



229670
MODELO DE UTILIDAD

19 ES	11 NUMERO 229.670	10 Y
22	FECHA DE PRESENTACION 30. JUN. 1977	

C. 17.11.77

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 76/20602	32 FECHA 6.7.76	33 PAIS Francia
--	--------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K
------------------------	--

64 TITULO DE LA INVENCIÓN "VALVULA DE MARIPOSA"
--

71 SOLICITANTE (S) MARTIAL DELBERGUE (E.4518)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 24 avenue Molière, 78170 LA CELLE SAINT-CLOUD, Francia

72 INVENTOR (ES) el mismo solicitante
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 2790)
--

1 La presente invención se refiere a una válvula de mariposa, que comprende un cuerpo constituido por dos partes, reunidas dorso con dorso, y que definen un canal interior para el paso de un fluido, una junta de estanquidad anular dispuesta en la periferia del canal, entre
5 las dos partes del cuerpo, y un disco de obturación provisto de dos prolongaciones diametralmente opuestas, que atraviesan radialmente las paredes de la junta de estanquidad, estando montado este disco pivotante alrededor de sus pro-
10 longaciones bajo el mando de un dispositivo de maniobra.

 Las dos partes del cuerpo de las válvulas de este tipo se realizan actualmente a partir de piezas macizas o semi-labradas, tales como piezas de forja o de fundición, que exigen un mecanizado por remoción de metal importante. Ahora bien, dicho procedimiento de fabricación
15 conduce a la obtención de piezas pesadas y voluminosas. Además, su aplicación, que exige una mano de obra calificada, es delicada y onerosa.

 La presente invención se propone remediar
20 estos inconvenientes y, para llevarlo a cabo, tiene por objeto una válvula de mariposa que se caracteriza porque las dos partes que constituyen el cuerpo están hechas de chapa embutida y presentan, cada una, un collarin anular exterior que ciñe a la junta de estanquidad, collarin en el
25 que se realizan dos depresiones semicilíndricas diametralmente opuestas, destinadas dejar paso a las dos prolongaciones del disco de obturación.

 Como las dos partes constitutivas del cuerpo se hacen de chapa embutida, se comprende fácilmente que
30 su estructura puede ser simplificada en gran medida, mien-

1 tras que su fabricación puede ser más rápida y menos costo
sa. Conviene asimismo observar que su peso y su espacio de
instalación pueden quedar notablemente reducidos, lo que
hace más fácil la instalación de las válvulas sobre la red
5 de fluido a equipar.

En las válvulas de mariposa conocidas en la actualidad, la colocación del dispositivo de maniobra exige numerosas piezas accesorias, tales como soportes, transmisiones, sectores dentados, etc..... Ahora bien, estas
10 piezas accesorias son frecuentemente complicadas, embarazosas, y de difícil entretenimiento. Por otra parte, conviene observar que representan, con el dispositivo de maniobra, aproximadamente la mitad del precio de coste de las válvulas.

15 La presente invención se propone, asimismo, remediar estos inconvenientes y, a este efecto, la válvula de mariposa a la que se refiere se caracteriza, además, por que el dispositivo de maniobra está montado sobre las dos partes del cuerpo de la válvula por mediación de una envoltura, provista en su extremo inferior de dos muescas que se
20 enfrentan, que dejan paso a los collarines que aseguran, de este modo, la inmovilización en rotación de la citada envoltura.

Gracias a esta otra disposición, el número
25 de piezas que permiten el montaje del dispositivo de maniobra sobre el cuerpo de válvula, se reduce evidentemente al mínimo estricto, ya que la envoltura y los collarines son los únicos que cumplen esta función. Es obvio que la válvula puede contar, de este modo, con una estructura simplificada al máximo y ser aún menos embarazosa y menos onerosa.
30

1 En el caso de que la válvula sea de mando
manual, el dispositivo de maniobra comprende una empuñadu-
ra de mando fijada sobre un cubo, solidario de una de las
prolongaciones del disco de obturación, estando dispuesto
5 este cubo en el interior de la envoltura, que está consti-
tuída por un tubo hueco, provisto de una abertura lateral
para el paso de la empuñadura, y susceptible de ser despla-
zado axialmente contra la acción ejercida por un órgano
elástico, que mantiene al cubo en posición de desbloqueo
10 sobre el citado tubo hueco.

Para poder accionar la empuñadura de mando,
a fin de hacer pivotar el disco de obturación, es neces-
ario ejercer una presión hacia abajo sobre el tubo hueco.
Al tener los collarines la posibilidad de introducirse más
15 profundamente en las muescas del tubo hueco, éste puede, en
efecto, desplazarse axialmente hacia abajo, lo que le per-
mite, deslizándose respecto al cubo, desbloquear a éste úl-
timo.

De preferencia, el reborde lateral inferior
20 de la abertura del tubo hueco comprende entalladuras suce-
sivas, mientras que el cubo comprende un dedo de bloqueo,
susceptible de cooperar, bajo la acción del órgano elásti-
co, con las citadas entalladuras.

Se concibe fácilmente que el cubo puede, de
25 este modo, ser bloqueado de modo sencillo en sucesivas po-
siciones, cada una de las cuales corresponde a una posi-
ción angular especial del disco de obturación, y por consi-
guiente a un caudal de fluido bien determinado.

Ventajosamente, el tubo hueco está provisto,
30 en su extremo superior, de una tapa, que delimita con el cu

1 bo una cavidad que encierra el órgano elástico de recupera
ción. Este, que ocupa un espacio mínimo, se halla, por con
siguiente, perfectamente protegido desde el exterior.

5 En el caso de que la válvula sea de mando
automático, el dispositivo de maniobra comprende un gato,
cuyo pistón coopera con un cubo solidario de una de las pro
longaciones del disco de obturación, y cuyo cilindro está
constituído por la envoltura, que encierra dos cámaras si-
tuadas a ambos lados del pistón para el fluido energético
10 del gato, habiéndose previsto medios para que el pistón pue
da desplazarse únicamente en translación en el interior del
cilindro, y pueda hacer pivotar el cubo mientras se despla-
za en translación.

Es obvio que el cilindro del gato es inmovi-
15 lizado en rotación, ya que su extremo inferior lleva tam-
bién muescas que cooperan con los collarines. De ello se
deduce que, cuando el gato es accionado, únicamente el cu-
bo y el disco de obturación pueden pivotar, ya que el pis-
tón solo puede desplazarse axialmente en el cilindro.

20 Dos formas de ejecución de la presente in-
vención se representan a título de ejemplo en los dibujos
anejos, en los que:

- la figura 1 es una vista en alzado de una
válvula de mariposa de acuerdo con la invención, que es de
25 mando manual;

- la figura 2 es una vista en corte, según
la línea II-II de la figura 1;

- la figura 3 es una vista en corte, según
la línea III-III de la figura 1;

30 - la figura 4 es una vista parcial del tubo

1 hueco, mostrando la abertura lateral de éste; y

- la figura 5 es una vista en corte simplificada de otra válvula de mariposa de acuerdo con la invención, que es de mando automático.

5 Las válvulas de mariposa representadas en los dibujos llevan, de forma totalmente clásica, un cuerpo constituido por dos partes 1 y 2, unidas por el dorso, y que definen un canal interior para el paso de un fluido, una junta de estanquidad 3 situada en la periferia del canal, en dos alojamientos anulares 4 y 5, que desembocan en
10 las caras comunes de las partes 1 y 2, un disco de obturación 6 provisto de dos prolongaciones 7 y 8, diametralmente opuestas, que atraviesan radialmente las paredes de la junta 3, y un dispositivo de maniobra destinado a accionar
15 el pivotamiento del disco 6 alrededor de sus prolongaciones.

De acuerdo con la invención, las partes 1 y 2 están hechas de chapa embutida. Presentan un collarín anular exterior 9, respectivamente 10, que ciñe a la junta 3.
20 Se observará que los collarines 9 y 10, que sirven de apoyo a medios de enlace (no representados), que aseguran el aprieto de las partes 1 y 2 una contra otra, comprenden, cada uno, dos depresiones semicilíndricas 11 y 12, diametralmente opuestas y que dejan paso a las prolongaciones del
25 disco 6.

Es fácil comprender que la realización de las partes 1 y 2 a partir de chapas embutidas, permite obtener válvulas más sencillas, menos embarazosas y menos costosas que las actualmente conocidas.

30 Según otra característica de la invención,

1 el dispositivo de maniobra está montado sobre las partes 1
y 2, por mediación de una envoltura 13, provista en su ex-
tremo inferior de dos muescas 14 y 15 que se enfrentan, y
que dan paso a los collarines 9 y 10, que aseguran de este
5 modo la inmovilización en rotación de la citada envoltura.

Haciendo referencia, en primer lugar, a las
figuras 1 a 4, que representan una válvula de mando manual,
se observa que el dispositivo de maniobra comprende una em-
puñadura de mando 16, fijada sobre un cubo 17, a su vez fi-
10 jado sobre la prolongación 8 del disco de obturación, por
medio de un pasador 18. Como se comprueba especialmente en
la figura 2, el cubo 17 está dispuesto en el interior de la
envoltura 13, que está constituida, en este caso, por un tu-
bo hueco axialmente desplazable.

15 El tubo hueco está provisto, sobre algo más
de la cuarta parte de su circunferencia, de una abertura la-
teral 19, que deja paso a la empuñadura 16, y comprende en-
talladuras 20 en su reborde inferior. Se encuentra, además,
cerrado en su extremo superior por una tapa 21, que delimi-
20 ta con el cubo 17, una cavidad que contiene un resorte de
compresión 22. Este resorte mantiene el tubo hueco en posi-
ción alta, posición en la que uno de los extremos del pasa-
dor se halla introducido en una de las entalladuras 20, lo
que asegura el bloqueo en rotación del cubo 17 y, por consi-
25 guiente, del disco de obturación.

Para accionar la válvula, es necesario ejer-
cer una presión dirigida hacia abajo sobre el tubo hueco, a
fin de llevarlo a la posición representada en trazos mixtos
en la figura 1. Procediendo de este modo, se desolidariza,
30 en efecto, el pasador 18 del tubo hueco, y se desbloquea,

1 por consiguiente, el disco 6. Basta entonces con desplazar
la empuñadura 16 para llevar el disco de obturación a la
posición angular deseada, y con dejar volver al tubo hueco
a su posición alta para bloquear nuevamente el disco en es-
5 ta última posición.

Se comprende, por consiguiente, que gracias
a las muescas 14 y 15 del tubo hueco y a los collarines 9
y 10, que se hallan introducidos en estas muescas, las pie-
zas que eran hasta ahora necesarias para montar el disposi-
10 tivo de maniobra sobre el cuerpo de las válvulas de mariposa
clásicas quedan reducidas al mínimo estricto.

Haciendo ahora referencia a la figura 5, que
representa una válvula de mando automático, se observa que
el dispositivo de maniobra comprende un gato, cuyo pistón
15 23 se encuentra roscado sobre un cubo 24, fijado sobre la
prolongación 8 del disco 6. En cuanto al cilindro de este
gato, está constituido por la envoltura 13, que lleva aún
las muescas 14 y 15, en las que están introducidos los co-
llarines 9 y 10. Queda, por consiguiente, inmovilizado en
20 rotación.

Por otra parte, conviene observar que el pis-
tón 23 lleva una garganta longitudinal 25, que coopera con
un tetón 26, fijado sobre la cara interior de la envoltura.
Esta comprende dos cámaras 27 y 28, situadas a ambos lados
25 del pistón y susceptibles de ser unidas, en el momento de-
seado, a una fuente de fluido bajo presión. De este modo,
cuando el fluido bajo presión es enviado a la cámara 27, el
pistón, que se halla inmovilizado en rotación por el tetón
26, solo puede desplazarse axialmente hacia abajo. Por su
30 parte, el cubo, que se halla engranado con el fileteado del

1 pistón (y que se encuentra inmovilizado axialmente), solo
puede girar sobre si mismo, lo que permite el pivotamiento
del disco de obturación. Como es evidente, cuando el gato
deja de ser accionado, el pistón permanece en la posición
5 que ocupaba anteriormente, y mantiene, por consiguiente,
el disco de obturación en una posición angular bien deter-
minada.

A la inversa, cuando el fluido bajo presión
es enviado a la cámara 28, el pistón se desplaza hacia
10 arriba, mientras que el cubo y el disco de obturación gi-
ran en el otro sentido.

Es evidente que las piezas que eran neces-
rias para el montaje del dispositivo de maniobra de las
válvulas de mariposa clásicas de mando automático, se en-
15 cuentran, también en este caso, reducidas al mínimo es-
tricto.

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos que como característica de nove-
dad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de
Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que
se recogen en las reivindicaciones siguientes:

30

1^a.- Válvula de mariposa que comprende un

1 cuerpo constituido por dos partes, unidas por el dorso, y
que definen un canal interior para el paso de un fluido,
una junta de estanquidad anular dispuesta en la periferia
del canal entre las dos partes del cuerpo, y un disco de ob-
5 turación provisto de dos prolongaciones, diametralmente
opuestas, que atraviesan radialmente las paredes de la jun-
ta de estanquidad, estando este disco montado pivotante al
rededor de sus prolongaciones, bajo el mando de un disposi-
tivo de maniobra, caracterizada porque las dos partes que
10 constituyen el cuerpo están hechas de chapa embutida, y ca-
da una de ellas presenta un collarín anular exterior que
ciñe a la junta de estanquidad, collarín en el que se han
realizado dos depresiones semicilíndricas, diametralmente
opuestas, destinadas a dejar paso a las dos prolongaciones
15 del disco de obturación.

2^a.- Válvula de mariposa según la reivindi-
cación 1^a, caracterizada porque el dispositivo de maniobra
está montado sobre las dos partes del cuerpo de la válvula
por mediación de una envoltura, provista en su extremo infe-
20 rior de dos muescas que se enfrentan, que dejan paso a los
collarines que, de este modo, garantizan la inmovilización
en rotación de la citada envoltura.

3^a.- Válvula de mariposa según la reivindi-
cación 2^a, caracterizada porque el dispositivo de maniobra
25 lleva una empuñadura de mando, fijada sobre un cubo, soli-
dario de una de las prolongaciones del disco de obturación,
estando dispuesto este cubo en el interior de la envoltura,
que está constituida por un tubo hueco, provisto de una
abertura lateral para el paso de la empuñadura, y suscepti-
30 ble de ser desplazado axialmente contra la acción ejercida

1 por un órgano elástico, que mantiene el cubo en posición de bloqueo sobre el citado tubo hueco.

4^a.- Válvula de mariposa según la reivindicación 3^a, caracterizada porque el reborde lateral inferior de la abertura del tubo hueco, comprende entalladuras sucesivas, mientras que el cubo lleva un dedo de bloqueo susceptible de cooperar, bajo la acción del órgano elástico, con las citadas entalladuras.

5
10 5^a.- Válvula de mariposa según las reivindicaciones 3^a ó 4^a, caracterizada porque el tubo hueco está provisto, en su extremo superior, de una tapa que delimita con el cubo una cavidad, que contiene al órgano elástico de recuperación.

15 6^a.- Válvula de mariposa según la reivindicación 2^a, caracterizada porque el dispositivo de maniobra comprende un gato, cuyo pistón coopera con un cubo solidario de una de las prolongaciones del disco de obturación, y cuyo cilindro está constituido por la envoltura, que contiene dos cámaras situadas a ambos lados del pistón para el fluido energético del gato, habiéndose previsto medios para
20 que el pistón pueda desplazarse únicamente en translación en el interior del cilindro, y pueda hacer pivotar al cubo mientras se desplaza en translación.

7^a.- "VALVULA DE MARIPOSA".

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

1 Esta Memoria consta de doce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 30. JUN. 1977

P.A.

5

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



10

15

20

25

30

Fig. 1

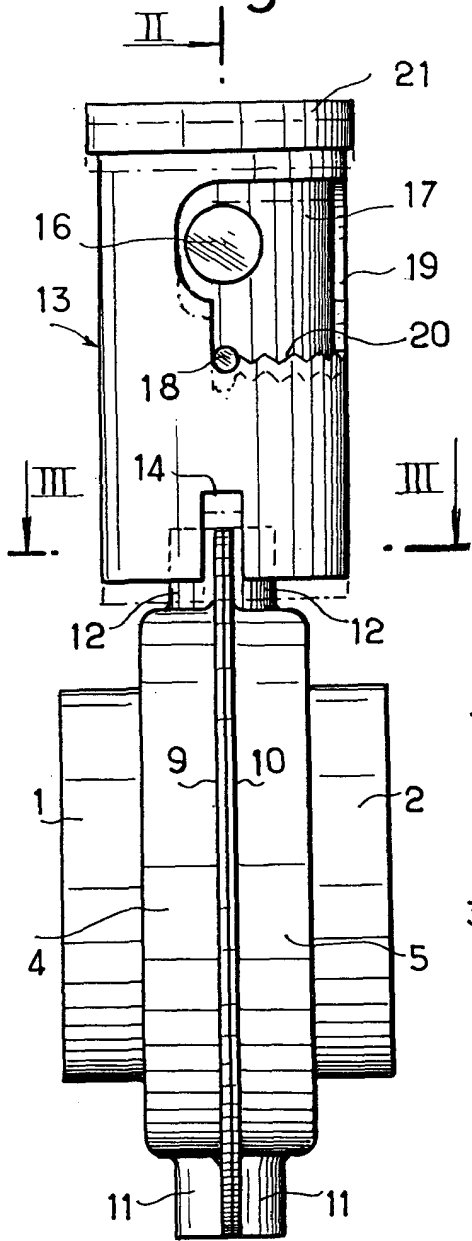


Fig. 2

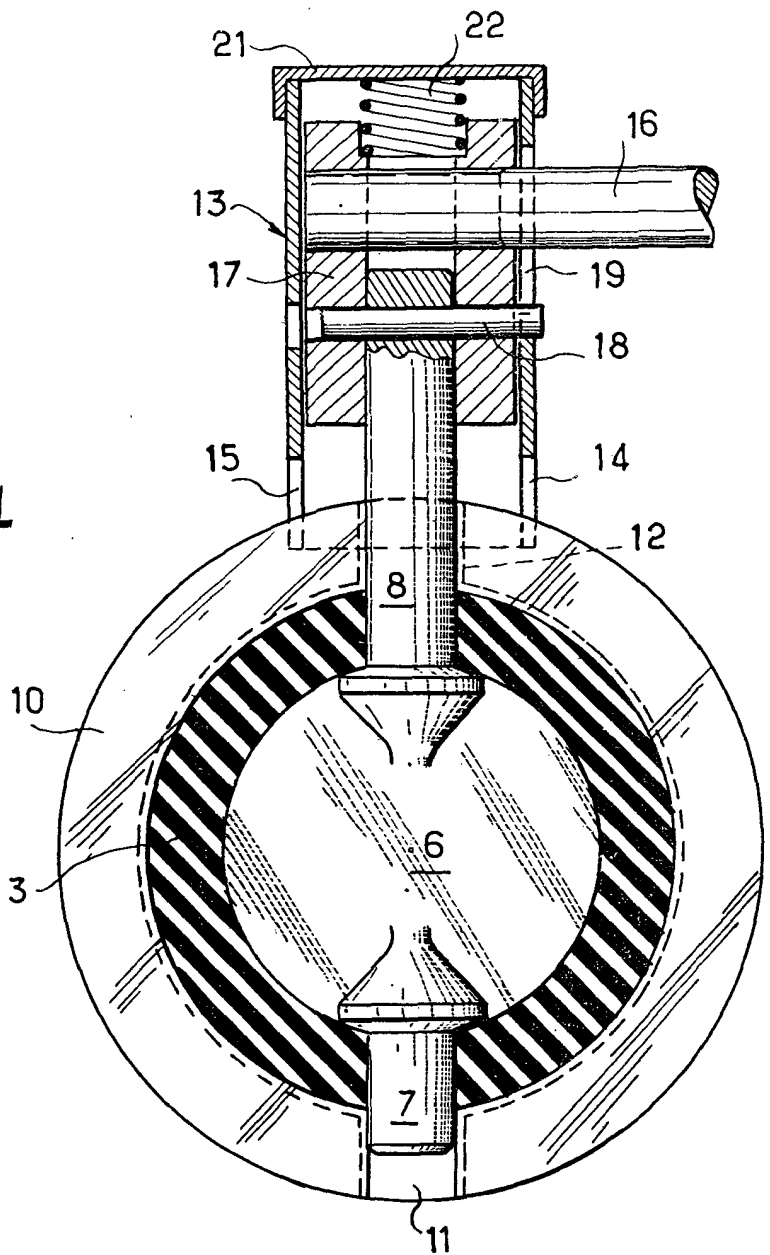


Fig. 3

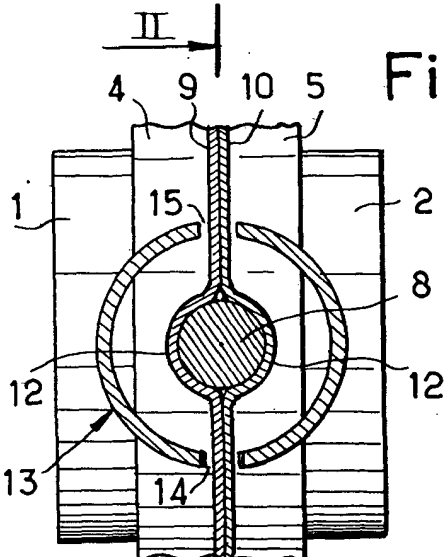


Fig. 4

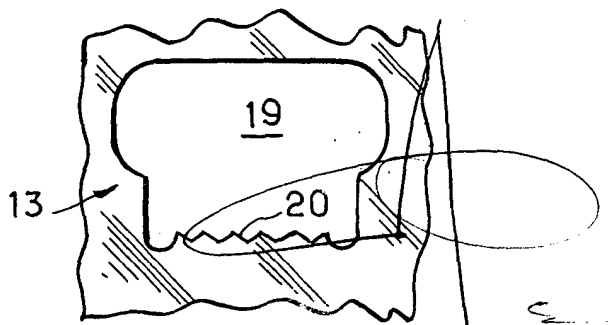
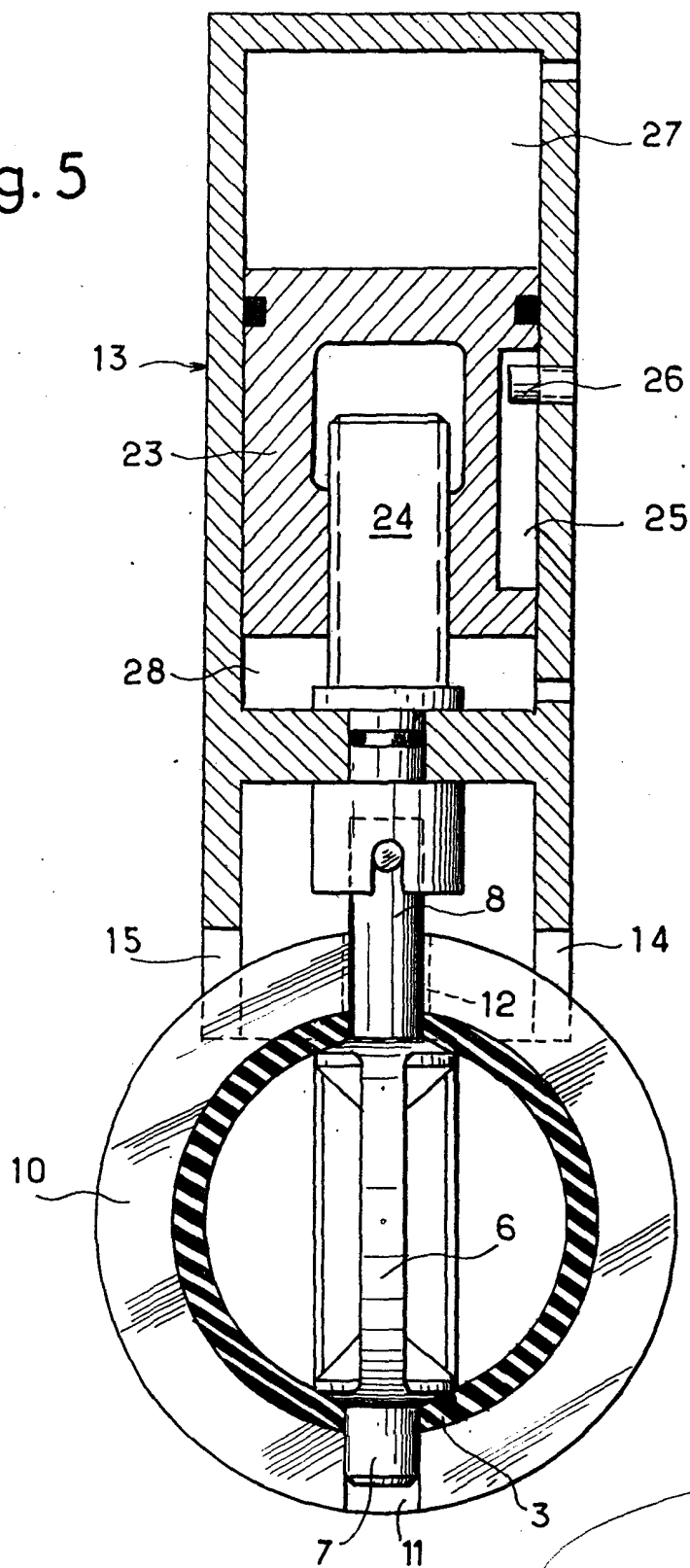


Fig. 5



Fernando de Elzaberr