

1999 83

Int. Cl.ª: <u>F16K</u>



MODELO DE UTILIDAD

a favor de

D. FRANCISCO PUJOL ROVIRA, de nacionalidad española,
domiciliado en Barcelona, Paseo de Fabra y Puig nº 73.

por:

” VALVULA DE MARIPOSA DE MANDO ANGULAR ”

-o00o-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad es para una
válvula tipo mariposa, simil a las corrientemente empleadas
en las redes de fluidos, pero en que el mando de la misma,
en vez de ser por un eje situado en el mismo plano del dis-
5 co-mariposa, lo es por un eje a 45 grados y en un plano nor-
mal a aquel.

Recordamos las características básicas de una
válvula de mariposa, de las que vienen utilizándose hoy día:
en principio es un disco del diámetro interno de la tubería y



10 colocado en su interior; si el plano del disco es normal al
eje de la tubería, esta queda cerrada, y si lo giramos hasta
que tal plano sea el coaxial de la tubería, esta estará abier-
ta al paso del fluido que conduzca. Para lograrlo, la solu-
ción ha sido hasta el presente, con un eje, en el plano del
15 disco, al que dándole un giro de 90° pasa de una a otra po-
sición del disco, ó sea de cerrado a abierto.

Este giro de 90° del eje se logra, en su for-
ma más simple por una manecilla, en el exterior de la tube-
ría, con los correspondientes topes, o de interesar con en-
20 claves para posiciones intermedias. Si interesa un acciona-
miento mediante un giro angular que no sean los 90° hay que
recurrir al adecuado acoplamiento mecánico.

El presente Modelo de Utilidad solidariza el
disco de cierre con un eje, que incide en su centro en un
25 plano normal y un ángulo de 45° ; si a este eje le damos una
rotación de 180° , el plano del disco gira 90° ó sea que la
maniobra total de apertura se logra con un giro del eje de
 180° .

Hasta aquí hemos descrito la parte teórica del
30 Modelo; pero para llevarla a una solución práctica, hay que
resolver una serie de detalles, comunes algunos a todas las
válvulas de mariposa, pero algunos propios de este tipo de
mando angular objeto del presente Modelo de Utilidad.

Entre las particularidades comunes a todas
35 las válvulas, señalamos, el standar de diámetro y presiones,
que junto con las características del fluido a conducir aconse-
jan la adopción, como solución mas económica, del tipo y ma-
terial constitutivo de la caja. Punto esencial de ella es el
tipo de acoplamiento; por platinas ó roscados sobre el que



40 hay en uso múltiples normas.

Detalle común a las otras válvulas es la estopada alrededor del eje, si bien hay que tener en cuenta las particularidades que luego señalaremos para este.

Punto de particular solución para los tipos de esta novedad es el acoplamiento eje-disco, que dado su ataque a 45° es aconsejable realizar con cuidado y por separado, pero con un dimensionamiento general, que luego sea factible, la introducción del conjunto dentro del cuerpo de la válvula.

El giro del eje, ó sea la maniobra de apertura y cierre, puede lograrse de uno de los varios sistemas conocidos, pero el más idóneo se preconiza por maneta, con giro limitado de 180° por ranura y tope.

Estos son a grandes rasgos las características de la válvula de mariposa con mando angular, objeto de este Modelo de Utilidad, que se pondrán de manifiesto más claramente en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en la que para facilitar su comprensión se hace referencia a la lámina de dibujo que se adjunta, en la que de una manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se muestran los detalles de una solución constructiva. Estos detalles se dan a título ilustrativo, con referencia a un caso de posible realización práctica de las ideas básicas de la novedad; por lo tanto esta memoria debe considerarse sin carácter restrictivo alguno en cuanto a formas, dimensiones, proporciones y en todo lo que sean particularidades en la aplicación de las actuales técnicas al servicio de la realización del Modelo de Utilidad que se reseña.

En la figura 1 vemos en representación diédrica la válvula en su posición de cerrada, a la izquierda en



70 vista de frente, y a la derecha en sección longitudinal. En
la figura 2, en posiciones iguales correspondientes, vemos la
válvula en posición de abierta.

Vamos ha hacer la descripción de este tipo par-
ticular constructivo, empleando los mismos números de referen-
75 cia para las dos figuras.

El cuerpo de la válvula -1- está obtenido por
mecanización de barra de acero inoxidable; el acoplamiento a
la tubería es del tipo con rosca -2- y con ranuras de encaje
-3- para guarnición.

80 La maniobra se efectúa mediante la manecilla
-4- solidaria del eje -5- por medio del tornillo -6-. La
graduación de los 180º del giro se logra mediante el torni-
llo tope -7- y la ranura -8- del eje.

El prensaestopas -9- es de nylon mecanizado
85 (para fluidos calientes seria de igual forma pero en teflón
o similar), tanto este como el eje llevan los correspondien-
tes anillos tórico de retención -10- y -11-.

Vemos finalmente el disco de cierre -12-,
solidario del mencionado eje -5- y que lleva también un ani-
90 llo tórico de retención -13-. Para una visión clara de la ma-
niobra hemos indicado en el eje el sentido de giro, y median-
te letras la parte periférica del disco, de cada cuadrante,
para ver su situación en cada una de las dos posiciones, de
cerrado y abierto.

95

N O T A

Se declara de novedad el contenido de las si-
guientes

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

1ª.- Válvula de mariposa de mando angular, que se



100 caracteriza por tener el eje de maniobra del disco obturador,
en un plano normal al de este y a 45°.

2ª.- Válvula de mariposa de mando angular, que se ca-
racteriza por ser según la reivindicación anterior y en que el
eje es accionado por una manecilla exterior y estar dotado de
105 una regata circular que mediante los oportunos topes, permite
su giro en 180°, y por lo tanto el disco obturador en 90°, pa-
sando de la posición de cerrado a la de abertura o viceversa.

3ª.- Válvula de mariposa de mando angular, según las
reivindicaciones anteriores, que se caracteriza, porqué el di-
110 mensionamiento de sus partes es tal que permite la introduc-
ción en su correcto lugar del conjunto eje-disco, formando un
conjunto solidario.

4ª.- VALVULA DE MARIPOSA DE MANDO ANGULAR.

Todo ello tal como se describe y reivindica en
115 la presente memoria que consta de cinco hojas mecanografiadas
por una sola de sus caras y se ilustra con la lámina de dibu-
jos adjunta.

Barcelona, 20 de Agosto de 1971.

P. PUJOL

p. p.

Firmado J. MAYOL Ing. Ind.

Figura 1

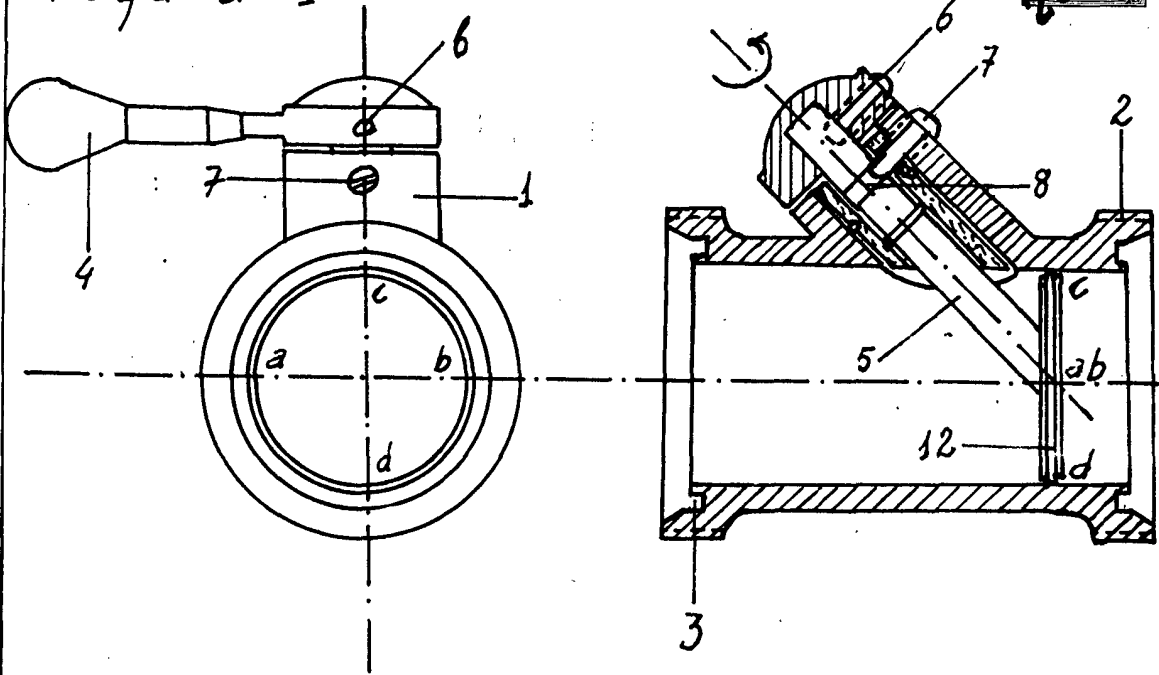
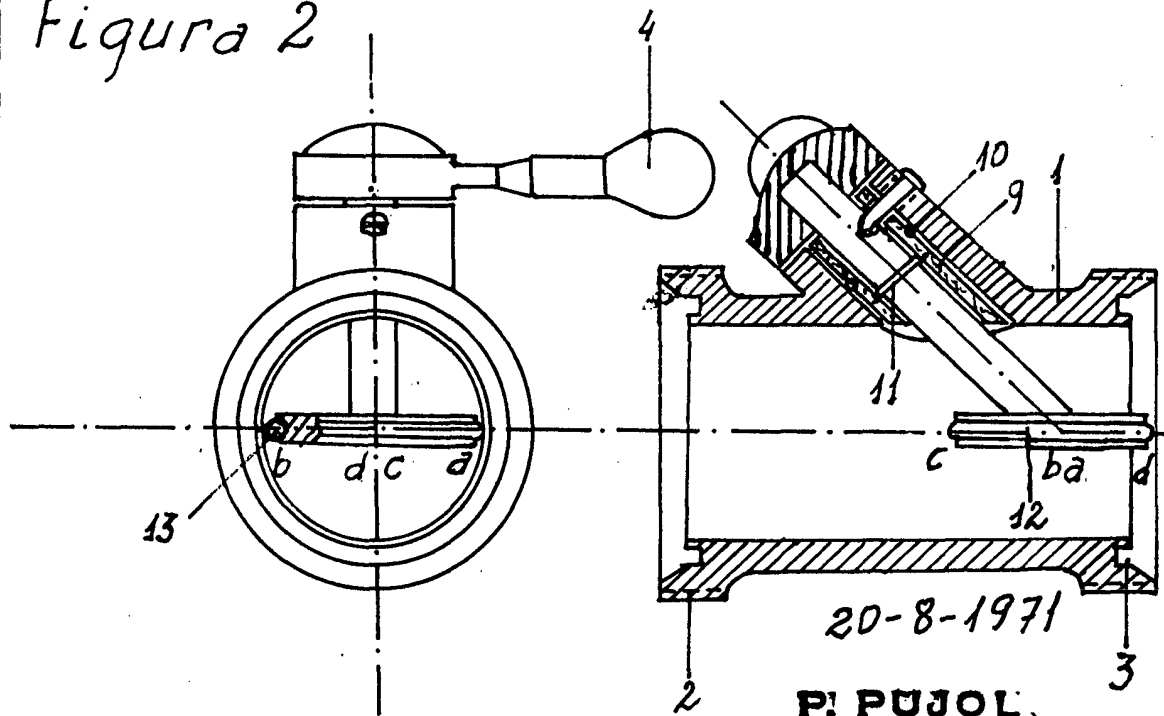


Figura 2



Escala variable

P. PUJOL
P. P.