



(19) ES	(11) NÚMERO	(10) A1
	446142	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	17-3-76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.525

Brevetto It.
626.452 y
809.510

(50) PRIORIDADES:	(52) FECHA	(53) PAIS
(51) NUMERO		
626.452	20-2-60	Italia
809.510	13-5-66	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F 16 K	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS PARA FLUIDOS CORROSIVOS"

(71) SOLICITANTE (ES)

CALOBRI S.R.L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Leopardi 10, Settimo Milanese, Milán, Italia

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ



1 La presente invención se refiere a algunos perfeccionamientos aportados a las válvulas para fluidos corrosivos y, más en particular, a aquellas válvulas en las que, en el interior de la cámara en la que se desliza el eje de mando del tapón, se prevé o dispone un fuelle que circunda
5 al propio eje y está conectado entre la entrada del orificio de paso de dicho eje y, atravesando el tronco o suplemento de cuerpo de la válvula y la parte inferior de dicho eje, con el fin de protegerlo de los fluidos corrosivos e impedir el escape de los propios fluidos a través de dichos orificios.
10

El uso del fuelle se ha manifestado muy cómodo, por cuanto simplifica la construcción de la válvula y la realización de los medios de cierre hermético. Dicho fuelle, sin embargo, no ofrece una garantía completa de cierre hermético, por dos inconvenientes principales. En primer lugar, tiene tendencia a separarse de los puntos de anclaje, por estar fijado con soldaduras efectuadas entre metales distintos, por lo que su separación elimina prácticamente toda posibilidad de cierre hermético. En segundo lugar, con el continuo trabajo tiende a perforarse, permitiendo el escape del fluido, a veces sin que el personal se dé cuenta de tal escape.
15
20

El anclaje del fuelle mediante soldadura constituye además una dificultad constructiva tanto para el montaje de la válvula como para el recambio del fuelle en caso de avería.
25

Un primer perfeccionamiento, objeto de la presente invención, es el de proveer un fuelle dotado, por arriba, de un casquillo del mismo metal que el fuelle y conectado
30



1 a éste mediante soldadura, de modo que el fuelle pueda es-
tar fijado superiormente, en correspondencia con el ánima u
orificio de paso del eje del tapón, mediante atornillamien-
to de cierre hermético sobre un manguito que sobresale de
5 dicho orificio. Por abajo, el fuelle está dotado de un re-
borde que se abre radialmente, de manera que pueda apretar-
se con cierre hermético entre un disco, montado en el eje
del tapón, y un casquillo que se rosca o atornilla sobre di-
cho disco.

10 Este modo de fijación del fuelle, además de evi-
tar su separación en los puntos de soldadura, facilita tam-
bién su recambio, por cuanto la fijación está subordinada
al atornillamiento de dos casquillos y no a su soldeo sobre
los puntos de fijación.

15 Un segundo perfeccionamiento, objeto de la inven-
ción, viene dado por la provisión de un segundo dispositivo
de cierre hermético auxiliar que evita el escape del flui-
do corrosivo en los casos en que el fuelle llegue a perfo-
rarse por el continuo trabajo. Tal dispositivo está consti-
tuido por dos anillos que circundan el eje del tapón, situa-
dos ambos en el ánima u orificio de paso del eje propiamen-
te dicho, estando tales anillos distanciados o separados de
modo que se engendra una cámara en la cual, por ellos mis-
mos, viene apretada una junta o guarnición de cierre hermé-
20 tico que, al propio tiempo, está obligada a presionar con-
tra el eje y contra las paredes de dicho orificio. El aprie-
to de dichos anillos se produce mediante la acción de un so-
porte en voladizo obligado a ir contra el anillo superior
por el atornillamiento de uno o más pernos.

30 Un tercer perfeccionamiento de la invención vie-



1 ne dado por el hecho de que el manguito sobre el cual se
atornilla el casquillo superior montado en el fuelle resul-
ta bloqueado por dicho casquillo de modo que puede hacer la
función de guía del eje, eliminando así los manguitos forza
5 dos usados hasta ahora y simplificando la construcción de
la válvula.

Otro perfeccionamiento, conforme a la invención,
viene dado por el hecho de que el tronco de la válvula, en
el punto de embridamiento, está dotado de un manguito que,
10 en cierto trecho, entra en el interior de la válvula propia-
mente dicha, presentando dicho manguito por el interior un
asiento cilíndrico delimitado superiormente por un resalto
o saliente de tope, sirviendo dicho asiento para guiar el
casquillo inferior del fuelle y para limitar la carrera del
15 eje de modo que se impida una fuerte deformación o aplasta-
miento del fuelle y eliminándose así una de las causas prin-
cipales de su perforación.

Con arreglo a todavía otro perfeccionamiento, la
parte superior del fuelle sigue dotada de un casquillo, pe-
20 ro este casquillo viene dotado de un faldón exterior que
circunda una parte cilíndrica terminal del fuelle, mientras
un anillo interior al fuelle suministra a la extremidad ci-
líndrica del fuelle una rigidez suficiente para poder meter
forzadamente dicha extremidad en el citado faldón. Asimismo,
25 el casquillo es de unas dimensiones tales que tropieza con-
tra la parte alta del tronco de la válvula, evitando que
una guarnición anular de cierre hermético esté en contacto
directo con el fluido corrosivo.

Por abajo, el fuelle está dotado de una parte
30 terminal cilíndrica que se adapta en torno a una superficie



1 cilíndrica de un casquillo que va roscado sobre el eje del
tapón, estando dicha parte cilíndrica bloqueada por un anillo exterior. El casquillo inferior del fuelle está dotado
de un borde inferior redondeado que se acopla a una acanaladura,
5 dura, provista de caras o superficies inclinadas, practicada en un resalto del eje del tapón, con lo cual hace un cierre hermético seguro sin necesidad de juntas o guarniciones.

El objeto de la invención, a título de ejemplo no limitativo de realización, está ilustrado en los dibujos
10 adjuntos, en lo cuales:

- la figura 1 representa una sección axial de una válvula;

- la figura 2 ilustra otra sección axial de una válvula para fluidos corrosivos; y

15 - la figura 3 representa, a escala ampliada, el detalle A de la figura 2.

Con referencia a la figura 1, una válvula 1 para fluidos corrosivos presenta interiormente una boca 2 que es cerrada por un tapón 3 cuando se quiere interrumpir el paso
20 del fluido desde la boca de entrada 4 a la de salida 5. Dicho tapón, de manera ya conocida, va montado en un árbol o eje 6 dotado de movimiento axial y que puede mandarse por medio de un volante 7 dispuesto sobre un bastidor 8 que se eleva por encima del tronco o suplemento 9 de cuerpo de la
25 válvula. Dicho tronco está generalmente conectado al cuerpo de la válvula por medio de un sistema de bridas 10-11 apretado por unos pernos o tornillos 12. El tronco 9 incluye una cámara 13 en cuyo interior se desliza el eje 6. En torno a dicho eje 6 hay previsto un fuelle 14 de cierre hermético
30 que sirve para proteger el eje 6 contra el fluido corrosivo,



1 y para impedir el escape de dicho fluido a través del orificio de paso de dicho eje.

Con arreglo al presente invento, el fuelle 14 está dotado de un casquillo 15 del mismo metal que el fuelle
5 (por ejemplo, de acero inoxidable), y soldado sobre dicho casquillo mediante un anillo de soldadura 16. El uso del mismo metal permite efectuar una soldadura más homogénea sin riesgo de separación total o parcial del fuelle respecto del casquillo 15. El casquillo 15 se atornilla sobre un manguito
10 to 17 que sobresale del ánima u orificio de paso del eje a través del tronco 9. El casquillo se atornilla hasta oprimir una junta o guarnición 18 de cierre hermético.

El manguito 17 está bloqueado por el casquillo 15 de modo que es capaz de funcionar también como órgano de
15 guía del eje 6, evitando el uso de manguitos forzados o metidos a presión en el orificio, lo que simplifica la forma de construcción de la válvula.

Por la parte inferior, el fuelle 14 presenta un reborde 19 que se abre radialmente de manera que puede ser
20 oprimido entre un disco 20 fijado sobre el eje 6 y el reborde 21 de un casquillo 22 que se atornilla sobre dicho disco, produciéndose el aprieto sobre una guarnición anular 23 de modo que constituye cierre hermético, evitándose así la infiltración del fluido por debajo del reborde y, por tanto,
25 su paso al espacio comprendido entre el fuelle y el eje.

El tronco 9 está dotado por abajo de un manguito 9' que entra en el cuerpo de la válvula 1, y dotado de un asiento cilíndrico interior en el cual se desliza perfectamente, para ser así guiado, el casquillo 22 en su movimiento
30 rígido o solidario en unión del eje 6. Tal asiento ci-

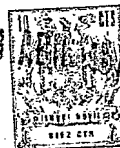


1 líntrico termina con un resalto 9" que sirve de órgano de
tope o detención que limita la carrera ascendente del cas-
quillo y, por tanto, del eje 6, para así impedir una eleva-
ción a fondo de dicho eje y, por tanto, una fuerte deforma-
5 ción o aplastamiento del fuelle, lo que elimina una de las
causas que provocan la perforación del propio fuelle.

En el interior del orificio de paso del eje 6
hay previsto un dispositivo auxiliar de cierre hermético
constituido por un anillo inferior 24, alojado en el inte-
10 rior de dicho orificio y que se apoya sobre el manguito 17,
por un segundo anillo 25 superior alargado, que entra par-
cialmente en el orificio de paso del eje 6, y por una guar-
nición 26 encerrada entre dichos anillos 24 y 25 y oprimida
por éstos, de manera que pueda hacer cierre hermético ciñén-
15 dose o presionando tanto contra el eje 6 como contra las pa-
redes del orificio. El empuje sobre el anillo 25 para el
aprieto de la junta o guarnición 26 viene dado por un soporte
en voladizo 27 que, por medio de un orificio 27', circun-
da al eje 6, estando dicho soporte en voladizo apretado con-
20 tra dicho anillo 25 mediante el atornillamiento de una tuer-
ca 29 sobre un perno 28. Para el aprieto de dicho soporte
en voladizo pueden servir uno o más pernos 28.

El dispositivo auxiliar de cierre hermético que
acaba de describirse sirve para evitar que el fluido salga
25 fuera a través del orificio de paso de la válvula 6, en los
casos en que esté averiado el fuelle 14: por ejemplo, en
los casos en que dicho fuelle se perfore, o bien se separe
de sus posiciones de anclaje.

Con referencia ahora a las figuras 2 y 3, en
30 ellas se indica con el número 31 el cuerpo de la válvula,



1 que presenta interiormente el pasaje 32 que se cierra por
medio de un tapón 33, estando dicho tapón dispuesto en la
extremidad de un árbol o eje 34 que se desplaza en sentido
axil por atornillamiento de una extremidad superior 35, al
5 accionarse el volante de mando 36.

La parte superior de la válvula presenta un tron-
co 39 o suplemento de cuerpo abierto hacia abajo y conecta-
do, mediante bridas 310 y 311, al cuerpo de la válvula. El
eje 34 recorre el tronco 39 pasando por un ánima u orificio
10 superior del propio tronco. En tal orificio hay dispuestas
unas guarniciones de cierre hermético 312 bloqueadas entre
un manguito 313 y un anillo superior 314 oprimido, de mane-
ra ya conocida, por un órgano 314'.

El manguito 313 sobresale por el interior del
15 tronco y va exteriormente roscado, para poder atornillar un
casquillo 315. Este casquillo 315, pues, está conformado de
manera que presenta una parte plana superior que se apoya
contra una parte plana correspondiente del techo o parte al-
ta del tronco 39, para así evitar que una guarnición anular
20 interna 316 esté expuesta directamente a la acción del lí-
quido corrosivo.

El casquillo 315 presenta por abajo un faldón
cilíndrico 317, en cuyo interior entra con exactitud la par-
te terminal cilíndrica 318 de un fuelle 319 que circunda al
25 eje 34, mientras una línea de soldadura une el mismo fuelle
al borde inferior de dicho faldón 317.

La parte terminal 318 está bloqueada contra el
faldón exterior 317 mediante un anillo interno 320, para
así permitir cierto forzamiento de dicha parte en el inte-
rior del faldón 317.
30



1 Por la parte inferior, el fuelle 319 presenta
una parte cilíndrica terminal 321 que viene forzada por en-
cima de un casquillo 322, y está allí bloqueada por un ani-
llo exterior 323. El borde inferior de dicho anillo coinci-
5 de aproximadamente con el borde inferior del fuelle, de ma-
nera que ambos puedan unirse por soldeo.

Como se indica en las figs. 2 y 3, el casquillo
322 se atornilla en torno al eje 34 y presenta el borde in-
ferior 324 redondeado. Dicho borde se apoya en una acanala-
10 dura anular 325 dispuesta en un resalto 326 del eje 34. La
acanaladura 325 está dotada de caras planas inclinadas, que
aseguran un perfecto contacto del borde redondeado 324, ha-
ciendo un cierre hermético perfecto sin necesidad de junta
ni guarnición.

15 De este modo se evita el riesgo de infiltracio-
nes debido a la conexión de las guarniciones, y al propio
tiempo se evita disminuir la resistencia del fuelle y se ob-
tiene una simplificación constructiva que permite un monta-
je más rápido de la válvula.

20 Como es natural, la invención puede realizarse
según formas de ejecución distintas de la ilustrada, sin
por ello salirse del ámbito de la propia invención.

25

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia, no nueva, pero
no practicada ni divulgada en España, que se presentan para
30 que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción

2/2

3 ABR



1 por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones
siguiente:

5 1ª.- Perfeccionamientos en las válvulas para
fluidos corrosivos, consistentes en que el fuelle, dispues-
to en el interior del tronco de la válvula y que hace las
funciones de órgano de cierre hermético y de protección del
eje de mando del tapón, está provisto de un casquillo supe-
rior destinado a ir fijado a rosca sobre un manguito que
sobresale del ánima u orificio del tronco, a través del cual
10 pasa el eje del tapón, produciéndose dicha fijación a ros-
ca con cierre hermético; por la parte inferior, dicho fue-
lle está dotado de un reborde abierto radialmente y oprimi-
do entre un disco, rígidamente fijado al eje del tapón, y
un casquillo que se rosca o atornilla sobre dicho disco,
15 produciéndose dicho aprieto con cierre hermético respecto
a los fluidos.

20 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, consistentes en que el manguito que sobresale
del ánima u orificio de paso del eje del tapón, que circun-
da a dicho eje y hace la función de órgano de anclaje del
casquillo superior montado en el fuelle, va apretado por
dicho casquillo de modo que puede constituir un órgano de
guía del propio eje en sustitución de los manguitos de guía
metidos forzosamente en el ánima u orificio de paso de dicho
25 eje.

30 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, en los que la conexión entre el fuelle y el
casquillo superior que va en aquél se produce mediante un
anillo de soldadura, siendo el metal de dicho casquillo
idéntico al metal que constituye el fuelle.



1 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, consistentes en que el tronco de la válvula
termina por abajo en un manguito entrante en el cuerpo de
la válvula y dotado de un asiento cilíndrico que termina en
5 un resalto de tope o retención, sirviendo dicho asiento ci-
líndrico de guía para el casquillo inferior, que oprime el
fuelle de cierre hermético y, por tanto, el eje del tapón,
sirviendo dicho resalto para limitar la carrera del eje con
el fin de impedir un excesivo aplastamiento del fuelle.

10 5ª.- Perfeccionamientos en las válvulas para
fluidos corrosivos, consistentes en que, en el ánima u ori-
ficio de paso del eje del tapón a través del tronco de la
válvula, hay dispuesto un dispositivo auxiliar de cierre her-
mético destinado a impedir el escape de los fluidos en los
15 casos de avería del fuelle, estando constituido dicho dis-
positivo por dos anillos que comprenden entre sí una guar-
nición de cierre hermético que, cuando se halla apretada
entre dichos anillos, presiona con cierre hermético contra
el eje del tapón y las paredes del ánima u orificio de paso
20 de dicho eje, produciéndose el aprieto por la acción de un
soporte en voladizo que ejerce un empuje adecuado sobre el
anillo superior, pudiendo apretarse dicho soporte en vola-
dizo mediante el aprieto de uno o más pernos.

25 6ª.- Perfeccionamientos en las válvulas para
fluidos corrosivos, del tipo que lleva un fuelle de protec-
ción que circunda al eje de mando del tapón de la válvula,
consistentes en que dicho fuelle está fijado por arriba en
un casquillo que presenta un faldón cilíndrico que recubre
una extremidad cilíndrica del fuelle, yendo dicha extreni-
30 dad cilíndrica dotada interiormente de un anillo de refuer-

[Handwritten mark]



1 zo presentador del forzamiento de la extremidad del fuelle
dentro de dicho faldón, yendo dicho casquillo roscado y
atornillado a un manguito que sobresale del ánima u orifi-
cio de paso del eje y haciendo presión con una superficie
5 plana contra una parte plana del tronco de la válvula, para
así proteger una guarnición de cierre hermética contra el
contacto directo con el fluido corrosivo.

7^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 2^a, en los que el fuelle de la válvula está fijado
10 por abajo a un segundo casquillo que se atornilla en torno
a la parte más baja del eje de mando del tapón, producién-
dose la fijación mediante una parte terminal cilíndrica
del fuelle, la cual se arrolla en torno a una parte cilín-
drica del casquillo yendo allí bloqueada por un anillo ex-
15 terior cuyo borde inferior está soldado al borde del fue-
lle.

8^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 6^a y 7^a, en los que el casquillo inferior de
fijación del fuelle está dotado de una extremidad anular
20 redondeada que se introduce en una acanaladura, dotada de
superficies inclinadas, que va en un resalto del eje del
tapón, para así asegurar un cierre hermético sin necesidad
de juntas o guarniciones.

9^a.- Perfeccionamientos en las válvulas para
25 fluidos corrosivos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.



1 Esta Memoria consta de trece hojas y la presente
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 3 ABR. 1976

P.A.

Alberto de Elizaso
Per Pedro

5

10

15

20

25

GM/.

30

212



P-62525

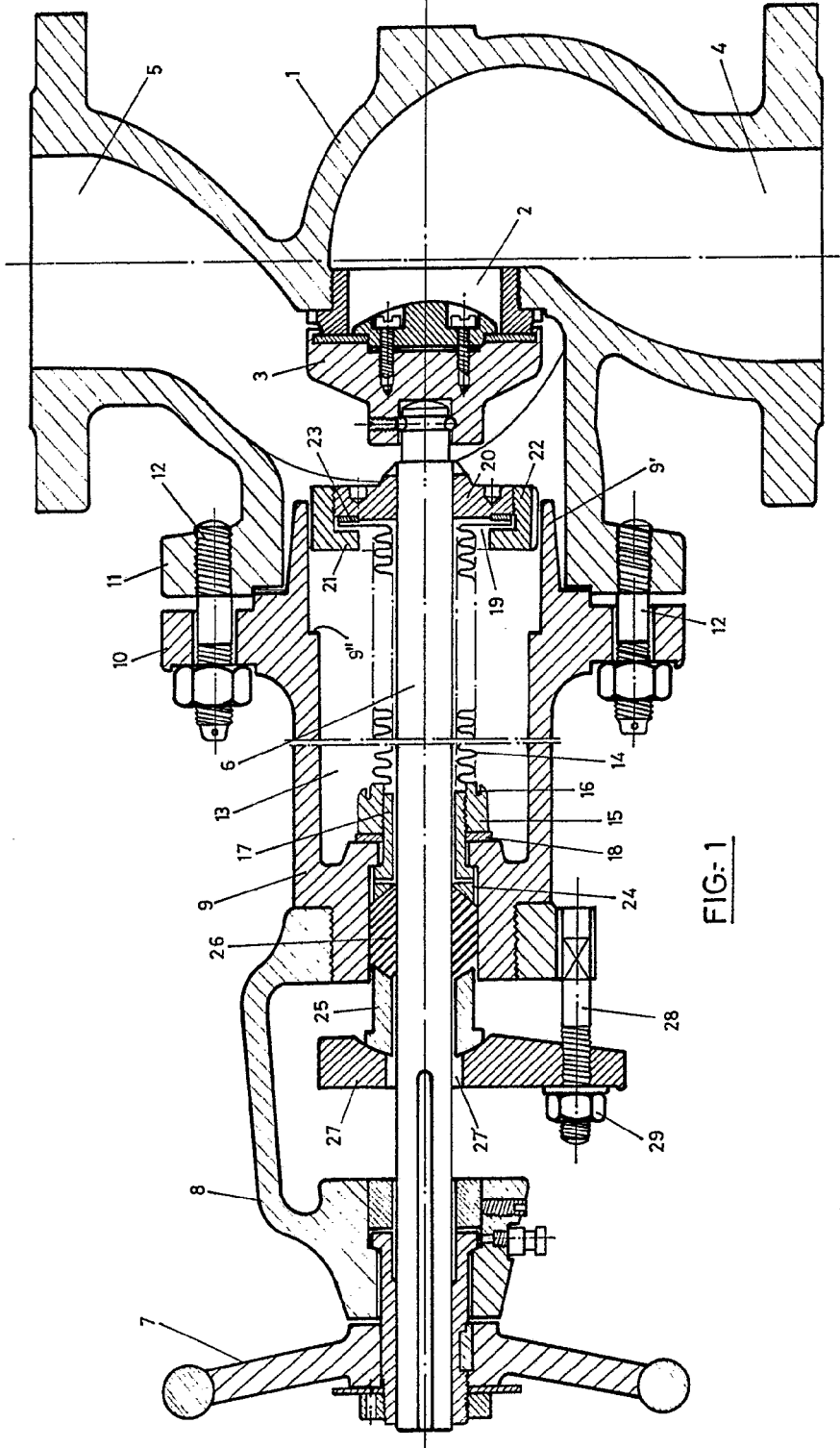


FIG. 1

Handwritten signature or initials.

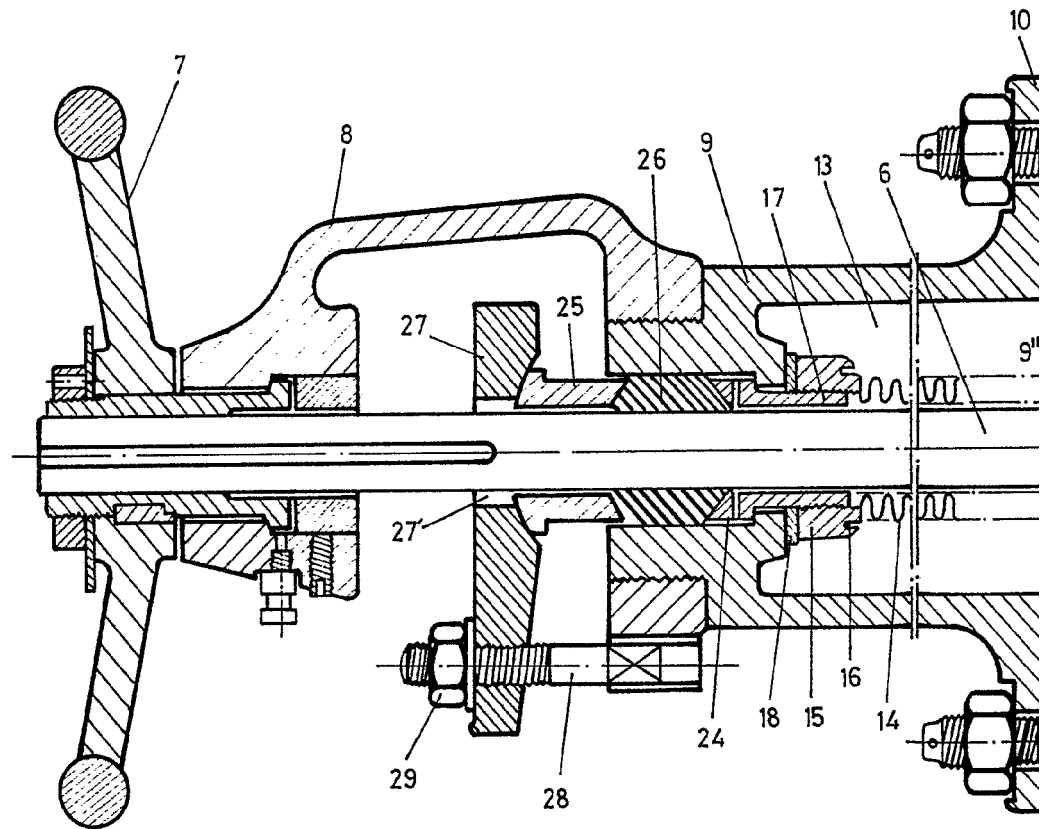
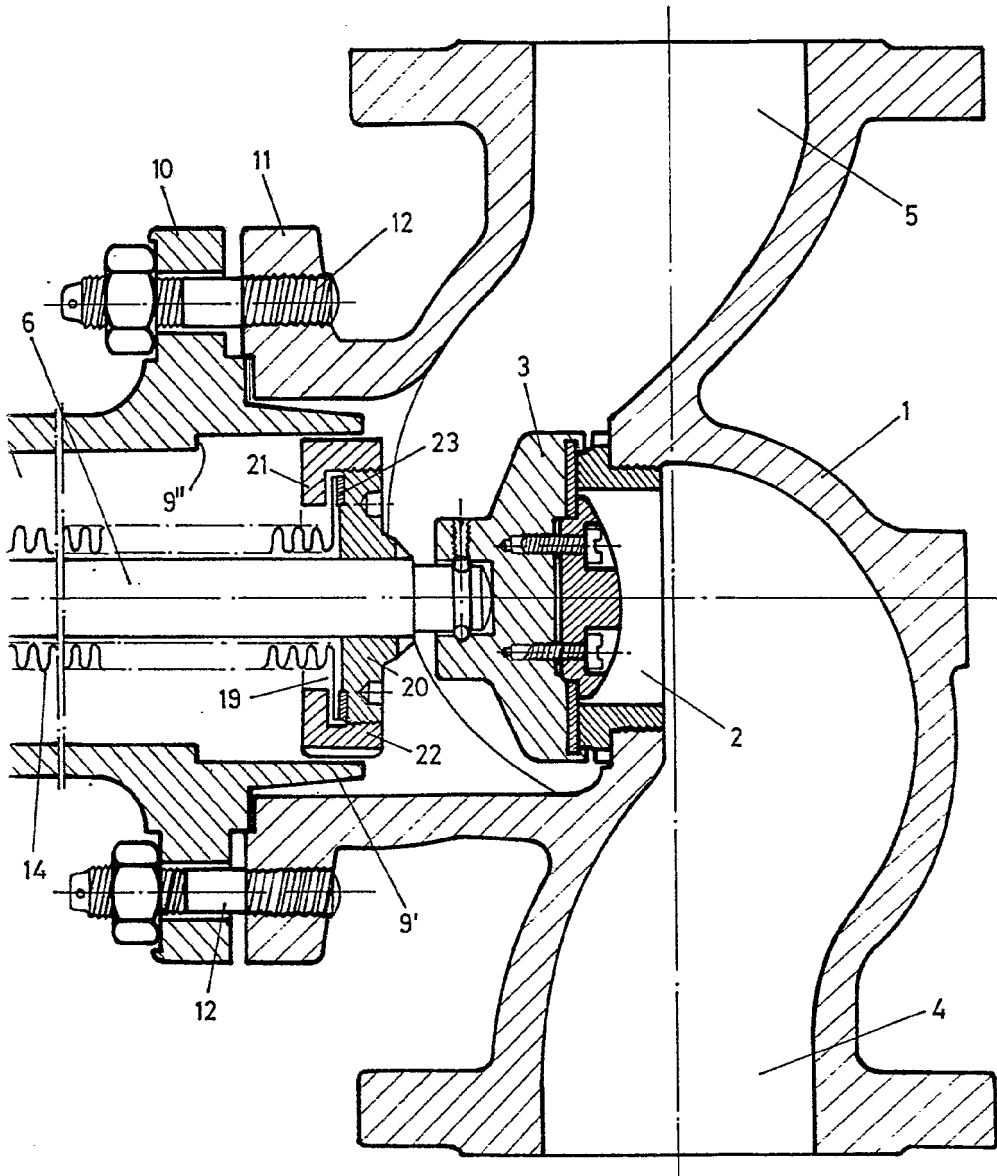


FIG- 1



Handwritten signature or initials.



W. W. W.

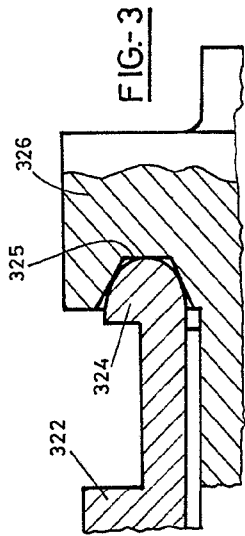


FIG-3

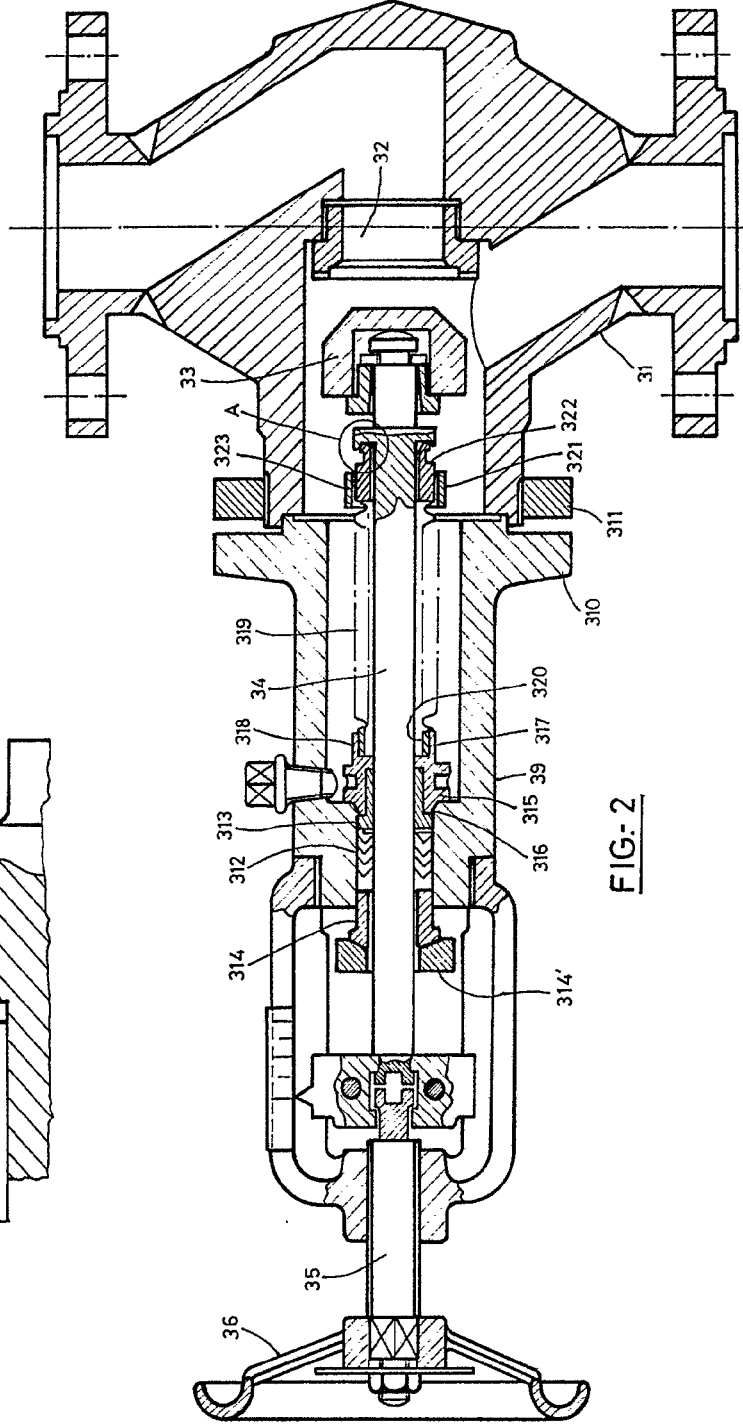


FIG-2

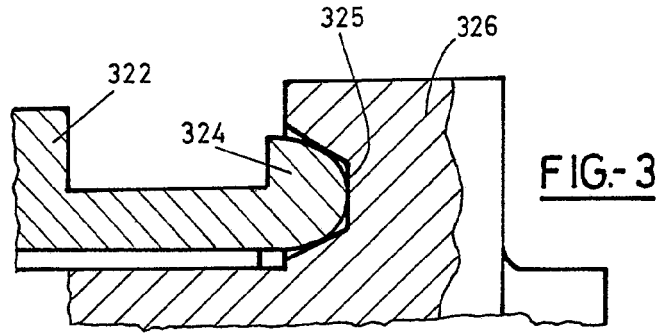


FIG-3

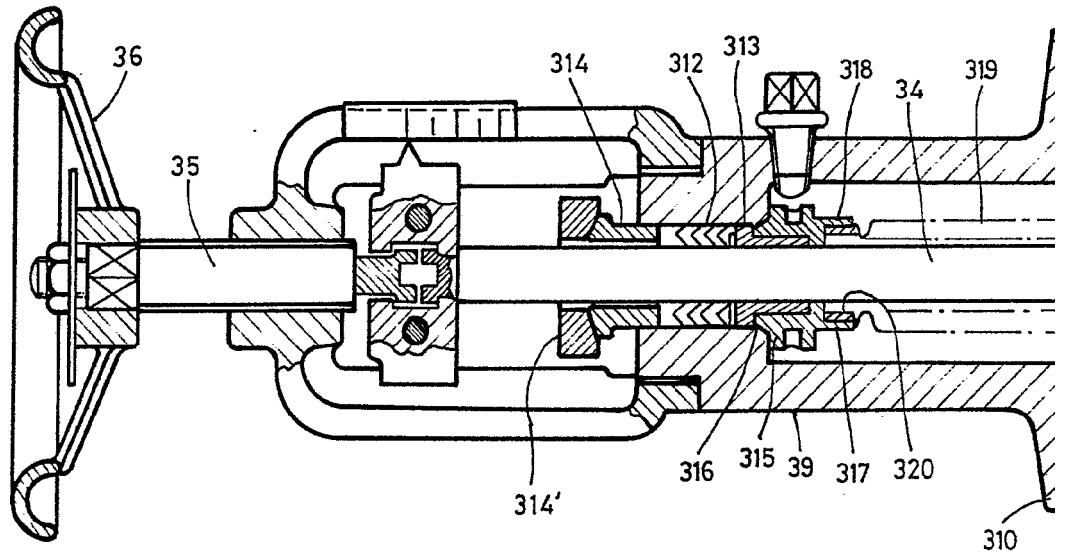
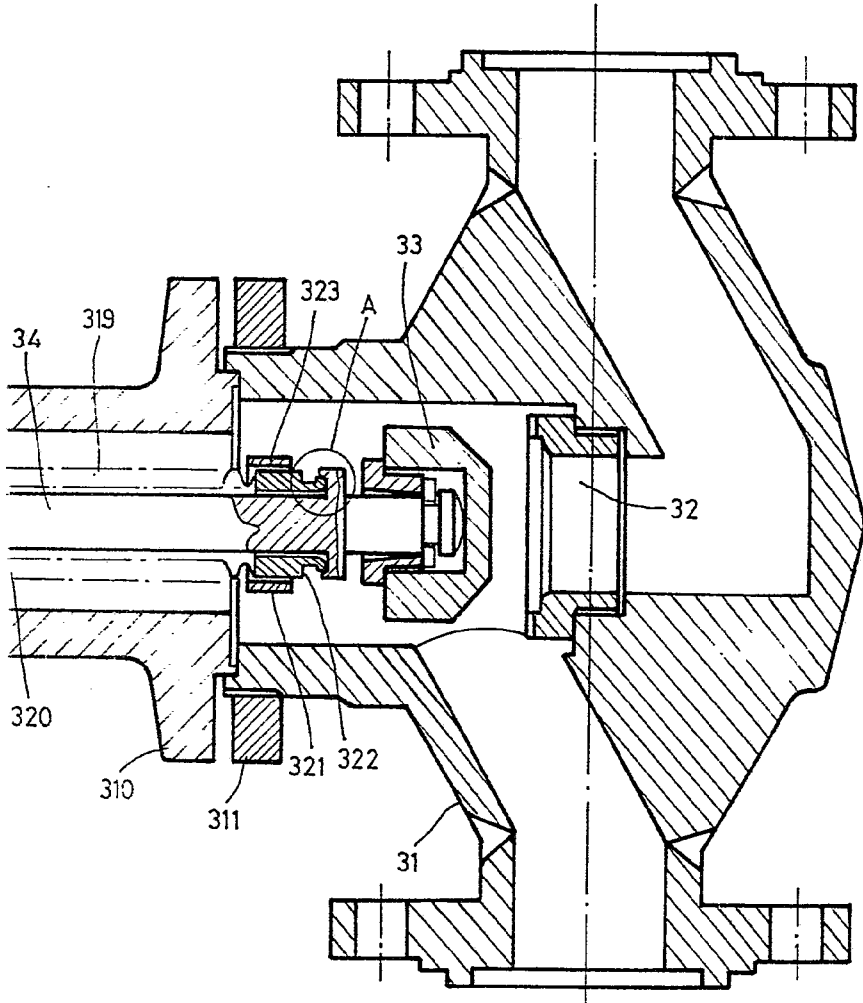


FIG-2



JAB

3



Att