

207189



11

Int. Cl.: FLGK

207189

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España, se solicita a favor del SR. DON ERWIN HAWLE, de nacionalidad Austriaca, residente en VOCKLABRUCK, (AUSTRIA), Wagreinertrasse 13, por : "VALVULA DE CORREDERA PERFEC CIONADA."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una válvula de corredera que, -- está doatda de una corredera desplazable mediante un husillo y -- que tiene en la parte superior un ensanchamiento en forma de brida con una capa de material elástico en su parte inferior para el cierre hermético superior del orificio de paso para la corredera que conduce al canal de paso. En posición de cierre la capa de junta -- en el lado inferior del ensanchamiento es presionada firmemente -- contra el borde superior del orificio de paso. Se combinan por lo tanto las ventajas de una corredera de cierre, es decir, sección de paso íntegra y libre en la posición de abertura, con las ventajas de una válvula de disco.

En las válvulas de corredera de esta índole conocidas -- hasta el presente está prevista ahora una cámara estanca cónica -- que forma una mediacaña en el fondo del canal de paso, llevando la corredera en correspondencia con ello forma cónica. Aparte del hecho de que desde un principio es necesaria una mecanización exacta

207-189



de la corredera y de la cámara estanca con el siguiente aumento en -
el costo de la fabricación, existe el peligro de fallos funcionales
después de mayor duración de servicio ya que por ejemplo los sedimen-
20 tos que se forman en la mediacaña del fondo impiden el descenso com-
pleto de la corredera o se originan deterioros por corrosión, siendo
posible un gripado de la corredera en la cámara estanca. Por cierto
es conocido fabricar el cuerpo cónico de la corredera de material -
elástico, pero con ella no puede conseguirse tampoco una plena segu-
25 ridad de servicio. En caso de una presión intensa el cuerpo elástico
de la corredera es desviado parcialmente en forma de calota hacia
dentro de los orificios de paso laterales de la cámara estanca cóni-
ca haciéndose difícil una elevación o respectivamente el cuerpo de
la corredera es deteriorado. - El cuerpo de la corredera igualmente -
30 puede quedar pegado a la pared de la cámara estanca, pudiendo ser -
impedida además la posición de cierre por cuerpos extraños existen-
tes en la mediacaña del fondo, resultando además una altura de cons-
trucción relativamente extensa porque el taladro roscado para el --
alojamiento del husillo de la corredera debe estar provisto no en -
35 el propio cuerpo de la corredera sino en un suplemento en forma de
cuello. Además es conocida una corredera de cierre con una membra-
na de material elástica. En este sistema la membrana lleva un suple-
40 mento aproximadamente cuneiforme cuyo núcleo metálico está unido --
con un husillo y puede ser descendido a presión, de modo que el su-
plemento actúa como corredera envuelta elásticamente. Tales válvulas
de membrana sin embargo pueden ser empleadas sólo para reducidas an-
churas nominales y únicamente donde es posible un fácil intercambio
de la membrana. Como corredera para instalaciones urbanas, es decir, -
45 para conductos subterráneos no sería utilizable tal realización por-
que la membrana resulta quebradiza cuando queda inactiva la misma -
en el curso de muchos años. En caso de una posición cerrada por mu-
cho tiempo existe además el peligro de que el suplemento quede pe-
gado a las paredes de la cámara estanca, saliendo el núcleo metálico
50 del suplemento de membrana al elevarse el mismo, en especial cuando



eventualmente reina un vacío. Puesto que la membrana tiene un grosor de material limitado, no quede garantizada una completa estanqueidad cuando se han formado sedimentos en las paredes de la cámara estanca.

55 Además son conocidas correderas planas que presentan un cubre-juntas elástico dispuesto embutido en la caja de la corredera y, que coopera con el borde de la corredera descendida. Tales cubrejuntas introducidas en la caja con desfavorables por varias razones. Los cubrejuntas forman forzosamente un talón que sobresale hacia el interior del canal de paso o un rebaje en la pared del canal, de modo que
60 no es posible ningún flujo completamente libre de remolino. En posición de abertura de la corredera los mismos son desbordados constantemente por el medio que arrastra a menudo impurezas, lo que después de algún tiempo de servicio conduce a una reducción esencial del efecto hermetizante por desgaste, por roce o sedimentos. Los cubrejuntas presuponen además una caja de corredera subdividida transversalmente con respecto a la dirección del flujo, pudiendo ser intercambiados los mismos únicamente, cuando es desmontada toda la corredera y despiezada su caja.-

70 Puesto que las correderas planas están redondeadas sólo en su parte inferior teniendo sin embargo cantos laterales o sólo reducidamente inclinados, las correderas son presionadas en posición de cierre sólo en su parte inferior fijamente contra los cubrejuntas, mientras que lateralmente no puede conseguirse presión de aprieto suficiente, de modo que no queda garantizado un cierre seguro del conducto en caso de mayores presiones funcionales. Finalmente y puesto, que está limitada la anchura de los cubrejuntas, las correderas deben ser relativamente estrechas y por lo tanto no es posible prever entre las superficies frontales un taladro roscado de diámetro suficientemente grande para el alojamiento del husillo; más bien el husillo debe ser desplazable en una rosca de tuerca montada en la parte superior de la válvula, por lo que resulta con aumento en la altura de su construcción.-

85 La invención tiene por objeto la eliminación de todos estos inconvenientes y la creación de una válvula de corredera que aún cuando esté reducido el costo de fabricación, ofrece plena seguridad



de servicio incluso después de largo tiempo de uso, siendo por tanto aplicable para conductos sometidos a alta presión montados por debajo del firme de la calle o carretera.-

La invención consiste esencialmente en el hecho de que el canal de paso que va ensanchándose paulatinamente hacia el asiento de la corredera, reduciéndose eventualmente en su altura interior, tiene en dicha área una sección simétrica con respecto al plano central horizontal y limitada por un arco circular superior e inferior y por unatangente inclinada por 45° que se acopla eventualmente a ambos lados estando dotada la corredera que tiene una forma correspondiente a ello en sus superficies periféricas situadas en dirección del flujo de manera conocida de unas capas de juntas elásticas. Puesto que no existe ninguna propia cámara estanca que forma bolsas laterales y eventualmente una mediacaña en el fondo del canal de paso no pueden originarse naturalmente sedimentos algunos que impiden el cierre de las correderas; al contrario la forma especial del canal de paso fomenta precisamente el arrastre de impurezas garantizándose un flujo libre. Gracias a la capa de junta elástica en la periferia de la corredera se consigue un adosado hermético al asiento de la corredera formado por la propia pared del canal sin que sea necesaria una mecanización especial de la caja y sin que pueda originarse un deterioro del material de las juntas por desviación lateral - a causa de la presión. En la posición de abertura de la capa de junta no está bañada por el medio fluyente y por lo tanto no expuesto al peligro.-

Puesto que las paredes laterales del canal de paso o respectivamente las superficies laterales están inclinadas por 45° , resulta al roscarse la corredera hacia abajo, por todos los lados una fuerza de aprieto suficiente, procurando el ensanchamiento superior en forma de brida mediante su adosado hermético inferior además un cierre excelente hacia arriba quedando excluido un gripado de la corredera. La reducida propensión o interrupciones o respectivamente la gran seguridad de servicio hace la válvula de corredera según invención adecuada en particular para el uso como corredera principal

120 de cierre para conductos de agua montados en el subsuelo y de exten
+ so diámetro interior para estaciones de bombas y análogo; desde lue
go la misma puede ser montada además en otros conductos o empleada,
para otros fines. En caso de que a pesar de todo fuera necesaria --
cualquier reparación, es solamente necesario desmontar la parte su-
125 perior de la válvula junto con la corredera, pero no es preciso des
montar toda la válvula de corredera.-

La capa de junta elástica según invención de dos o varias
cubrejuntas, o respectivamente, presenta dos campos rebajados. De es
ta manera se consigue una hermeticidad absoluta incluso si se encon
130 trase entre la corredera y la superficie del asiento un cuerpo ex--
traño.

Los cuerpos extraños con empujados pués, al cerrarse la -
corredera lateralmente a los campos rebajados, donde resultan inofen
sivos. En caso de que un cuerpo extraño quedarse en el área de un -
135 cubrejuntas, deformándolo elásticamente, no tiene esto tampoco im--
portancia, ya que existe aún al menos otro cubrejunta que puede ado
sarse ampliamente a la superficie del asiento.-

La capa de junta es fijada convenientemente por vulcaniza
ción el cuerpo de la corredera. Más es además posible introducirla -
140 en ranuras correspondientes del cuerpo de la corredera. Ventajoso -
es además que todas las capas incluso la practicada en el ensancha
miento en forma de brida, sean de una única pieza, aún cuando pueden
utilizarse desde luego cubrejuntas individuales.-

La corredera puede tener a base de su realización especial
145 cualquier anchura y estar dotada por tanto de un taladro roscado que
transcurre por entre de sus superficies frontales y sirve para el -
alojamiento del husillo, por lo que resulta una reducción esencial,
de la altura de construcción total de la válvula. La forma según in
vención de la corredera o respectivamente del asiento de la correde
150 ra exige sin embargo además una guía buena y exacta de la corredera
ya que una eventual desviación de la corredera en su plano resulta
ría contraproducente para el cierre hermético de la válvula. Esta -
guía necesariamente segura de la corredera es conseguida de tal ma
nera que la corredera es conseguida de tal manera que lleva en sus



155 superficies frontales orientadas transversalmente el flujo unas - -
 guías verticales estando dotado el orificio de paso de correspon- -
 dientes ranuras de guía. Además el husillo de la corredera es condu-
 cido mediante al menos un collarín en un anillo montado fijo en la
 parte superior de la válvula el que lleva un perfilado interior co-
 rrespondiente al collarín del husillo. Con el fin de poder unir es-
 160 tas piezas, el anillo perfilado interiormente es montado como anillo
 dotado de una ranura ancha y de un diámetro interior que supera el
 diámetro exterior del husillo de la válvula sobre el collarín del -
 husillo y pasado junto con el husillo por un cono calibrador, de ma-
 165 nera que el anillo se cierra en forma cilíndrica en su última defor-
 mación, expandiéndose entonces en forma de garfio en la parte supe-
 rior de la válvula.-

En el plano el objeto de la invención está ilustrado a ti-
 tulo de ejemplo, mostrando:

170.. Figura 1 una válvula de corredera con caja de válvula seccionada en
 el centro y en perspectiva.-

figura 2 y 3 la válvula en sección longitudinal y transversal;

figura 4 la caja de la válvula en planta.-

Con 1 está señalada la caja de la válvula que forma el ca-
 175. nal de paso 2 así como el asiento de la corredera 3. El canal de pa-
 so 2 se ensancha reduciéndose algo en su altura interior hacia el -
 asiento 3 de la corredera, teniendo el canal en dicha área una sec-
 ción (fig.3) simétrica con respecto al plano central horizontal y -
 limitada por un arco circular superior e inferior acoplándose cada
 180 vez en ambos lados unas tangentes 4 inclinadas a 45°. La corredera 6
 tiene en correspondencia con ello aproximadamente la forma de cono,
 doble y posee en su parte superior un ensanchamiento 7 en forma de
 brida. En dicho ensanchamiento está prevista en su superficie infe-
 rior una capa 8 de material elástico, cooperando el ensanchamiento y
 la capa con el borde exterior 5 del orificio de paso 9 que conduce
 185 al canal de paso 2 a modo de un asiento de válvula. La corredera 6 -
 posee además en sus superficies periféricas situadas en dirección -
 de flujo una capa de junta elástica que consta de cubrejuntas 10 --
 con campos 11 rebajados situados entre ellas. Para la guía exacta -



una capa de junta elástica en sus superficies periféricas situadas
225 en dirección de flujo.-

2ª.- Válvula; según reivindicación 1ª, caracterizada porque la ca-
pa de junta elástica consta de dos o varias cubrejuntas o respecti-
vamente lleva unos campos rebajados.-

3ª.- Válvula; según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque
230 la corredera lleva en sus superficies frontales orientadas trans-
versalmente con respecto al flujo unas guías verticales, estando -
dotado el orificio de paso de correspondientes ranuras de guía.-

4ª.- Válvula; según reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizada --
porque la corredera está dotada de un taladro roscado que transcu-
235 rre entre sus superficies frontales y sirve para el alojamiento --
del husillo de la válvula dotado de al menos un collarin que es --
guiado en un anillo montado en la parte superior de la válvula que
tiene un perfilado interior adaptado al collarin del husillo.-

5ª.- Válvula, según reivindicación 4ª, caracterizada porque el ani-
llo interiormente perfilado es montado sobre el collarin del husi-
llo con una ranura cuya anchura supera el diámetro exterior del hu-
sillo, siéndo pasado junto con el husillo por un cono calibrador y,
expandido en forma de garfio en la parte superior de la válvula. -

6ª.- " VALVULA DE CORREDERA PERFECCIONADA."

Consta la presente memoria descripti-
va de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a -
las que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

18 AGO 1971

M. V. DE LA TORRE
R.P.

Emilio García Arteaga

18 AGO 1971
50
CIS
INGENIERIA CIA

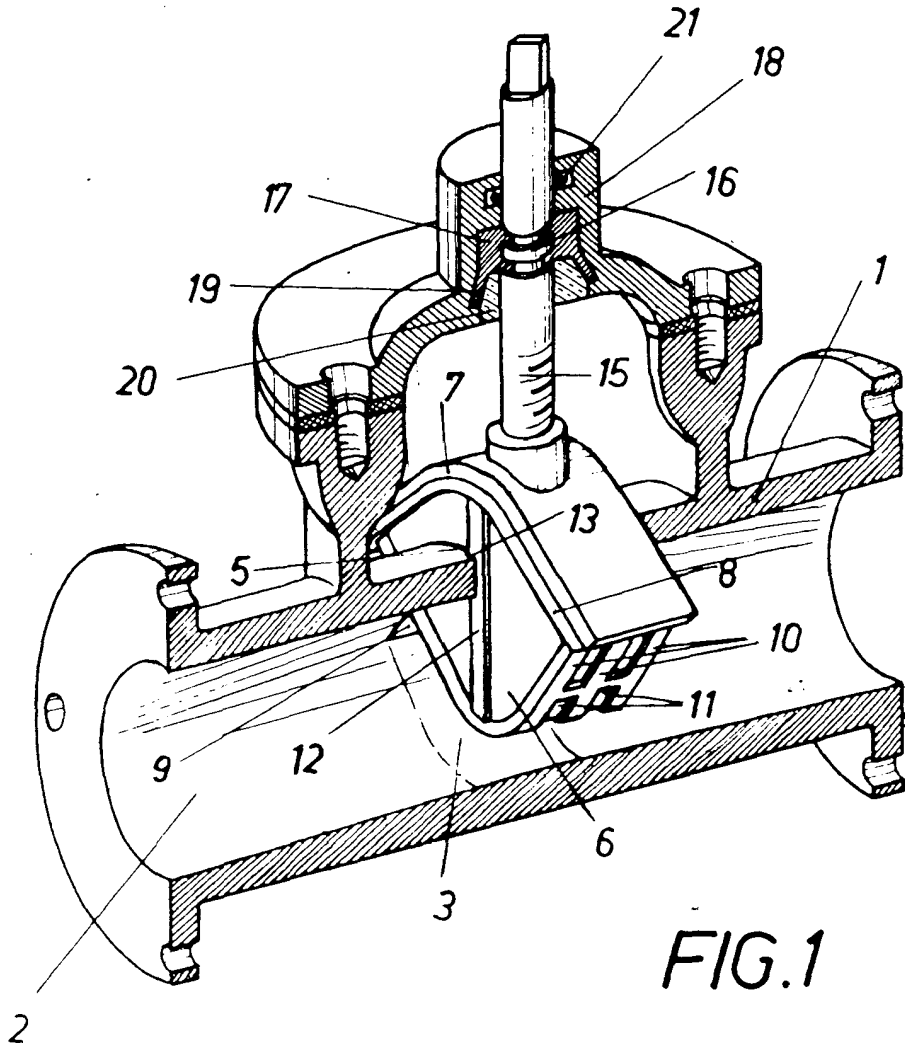
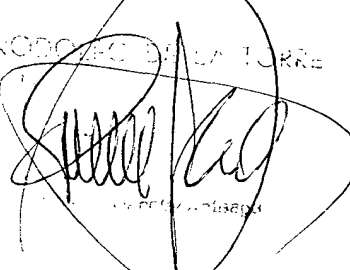


FIG. 1

18 AGO. 1971

INGENIERIA DE LA TORRE

 INGENIERIA DE LA TORRE

ESCALA VARIABLE



FIG.2

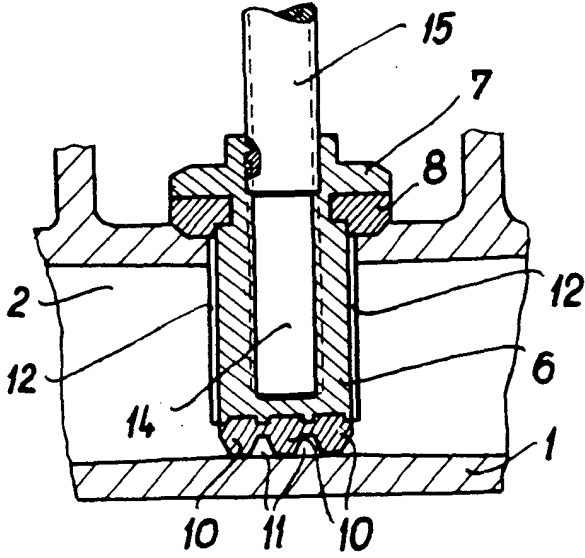


FIG.3

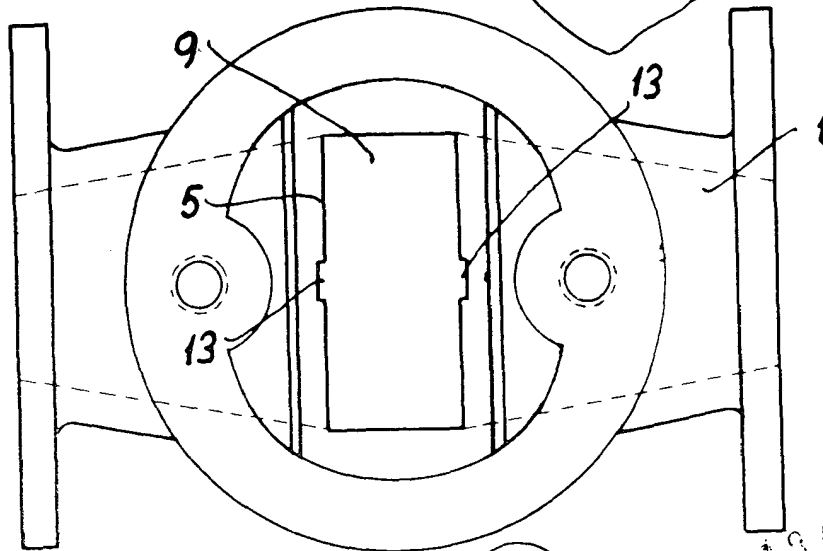
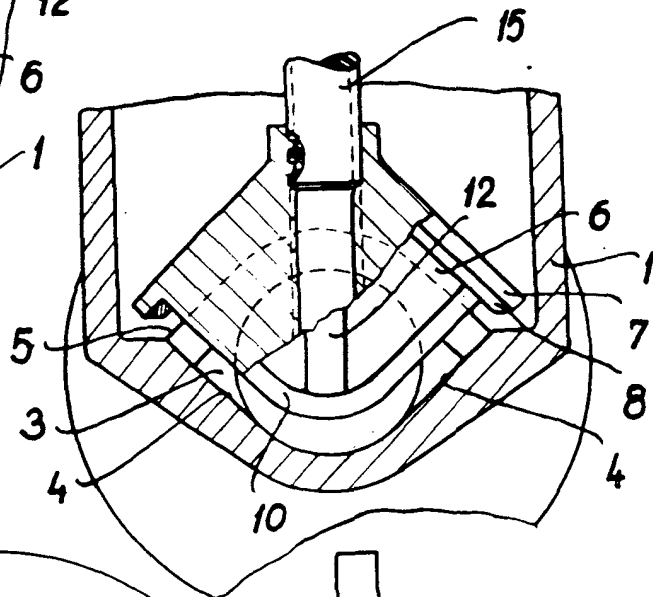
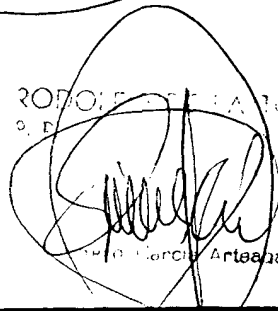


FIG.4

18 AGO. 1971

ROTOR DE LA TORRE
P. D.



Erwin Hawle Artesano

ESCALA VARIABLE