

173991

173991

MEMORIA DESCRIPTIVA
y Dibujos correspondientes a
la solicitud de una PATENTE
DE INVECCION a favor de Don.
Abel CASTELL RAGA, residente
en Barcelona.-----



173991

173991

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
por "UN APARATO CONSISTENTE EN UNA VALVULA DE TRES PASOS, PARA ALTAS PRESIONES", a favor de Don Abel CASTELL RAGA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de Pallars nº 133.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Este invento, se refiere a un aparato que consiste en una válvula de tres pasos, propia para instalaciones hidráulicas que trabajen a elevadas presiones.

5 La válvula que se preconiza, es de un solo mando, es decir, que maniobrando el solo volante o manubrio con que cuenta, se establece, según sea el sentido en que gire, la comunicación entre la bomba o el acumulador con la prensa o máquina de trabajo, y, al girar aquel en sentido contrario, se establece, en primer término, la comunicación entre ambas partes para seguir, luego, la comunicación de la prensa o máquina con el depósito de
10 descarga, es decir, con la atmósfera, a los efectos de la



presión.

15 La propia válvula, forma un solo cuerpo o unidad del que sobresalen, lateralmente, las boquillas de acoplamiento mediante "racords" de los tubos, a través de los que establece comunicación con la bomba o acumulador, con la prensa o máquina de trabajo, y con la descarga, y por su parte superior el prensa estopas del vástago de maniobra.

20 La característica esencial de la válvula de que se habla, estriba en la perfecta seguridad de su funcionamiento, especialmente, por lo que se refiere a la absoluta incomunicación de la entrada en la misma con la salida a máquina cuando ésta comunica con la descarga, en forma que, cuanto mayor es la presión en la entrada, tanto más afianzada queda tal incomunicación, que, ni fortuitamente puede alterarse, pues queda rota toda relación mecánica entre el mando y la válvula propiamente dicha que

25 establece tal incomunicación, y, asimismo, al comunicar la entrada con la salida a máquina, la incomunicación con la descarga, es absoluta, y tanto más firme, cuanto mayor es la presión del fluido que se ha de vencer.

30 A continuación se describe el aparato de que se habla, con el auxilio de los dibujos de la hoja adjunta, en los que, aquel, se representa en la Fig. 1, en sección vertical, pero, prescindiendo del detalle de su realización práctica ya que, ésta, puede variar en extremo, sin alterar su principio de funcionamiento y su estructura general; y en las Figs. 2 y 3, se representan el detalle del propio aparato con la comunicación establecida entre

35 la entrada y la máquina, en la primera, y entre la máquina y la descarga en la segunda.

40 El aparato que se describe, está constituido por un



45 cuerpo 1, de forma cilíndrica, preferentemente, que pre-
senta lateralmente y cerca de su parte inferior la bo-
quilla de entrada 2, procedente de la bomba o compre-
sor; a distancia conveniente la salida 3, hacia la má-
quina que se acciona, y, más arriba, la salida 4, hacia la
50 de descarga; cada una de ellas, formando un saliente fi-
leteado para establecer la tuerca del "racord" corres-
pondiente, de no emplearse platinas fijadas a los co-
rrespondientes tubos de comunicación.

La entrada 2, comunica con una cámara anular 5, y de
55 ésta y a través de unas ventanas radiales 7, con una
cámara central 5, que por su pared superior o techo co-
munica con una cámara 10, cilíndrica, que se prolonga
axialmente hasta llegar por encima de la salida 4, en
que se continúa, en una porción fileteada de que luego
60 se hablará,

En posición normal o de reposo del aparato, la comu-
nicación entre 5 y 10, queda cortada por una válvula
cónica 11, que inferiormente se prolonga en un vástago
12, que penetra en una cavidad practicada en el fondo
65 de la cámara 5, y dicha válvula 11, recibe la acción
constante, hacia arriba, de un resorte 13, que rodea al
vástago 12.

La salida 3, comunica con una cámara anular 8, y, de
esta forma, por conductos radiales 9, con la central
70 10, con la que, asimismo, comunica la salida 4, a través
de la anular 14 y pasos radiales 15.

En la cámara 10, vá alojado un vástago 16, que supe-
riormente se prolonga en una porción fileteada 17, que
se atornilla en la parte roscada del cuerpo 1, antes
75 citada, y sigue en la varilla 18, que termina en 19, en
forma adecuada para recibir un volante o manubrio de



accionamiento. La varilla 18, pasa a través de la estopada 22, y tuerca 23, establecidas en la parte alta del cuerpo 1.

80 En la cámara 10, y ajustado al vástago 20, figura un collarin de cuero que establece la incomunicación perfecta entre la zona de la salida 3, y la de la descarga 4.

85 El vástago 16, forma una cámara 16', que por las aberturas radiales 16'', que presenta a la altura de la descarga 4, comunica con la 10, y por los conductos 15, con la 14 y salida 4; y en su borde inferior que forma un bisel se aplica una válvula cónica 20, establecida sobre la 11, y formando parte de la misma.

90 El funcionamiento de esta válvula, tiene lugar en la forma siguiente: En la posición normal de cierre, la válvula 11, por la acción del resorte 13, establece la incomunicación entre la entrada 2 y la salida 3, y el borde inferior de la cámara 16', del vástago 16, se aplica contra la válvula 20, estableciendo la incomunicación entre la salida 3, y la descarga 4; todo ello, como se muestra en la Fig. 1.

95 Para dar paso al líquido a presión desde la entrada 2, a la salida 3, basta maniobrar el vástago 16-18-19, en sentido conveniente para que baje, y, al hacerlo, empuja hacia abajo a la válvula 11, que comprime el resorte 13, y se separa de su asiento como se muestra en la Fig. 2. Para establecer la comunicación entre la salida 3 y la descarga 4, se manobra el vástago 16-18-19, en sentido contrario al en que lo ha sido la primera vez, dando lugar al cierre de la válvula 11, si ya no lo estaba, y una vez conseguido esto, el vástago 16, se separa de la válvula 20, de manera que el líquido procedente de 3, penetra por la parte interior, en la cámara 16', y por 16'' - 15 - y 14, pasa

100

105



a la salida de descarga 4, como se detalla en la Fig. 3.

110 El aparato descrito, puede ser de construcción sumamente variable, y, como ésta no afecta a su esencialidad, es por lo que no se detalla en los dibujos ni en la presente descripción.

115 Variará también, cuanto afecte a su forma exterior, a sus dimensiones, materiales de que se fabrique, y en general, en todo cuanto no altere, cambie o modifique, la esencialidad del mismo.

- N O T A -

Se REIVINDICA como objeto de esta PATENTE:

120 1º Un aparato, consistente en una válvula de tres pasos, propia para altas presiones, constituida, en su esencialidad, por un cuerpo cuya forma y dimensiones pueden variar, pero, con su mayor dimensión, establecida en sentido vertical, que presenta interiormente y en su parte baja,
125 una cámara que lateralmente comunica con la entrada procedente de la bomba o compresor que suministre el líquido a presión de que se trate, y, dicha cámara, se prolonga superiormente, en otra cilíndrica de diámetro menor que la primera, comunicando esta segunda cámara con la salida
130 que vá a parar a la máquina que se acciona y más arriba con la salida que vá a parar a la descarga; y, en esta segunda cámara, vá alojado un cuerpo cilíndrico que pasa a través de un collarín de cuero por el que se establece la incommunicación estanca entre la salida a la máquina
135 y la salida a la descarga; siendo hueco y abierto por su parte inferior el mencionado cuerpo cilíndrico que presenta unas aberturas radiales por las que comunica con la salida a la descarga, y por su extremo inferior, se aplica normalmente sobre una válvula cónica por la que se esta-



140 blece la incomunicación entre la cámara en que vá aloja-
do que comunica con la salida a máquina y el interior
del propio cuerpo cilíndrico; formando la válvula menciona-
da, en sentido deprimente, una segunda válvula que por la
acción de un resorte se aplica normalmente contra la en-
145 trada de la segunda cámara de diámetro más reducido que
la inferior, estableciendo en esta forma la incomunicación
entre las dos cámaras.

2º El propio aparato en el que, el cuerpo cilíndrico
hueco y abierto por su parte inferior, mencionado en la
150 reivindicación anterior, se prolonga superiormente en una
porción fileteada atornillada en el cuerpo del aparato y
sigue luego en una varilla que pasa a través de una esto-
pada y termina en una porción prismática en la que se mon-
ta un volante o manubrio de actuación, en forma que, hacien-
155 do girar el sistema descrito en un sentido determinado,
baja la pieza cilíndrica que empuja hacia abajo la doble
válvula, contrarrestando la acción del muelle establecido
debajo de la primera quedando la segunda separada de su
asiento y, por tanto, establecida la comunicación entre la
160 entrada procedente de la bomba o compresor y la salida a
máquina, y al maniobrar el propio sistema en sentido con-
trario, sube el cuerpo cilíndrico y con él la válvula em-
pujada por el resorte, hasta que cierra la boca de la se-
gunda cámara con la que queda cortada la comunicación
165 entre las mismas; y si, el mencionado cuerpo cilíndrico
sigue subiendo, se separa de la válvula superior quedando
franqueada la entrada en su cámara con lo que se establece
la comunicación entre la salida a máquina y la descarga.

3º La propia válvula en la que, cada uno de los con-
170 ductos de entrada o de salida, desembocan en una cámara
anular en cuya pared interior figuran un número conve-

173991



niente de pasos radiales por los que aquella comunica con la cámara central correspondiente.

175 4º "UN APARATO CONSISTENTE EN UNA VALVULA DE TRES PASOS PARA ALTAS PRESIONES".

Barcelona 7 de Junio de 1946.

Abel CASTELL RAGA

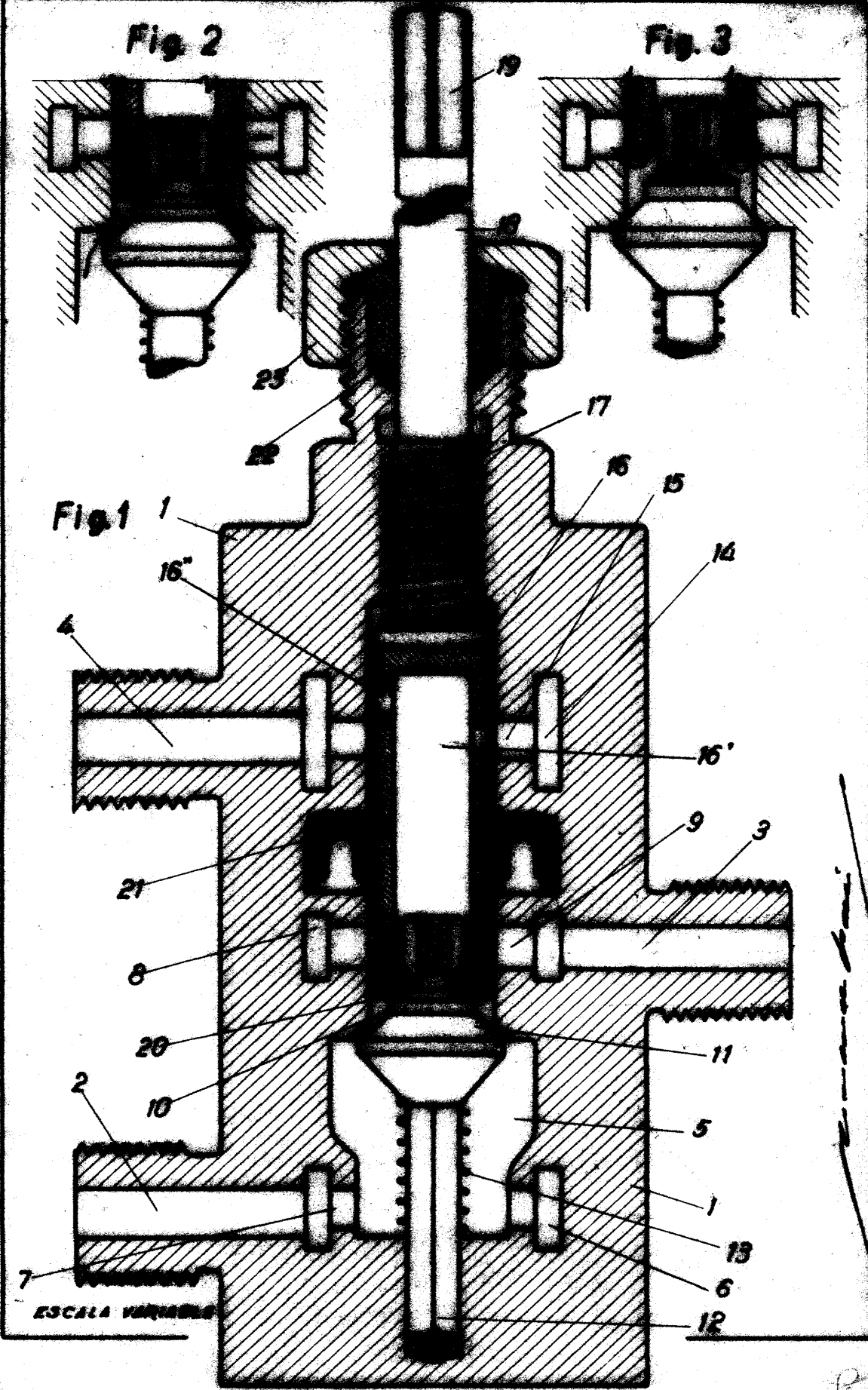
p. a.

Abel Castell Raga

173991



ABEL CASTELL PATR



Plaine