



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	227437
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	25 MAR 1977

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16K

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO REGULADOR"

71 SOLICITANTE (S)

CRANE-FISA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Plaza del Funicular, 1; BILBAO (7)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE RAMON TRIGO PEREZ

1 La presente Memoria descriptiva tiene como
finalidad la declaración del objeto sobre el cual
se solicita el Privilegio de explotación indus- -
trial y comercial exclusiva en el territorio nacio-
5 nal, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con las
normas que sobre el particular contiene el vigente
Estatuto sobre Propiedad Industrial. Este Modelo
de Utilidad bajo título "DISPOSITIVO REGULADOR" --
viene a perfeccionar las técnicas conocidas, plas-
10 mándolo en soluciones que aventajan las convencio-
nales, tal y como enumeraremos a lo largo de esta
Memoria.

 El objeto de invención que va a ser presen-
tado en la presente Memoria descriptiva consiste -
15 en un dispositivo de regulación hidráulica del gra-
do de asiento y estanqueidad en las válvulas de -
compuerta esférica.

 Como principal logro de la presente inven-
ción hay que reseñar que se consigue con el presen-
20 te dispositivo una regulación desde el exterior de
la válvula, siendo así totalmente innecesarias com-
plicadas operaciones de desmontaje y montaje, pre-
cisas en los sistemas convencionales, que entrañan
el ocupamiento de horas de trabajo, y exigen la -
25 puesta fuera de servicio de la válvula durante el
intervalo que ocupan estas operaciones.

 Otros logros asimismo conseguidos son la -
gran sencillez mecánica del dispositivo, y su alto
30 grado de precisión.

 El mantenimiento de la presión de ajuste -

1 requerida entre la compuerta esférica, y la pieza
de cierre se logra por la acción de la presión de
un líquido, preferentemente aceite, que se trans-
mite a dicha pieza de cierre a través de un resor-
5 te que confiere la necesaria flexibilidad. La cá-
mara de aceite a presión es accesible desde el ex-
terior.

10 La descripción detallada que daremos a -
continuación, se vé complementada por los siguien-
tes diseños adjuntos, dados a modo de ejemplo no
limitativo.

15 Fig. 1ª. Vista en alzado esquemática, de
una válvula de compuerta esférica; en ella se han
señalado con (7) las zonas en las que se ubican -
las orificaciones y tornillos integrantes del dis-
positivo de regulación, objeto de invención.

20 Fig. 2ª. Detalle del dispositivo de regu-
lación, visto en una sección, por un plano que -
contiene al eje de la válvula y al eje de una de -
las orificaciones de acceso.

25 Fig. 3ª. Disposición de las antedichas -
orificaciones sobre el contorno del conducto de -
entrada o salida a la válvula.

30 Centrando primeramente nuestra atención -
sobre la Fig. 1ª, apreciamos en ella una válvula
de compuerta esférica representada en forma esque-
mática, en la que se encuentran reseñados diver-
sos elementos integrantes de la misma.

En primer lugar, el cuerpo general de la -
misma (1), el cual presenta una conformación cen-

1 tral esférica hueca, de la cual surgen los cilindros
huecos y diametralmente opuestos, de entrada y salida
del caudal, habiéndose indicado con las flechas M y N
el sentido del mismo.

5 Asimismo según una dirección perpendicular a
la M N, y sobre la conformación central esférica del
cuerpo de válvula (1), aparecen los cilindros (2) y
(3), los cuales servirán de apoyo, previa utiliza-
ción de rodamientos o casquillos, del eje de mando no
10 representado, de la compuerta esférica (4), la cual -
presenta la orificación cilíndrica (5) centrada con -
el eje M N. Con (6) se han reseñado las zonas de ro-
ce de la compuerta esférica, y con (18) los elementos
de conexión de la válvula a la correspondiente conduc-
15 ción.

 Todo lo hasta aquí expuesto a modo de intro-
ducción es concerniente a las válvulas de compuerta -
esférica en general, y no es objeto de reivindicación
alguna por nuestra parte.

20 Sin embargo, observamos en Fig. 1ª las zonas
marcadas con (7) en las que se ubican unas orificacio-
nes con sus tornillos de cierre, los cuales ya son pro-
pios de nuestro objeto de invención.

25 En la Fig. 3ª se ha representado esquemática-
mente la colocación radical de dichas orificaciones
(17), en torno a las conducciones de entrada o salida
del cuerpo de la válvula en las zonas (7).

30 En Fig. 2ª se representa una sección por un
plano que contiene al eje de una de esas orificaciones

1 y en ella nos es dado visualizar ventajosamente el dispositivo de regulación objeto de invención.

5 Las orificaciones (17) efectuadas desde el exterior del cuerpo de válvula (1) tienen salida - todas ellas a un rebaje anular efectuado en el interior del cuerpo de válvula (1), rebaje en el que - se encuentra alojado un aro (20) de sección general rectangular, el cual presenta un achaflanamiento - (12) del lado de la compuerta.

10 La pieza que va a efectuar el ajuste con la compuerta esférica (4), es la pieza de cierre o aro interno (8), que presenta en cabeza una superficie (11) en forma de anillo esférico que va a encajar en la zona (6) de roce de la compuerta (4).

15 En (11) se ha previsto la presencia de una junta anular (16) fabricada en un material elastómero.

20 Entre el cuerpo (1), y el aro interno o pieza de cierre (8) se aloja el aro intermedio (9) conectado elásticamente con (8) por medio de un resorte anular (10).

25 Este aro intermedio (9) posee en el extremo contrario al del resorte (10) un achaflanamiento (13) coincidente con el achaflanamiento (12) del anillo (20).

30 Las juntas tóricas (19), ubicadas una de ellas sobre el anillo intermedio (9) y las otras dos sobre la pieza de cierre (8), constituyen a formar una cámara estanca anular (15) comprendida entre (8), (9), (20) y (1).

1 En esta cámara (15) en donde se encontrará
introducido un fluido, preferentemente aceite, me-
diante el cual lograremos nuestra acción de regula-
ción.

5 El método de actuación será el siguiente:

Supuesta una pérdida de ajuste en el asien-
to de la compuerta (4), lo cual será detectable --
por el menor par que hay que efectuar sobre su ár-
bol de mando para provocar su movimiento, o bien,
10 por las pérdidas de caudal, procederemos a la ex--
tracción de uno cualquiera de los tornillos (14) -
que cierran las orificaciones (17), e introducire-
mos en él una cierta cantidad de aceite a presión,
el cual pasando a través del contacto existente en
15 tre (20) y (1) se introducirá en la cámara (15); -
en esta operación será asimismo utilizado un manó-
metro que nos dará la medida de la presión del --
aceite que ha sido introducido en (15).

20 Por efecto de esta presión el aro interme-
dio (9) tiende a desplazarse hacia la izquierda -
(según la Fig. 1ª) y a comunicar el ajuste adecua-
do entre la pieza de cierre o aro interno (8) y la
compuerta esférica (4) a través del resorte elásti-
co (10).

25 El hecho de utilizar este procedimiento hi-
dráulico implica que el ajuste que se obtiene en-
tre (4) y (9) es completamente uniforme a lo largo
de toda la superficie en la que contactan.

30 Posteriormente se procede al ajuste de la
totalidad de los tornillos (14) hasta que hagan --

1 contacto en el aro (20). De esta forma entran en
contacto el chaflán (12) de (20) con el (13) de -
(9), y el aro intermedio (9) queda fijado sin po-
sibilidad de retroceso.

5 Así pues, realizada esta explicación, nos
cabe resaltar las ventajas que entraña este dispo-
sitivo de regulación, ventajas que concretaremos
en:

10 - Regulación desde el exterior, sin nece-
sidad de desmontar ni poner fuera de servicio la
válvula.

- Ajuste homogéneo a lo largo de todo el
contacto entre el cierre y la compuerta.

15 - Sencillez y fiabilidad mecánica del dis-
positivo.

- Sencilla y rápida maniobra de regulación.

20 Conviene resaltar, una vez descritas la -
naturaleza y ventajas de este invento, el carác--
ter no limitativo del mismo, por cuanto los cam--
bios en la forma, materia o dimensiones de sus par-
tes constitutivas, no alterarán en modo alguno su
esencialidad, en tanto no supongan una sustancial
variación en el conjunto.

25 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los
Convenios Internacionales sobre Propiedad Indus-
trial, hace constar su derecho a la extensión de
esta solicitud a los países extranjeros, reivindi-
cando la prioridad de la misma.

30 N O T A

Los puntos de invención, nuevos en España,

1

que se presentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán recaer sobre "DISPOSITIVO REGULA DOR", de acuerdo con las siguientes:

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1ª.- "DISPOSITIVO REGULADOR", caracterizado porque a ambos lados de la zona central de la válvula, y sobre las conducciones de entrada y salida, se realizan una serie de orificios pasantes, regularmente distribuidos a lo largo de una circunferencia, dispuesta en un plano perpendicular al eje de las citadas conducciones, de forma que en los orificios se disponen tornillos accionables desde el exterior, los que contactan con una pieza interna, en forma de aro, desplazable en el interior de una canal circular a la que acceden los orificios, pieza que presenta una superficie plana achaflanada del lado de la zona central de la válvula.

2ª.- "DISPOSITIVO REGULADOR", según la anterior reivindicación, caracterizado porque la zona de chaflán citada, contacta con una pieza circular intermedia la que al efecto presenta en un extremo otra superficie plana en chaflán coincidente con el de la anterior, entretanto que en el otro extremo se apoya un muelle circular que descansa a su vez en una porción resaltada de una pieza circular interna,

3ª.- "DISPOSITIVO REGULADOR", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la pieza circular interna, presenta una sección transversal, con una porción delantera curvada que apoya en la esfera de la válvula a través de un elastómero y otra posterior sobre cuya cara superior desliza la pieza circular intermedia, extendiéndose dicha zona

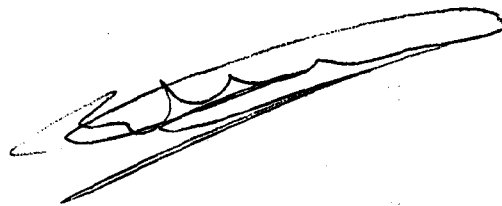
1 posterior hasta servir de asiento al cuerpo de válvula.

5 4ª. - "DISPOSITIVO REGULADOR", caracterizado porque el espacio comprendido entre la pieza en forma de aro, la pieza circular intermedia y la pieza circular interna, queda ocupado por un fluido a cierta presión, preferentemente aceite, que regula el apriete de la pieza interna contra la esfera a través del resorte, disponiéndose la provisión de juntas tóricas 10 entre la pieza circular intermedia y la porción de conducción correspondiente, entre las piezas circular interna e intermedia, y entre la pieza circular interna y el cuerpo de válvula.

15 5ª.- "DISPOSITIVO REGULADOR".

Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria, que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

20 Madrid, 25 MAR. 1977.



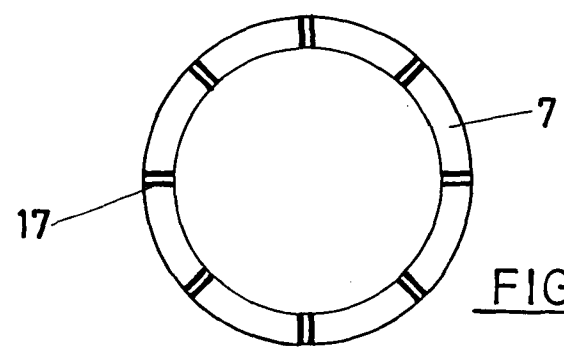
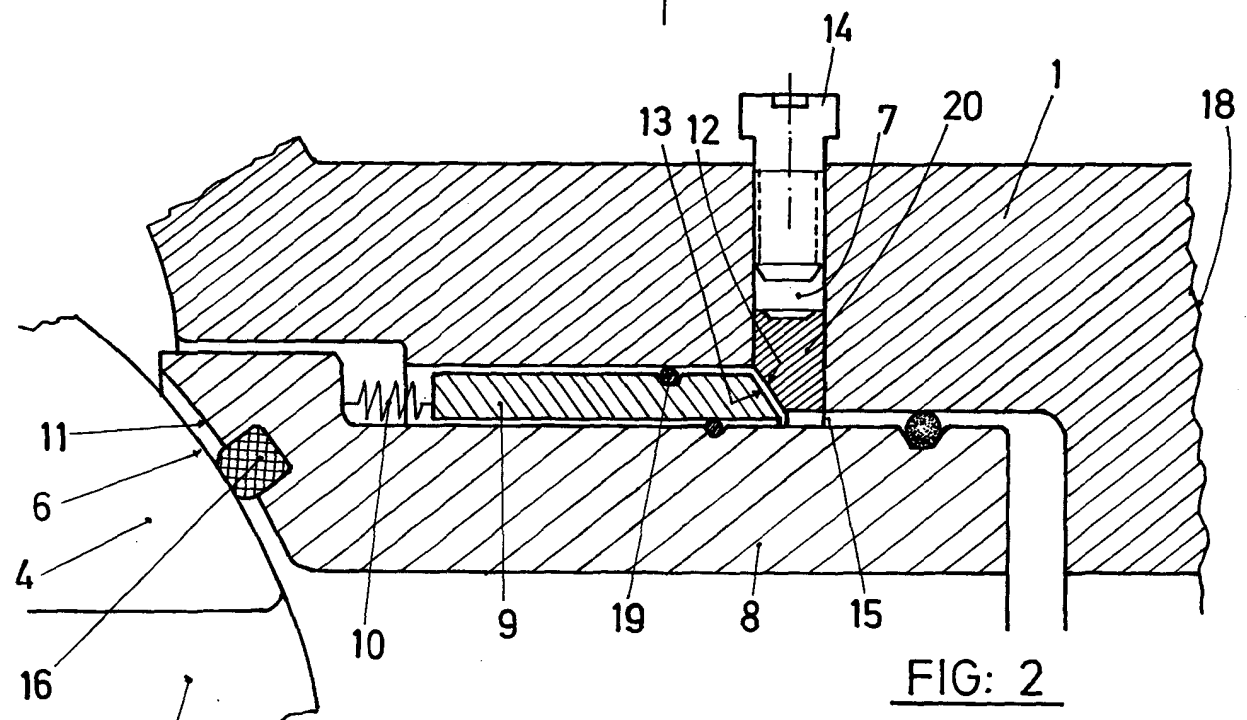
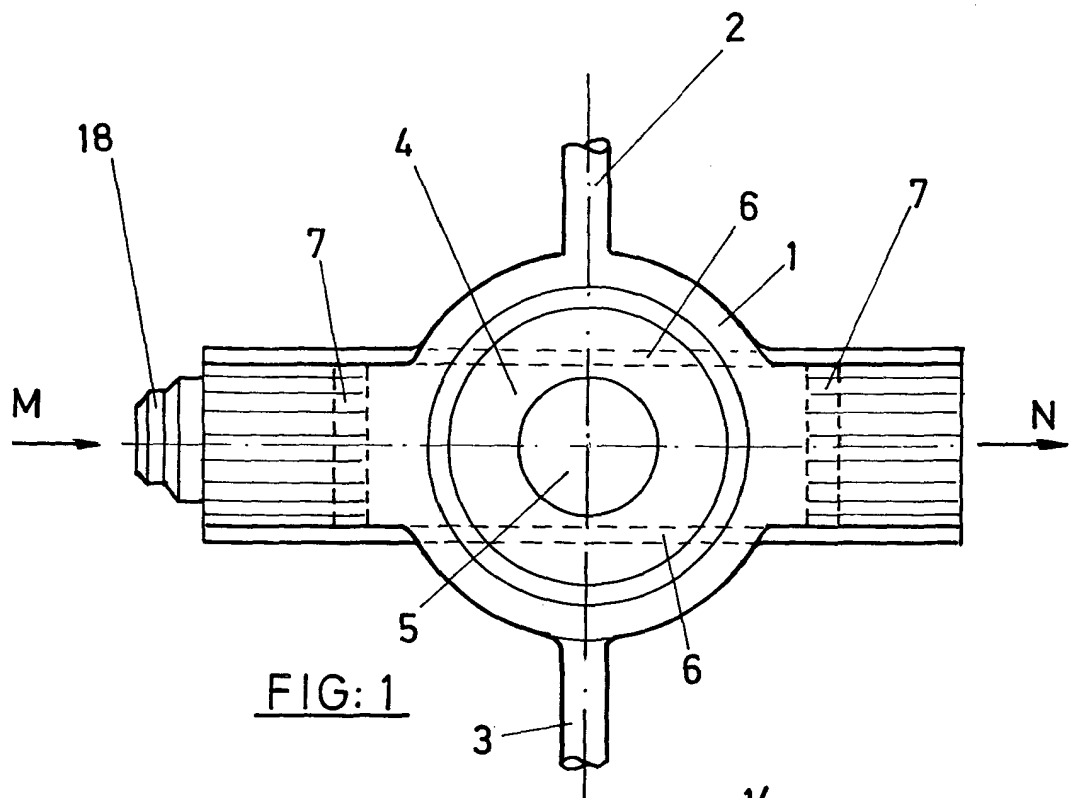


FIG: 3