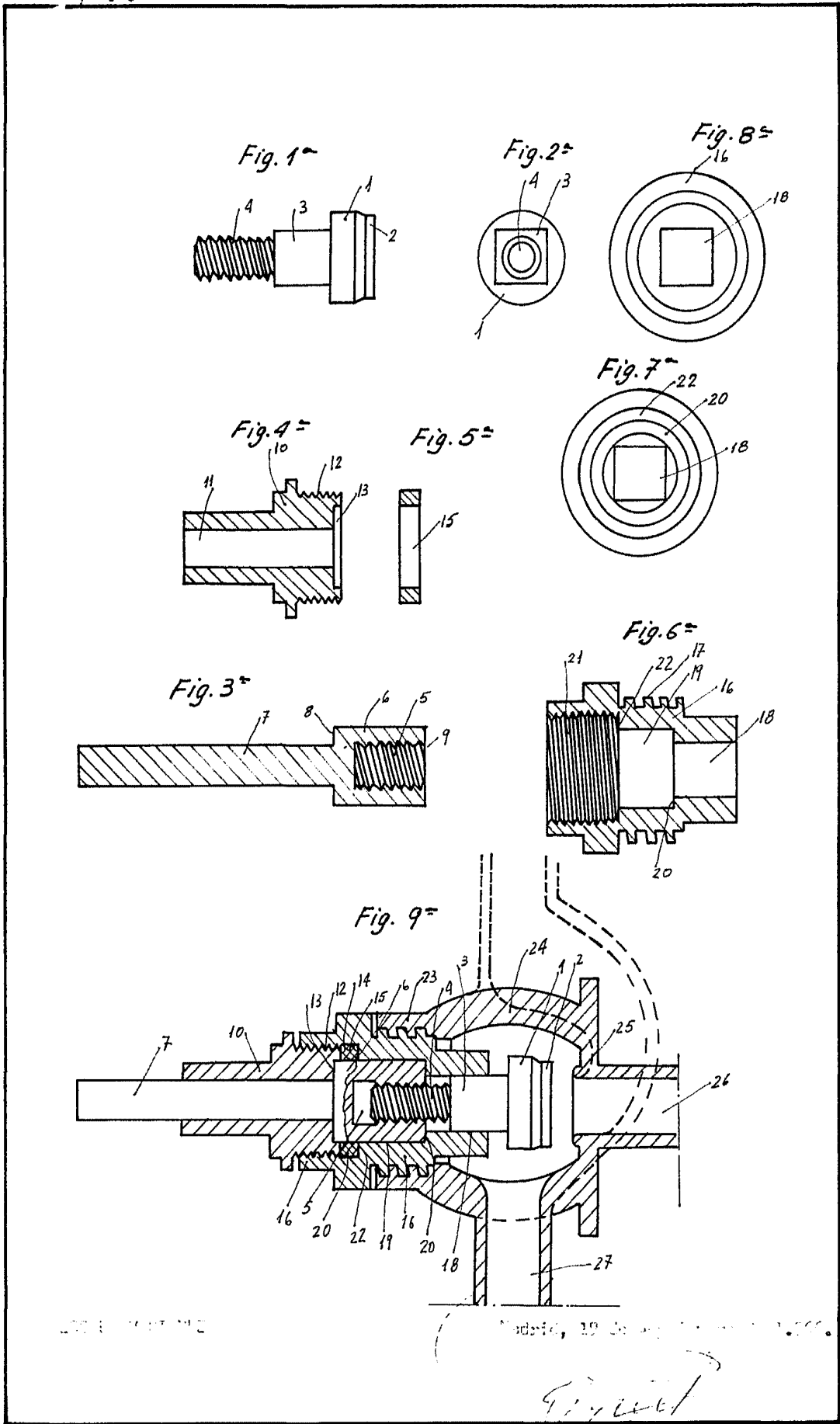
290 5.- "MEJORAS EN LA FABRICACION DE VAL-  
VULAS HIDRAULICAS".

Todo ello tal y como ha quedado descri-  
to y reivindicado en la presente memoria que cons-  
ta de once hojas foliadas y mecanografiadas por  
295 una sola de sus caras y una hoja de dibujos que  
la ilustra.

Madrid, 19 de Septiembre de 1.966.

PASCUAL CIVANTO  
P. P.

Firmado Gregorio del Peso



200 3 17 07 110

Madrid, 19 de Mayo de 1900.

*Fig. 9*