

22.12.1974
430598

P.- 58.765

MSS/663

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DRESSER EUROPE, S.A.

entidad belga

F16K//GOLF;
B67D

establecida en 1 Place Madou, Bruselas 3, Bélgica

por: "UN DISPOSITIVO DE VALVULA DE CONTROL DE LA CLASE
OPERADA POR PILOTO"

(Clase Internacional F16k, Golf)

22.12.74

El invento se refiere a una válvula de control para controlar la circulación de fluido en un conducto. Una aplicación particular del invento es el control de la circulación de combustible líquido durante las operaciones de carga y descarga de combustible a granel de camiones tanque y vagones de ferrocarril. En tal aplicación, existe un caudalímetro dispuesto para medir la circulación del combustible y, en general, hay una válvula de control asociada con el caudalímetro para interrumpir el paso de líquido cuando se desee. La válvula puede estar controlada por un contador accionado por el árbol de salida del caudalímetro. Alternativamente, algunas veces es deseable hacer posible el control a distancia de la válvula desde un punto de control central por medios eléctricos, hidráulicos o neumáticos. Es costumbre proporcionar un tipo de válvula de control, para el funcionamiento mecánico previamente ajustado y otro tipo de válvula de control para el control a distancia. Además, es deseable usualmente controlar el caudal del combustible, para dar cumplimiento a la máxima capacidad de manipulación del caudalímetro. Hasta la fecha, ha sido necesario conseguir el control del caudal por medios separados.

Un objeto del presente invento es proporcionar una válvula mejorada para el control de fluido.

De acuerdo con el invento, se proporciona una válvula de control de la clase operada por piloto, que comprende un cuerpo de válvula que incluye un asiento de válvula principal; un miembro de válvula principal
5 movible para cooperar con el asiento de válvula principal con el fin de abrir y cerrar la válvula; un pistón que lleva montados miembros de válvula principal; una cámara de control tras el pistón para ejercer una presión de fluido sobre él; un primer paso para acoplar la cámara
10 de control con el lado de agua arriba del asiento de válvula principal; un segundo paso de fluido para acoplar la cámara de control con el lado de aguas abajo del asiento de válvula principal; permitiéndose que ambos pasos primero y segundo de abran cuando está abierta la válvula
15 principal, de modo que algo de fluido sea derivado en torno a la válvula principal, a través de los pasos primero y segundo, y al menos una válvula de control auxiliar en el segundo paso para fluido, eficaz para controlar la circulación de fluido en él.

20 Con esta disposición, puede conseguirse la apertura de la válvula de control auxiliar para reducir la presión en la cámara de control sustancialmente hasta el valor de presión que reina aguas abajo, de modo que se abra la válvula principal. El cierre de la válvula
25 de control auxiliar puede realizarse para incrementar la

presión en la cámara de control hasta el valor de la presión aguas arriba, de modo que se cierre la válvula principal.

5 La válvula auxiliar puede ser una sencilla
válvula de conexión/desconexión. De preferencia, sin
embargo, la válvula auxiliar es capaz de ofrecer una
restricción controlada en el segundo paso. Esto per-
mite controlar de manera exacta la presión en la cámara
10 de control para mantener la válvula principal en una
posición intermedia requerida. Preferiblemente, la
válvula auxiliar es controlada por la presión absoluta
reinante en el lado de aguas abajo de la válvula prin-
cipal y está dispuesta de modo que controle a la vál-
vula principal para limitar la presión absoluta aguas
15 abajo y, por tanto, el caudal a través de la válvula
principal, a un valor predeterminado.

En una realización preferida del invento,
la válvula de control es de la clase operada mecánica-
mente, existiendo un paso de entrada adicional que va
20 desde el lado de aguas arriba del asiento de la válvula
principal a la cámara de control y una válvula piloto
mecánica controlable desde el exterior del alojamiento
y eficaz para controlar los orificios que acoplan la
cámara de control alternativamente con el paso de en-
25 trada adicional y dicho segundo paso. Esta disposición

permite que la válvula de control sea de un tipo mecánico, de ajuste previo, en el que la válvula piloto mecánica es operada por un varillaje de conexión desde un contador prefijado acoplado a un caudalímetro que mide la circulación a través de la válvula. La circulación es interrumpida, así, automáticamente a un volumen prefijado. Además, la válvula auxiliar en el segundo paso puede ajustarse para limitar, en la forma descrita, el caudal máximo a través de la válvula. Esto permite limitar la circulación a través del caudalímetro al régimen de medición máximo.

Otra realización del invento proporciona una válvula controlada a distancia que tiene muchos de los componentes de la válvula mecánica de ajuste previo. Sin embargo, en lugar de la válvula piloto mecánica, esta clase de válvulas tiene válvulas neumáticas o hidráulicas de solenoide, controladas a distancia, para regular la presión de entrada a la cámara de control además de a la válvula auxiliar. La válvula auxiliar de la válvula controlada a distancia puede ser del mismo tipo que la válvula de control de presión que se ha descrito en lo que antecede con respecto a la válvula mecánica de ajuste previo.

En una realización preferida del invento, el segundo paso incluye una cámara de depósito y

la válvula auxiliar está situada en una salida desde la cámara de depósito y es eficaz para controlar la circulación de fluido desde la cámara de depósito a un conducto que comunica con el lado de aguas abajo de la válvula.

5

El invento se describirá con más detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es un alzado en sección transversal de un tipo mecánico, de ajuste previo, de válvula de control, de acuerdo con el invento;

10

la fig. 2 es una vista en sección transversal de una válvula de control regulada a distancia de acuerdo con el invento;

La fig. 3 es una vista del conjunto de colector en "A" de la fig. 2;

15

la fig. 4 es una vista en sección transversal tomada por "A"- "A" de la fig. 3; y

la fig. 5 es un diagrama de circuito hidráulico de la válvula de las figs. 2 a 4.

20

Haciendo referencia a la fig. 1 la válvula comprende un alojamiento 1 que tiene una entrada 2 y una salida 3 para la circulación del fluido principal. Un miembro de válvula principal que comprende un anillo 4 de junta de caucho en un pistón 5, coopera con un asiento de válvula principal 6 para abrir y cerrar la

25

válvula. La válvula es del tipo operado por piloto, con una cámara de control 7 tras el pistón y medios para controlar la presión de fluido dentro de la cámara 7 para desplazar el pistón 5 en vaivén. Existe una derivación para fluido en torno al asiento de válvula principal. Esta derivación comprende una primera entrada, un paso que incluye un conducto 26 que lleva desde el lado de aguas arriba del asiento de válvula principal a la cámara de control 7 y un segundo paso, de salida, que incluye un conducto 22 que lleva desde la cámara de control 7 al lado de aguas abajo del asiento de válvula principal. El control de la presión dentro de la cámara 7 se consigue regulando el fluido derivado en circulación, en una forma que se describirá. Además, sin embargo, existe un control mecánico para abrir y cerrar la válvula. Así, para cerrar la válvula (a la posición representada) la cámara de control 7 está acoplada al lado de aguas arriba del asiento de válvula 6. Esto se efectúa mecánicamente a través de un paso de entrada adicional que comprende un conducto 8 en el pistón, que está abierto por una parte de válvula de manguito 9 en una varilla de control 10. Con la varilla de control en la posición ilustrada, la válvula de manguito 9 está abierta y la presión reinante aguas arriba es aplicada a la cámara de control 7.

La varilla de control 10 es deslizable dentro del pistón y está empujada normalmente hacia abajo por un muelle helicoidal 11 que presiona por un extremo contra un collarín 12 fijado en el alojamiento y, por el otro extremo, contra el borde 13 de un receptá-
5 culo 14 fijado en la varilla 10. Un segundo muelle 15 empuja al pistón 5 normalmente hacia abajo por cooperación con el pistón en el extremo inferior y con el alojamiento en su extremo superior.

10 Con el fin de abrir la válvula, la varilla de control 10 es retirada hacia arriba por una conexión 16 que está montada en un árbol 17 que atraviesa la pared del alojamiento, encontrándose en relación de obturación con ella. Este control mecánico es operado exteriormente. Al ser retirada, la varilla de control cierra la válvula de manguito 9 y, simultáneamente, abre
15 una válvula 18 en la base de la varilla. La varilla de control 10 es hueca y, cuando es retirada, la cámara 7 es acoplada a través de un paso 19, la válvula 18 y el
20 interior de la varilla 10, a una cámara de depósito 20. La cámara de depósito 20 está acoplada, a través de una válvula auxiliar 21, a un conducto 22 que desemboca por el fondo en el lado de aguas abajo del asiento 6 de válvula principal.

25 Como se explicó en lo que antecede, el

5 resultado de retirar la varilla 10 es cerrar el paso
adicional 8 y abrir un segundo paso que acopla la cá-
mara de control con el lado de aguas abajo de la vál-
vula. Así, la presión en la cámara de control 7 es la
10 presión existente aguas abajo, de modo que la diferen-
cia de presiones entre las caras principales de 23 y
24 del pistón es virtualmente nula. Sin embargo, está
previsto un labio 25 en el pistón y la presión en el
lado de aguas arriba de este labio produce una fuerza
neta que empuja al pistón hacia arriba para abrir la
válvula.

15 Se apreciará que el cierre de la válvula
a partir de la posición abierta se efectúa por movimien-
to mecánico de la varilla 10 hacia abajo, para abrir
la válvula de manguito 9 y cerrar la válvula 18. Esto
produce una presión diferencial a través del pistón
que asienta el miembro de válvula contra el asiento de
válvula. El control mecánico del árbol 17 se efectúa
20 normalmente mediante un varillaje de conexión acoplado
a un contador de ajuste previo asociado con un caudalí-
metro para fluido que mide la circulación a través de
la válvula. Así, puede permitirse que continúe el flujo
durante un cierto volumen, cuando el contador alcanzará
su valor previamente fijado y operará al varillaje de
25 conexión para hacer girar el árbol 17 y cerrar la vál-

vula. Este cierre se efectúa mejor por pasos, con el fin de evitar choques hidráulicos en el sistema. Así, el varillaje de conexión mecánico del contador de ajuste previo puede comprender una leva que es desplazada para iniciar el cierre de la válvula a un volumen predeterminado desde el valor presente del cierre, de modo que se reduzca el caudal. El cierre final se realiza entonces al valor prefijado.

5
10
15
20
25

Cuando la válvula ha sido abierta por el movimiento mecánico de la varilla 10, no es totalmente exacto decir que la presión dentro de la cámara de control 7 es la misma que existe aguas abajo. Como se ha descrito en lo que antecede, la cámara 7 está abierta no sólo al conducto 22 de aguas abajo sino también al conducto 26 de aguas arriba. Por tanto, existe una circulación de pérdidas en derivación a través del conducto 26, la cámara 7 y el conducto 22. La presión dentro de la cámara 7 es, por tanto, una presión intermedia entre los valores de presión aguas arriba y aguas abajo. El caudal a través del conducto 26 es controlado por un tornillo 27 de ajuste previo que ajusta una válvula de purga en el conducto 26. El control adicional del caudal en derivación y, por tanto, de la presión reinante dentro de la cámara 7, se efectúa mediante la válvula auxiliar 21. Se verá que si la válvula 21

está cerrada, la presión en la cámara 7 tiende a incrementarse hasta el valor de la presión reinante aguas arriba y la válvula principal tiende a cerrarse. Por otra parte, si la válvula 21 está totalmente abierta, la presión en la cámara 7 desciende hacia el valor de la presión reinante aguas abajo y tiende a abrirse la válvula principal.

La válvula auxiliar 21 es una válvula de control de presión que responde a la presión auxiliar en el conducto de salida 22 y, por tanto, de manera eficaz a la presión absoluta reinante aguas abajo de la válvula. En uso, la válvula estará conectada en un conducto y habrá otras tuberías e instalaciones aguas abajo de la válvula. Debido a la restricción del flujo aguas abajo de la válvula, la presión absoluta en el lado de aguas abajo del asiento de válvula 6 será proporcional al caudal a través de la válvula. Si aumenta el caudal, entonces se incrementará en consecuencia la presión en el conducto 22. Esta presión será ejercida sobre un diafragma 34 de la válvula auxiliar 21, estando el otro lado del diafragma en comunicación con la atmósfera. El diafragma es empujado hacia abajo por un muelle 35, cuya tensión es ajustada por medio de un mando 33 de ajuste de tornillo. Un miembro de válvula 31 está acoplado con el diafragma y coopera con un asiento de válvula 32, de

eléctrica, hidráulica o neumáticamente, según se desee. Resulta evidente, por ejemplo, que si el conducto 22 está cerrado por otra válvula auxiliar, al elevarse entonces la varilla 10 de la válvula principal no se obtendrá una comunicación de la cámara de control 7 con el lado de agujas abajo de la válvula principal y, por tanto, no se causará la apertura de la válvula principal. Sin embargo, la liberación subsiguiente de la válvula auxiliar por control remoto abrirá entonces la válvula principal.

Haciendo referencia ahora a las figuras 2 a 5, en ellas se muestra una válvula controlada a distancia de acuerdo con el invento. La válvula es similar a la representada en la figura 1, porque se emplea el mismo cuerpo para el alojamiento 1, siendo la válvula de una clase controlada por piloto, con un pistón 5 cuyo anillo obturador 4 coopera con un asiento principal 6. El funcionamiento de la válvula es controlado por la presión reinante dentro de la cámara de control 7 y el pistón es empujado normalmente hacia abajo por un muelle 15 como en la disposición de la figura 1. Asimismo, cuando la válvula está abierta existe un paso de derivación continuamente abierto, que se extiende desde el conducto 26 de aguas arriba al conducto 22 de aguas abajo y que incluye la válvula 21 de control de presión auxiliar, que es idéntica a la de la figura 1. Así, cuando la válvula está abier

ta, la válvula auxiliar 21 es capaz de controlar el caudal a través de la válvula, precisamente en la misma forma que se ha descrito con referencia a la figura 1.

5 La diferencia existente en la válvula de la figura 1 es que la válvula controlada a distancia no es operada mecánicamente, sino que es operada para conexión y desconexión, por medio de válvulas piloto 40 y 41 operadas por solenoide. El conducto 26 comunica con una cámara de entrada 42 que tiene una salida a través de la cámara 7, por medio de una válvula de purga ajustable 43. 10 La cámara 42 comunica también, a través de un conducto 44, con un orificio de entrada de la válvula 40. Cuando la válvula 40 está cerrada, el orificio de entrada antes citado está conectado a otro orificio que comunica con un 15 conducto 45 que lleva, a través de una válvula de purga ajustable 46, a la cámara 7. Está prevista también una válvula 47 de alivio de la presión. Así, cuando la válvula 40 está cerrada, se aplica una presión de aguas arriba a la cámara 7 a través, tanto del conducto que se incluye la válvula 43, como del conducto que incluye la 20 válvula 46. Esto asegura que esté cerrada la válvula principal.

25 Cuando se abre la válvula 40, el conducto 45 es aislado del conducto de entrada 44 y, en lugar de ello comunica con un conducto de salida 48 procedente

de la válvula. Este conducto se encuentra inmediatamente bajo el conducto 44 y comunica, a través de un paso que incluye una válvula de purga ajustable 49, con la entrada de la válvula de control de presión 21. Así,
5 cuando la válvula 40 está abierta, se aplica la presión de entrada a la cámara 7 a través de la válvula 43, pero se purga fluido a la salida (suponiendo que la válvula 21 esté abierta) a través de los conductos 45 y 48. En estas circunstancias, la válvula principal está abierta
10 y se verá que existe una circulación continua en derivación en torno a la válvula principal, la cual es controlada por la válvula auxiliar 21, como en la realización de la figura 21.

Se verá que la disposición descrita hasta
15 ahora permitiría la apertura y el cierre de la válvula principal bajo control de la válvula 40 piloto operada por solenoide y que, mientras la válvula principal esté abierta, puede ejercerse un control de la presión mediante la válvula auxiliar 21 para ajustar el caudal. Sin em
20 bargo, se proporciona un refinamiento adicional en la válvula de las figuras 2 a 5 y éste tiene el propósito de permitir la apertura y el cierre de la válvula en dos etapas. Con el fin de llevar a cabo esto, está prevista una segunda válvula 41 operada por solenoide que tiene
25 un primer orificio acoplado a un conducto 50 que comunica

con la cámara de entrada 42 y un segundo orificio que
comunica con un conducto 51, inmediatamente bajo el con-
ducto 50. El conducto 51 comunica con una cámara 52 a
través de una válvula de purga ajustable 53. Así, cuan-
do la válvula 41 está abierta, se aplica la presión de
5 entrada a la cámara 52. El pistón principal 5 está pro-
visto de un manguito interno 54 que tiene orificios 55
en él. El manguito 54 desliza sobre un miembro de vál-
vula 56 con un taladro cilíndrico, que está montado en
10 una varilla fija 57 para constituir una válvula de man-
guito. Como se muestra, cuando la válvula principal, es-
tá cerrada, la válvula de manguito está cerrada. Sin
embargo, al abrirse la válvula principal, la válvula 40
se abre para aliviar la presión reinante en la cámara 7,
15 a través de los conductos 45 y 48. Esto permite que el
pistón 5 ascienda y los orificios 55 son descubiertos
por tanto parcialmente. En este momento, se abre la vál-
vula 41 y la cámara 52 tiene una presión de entrada apli-
cada a ella. Así, cuando se descubren los orificios 55,
20 se aplica una presión adicional al interior de la cámara
de control 7 para tender a deprimir el pistón 5. El pis-
tón 5 alcanza una posición de equilibrio en la que la
restricción ofrecida por la válvula de manguito 55, 56
es suficiente para equilibrar el alivio de presión para
25 la cámara 7. Cuando es necesaria una apertura total,

se cierra la válvula 41 de modo que la apertura de la vál
vula de manguito alivie la presión en la cámara 52 y se
permita por tanto que la válvula principal se abra compleme
tamente.

5 Al cerrar la válvula, se aplica una señal
inicial a la válvula 41 cuando es necesario disminuir el
caudal de combustible antes del cierre final. Esto apli-
ca una presión a la cámara 52, que deprime al pistón 55
hasta la posición de equilibrio, donde la válvula de man
10 guito 55, 56 está abierta marginalmente. Esto no cierra
totalmente la válvula principal, sino que disminuye el
caudal. Cuando se necesita un cierre total, se envía una
segunda señal a la válvula 40, que cambia para aplicar
una presión de entrada al conducto 45 y pone a presión así
15 a la cámara 7, con el fin de cerrar la válvula totalmen-
te. Al mismo tiempo, la válvula 40 cierra la comunica-
ción entre la cámara 7 y la salida a través de la válvula
auxiliar 21.

 Ha de entenderse que el invento no está li-
20 mitado a los detalles de la realización descrita en lo
que antecede con la referencia a los dibujos. Por ejemplo,
las válvulas 40 y 41 de la realización de las figuras 2 a
5 pueden ser válvulas hidráulicas o válvulas neumáticas
en lugar de válvulas eléctricas. Sería necesario hacer
25 funcionar las válvulas de esta clase mediante una pequeña

válvula piloto accionada por el mecanismo de ajuste previo, en lugar de mediante microinterruptores en el mecanismo de ajuste previo para accionar las válvulas de solenoide. Si se utiliza presión hidráulica, ésta procedería del propio fluido en circulación y no serían necesarios cambios importantes de piezas entre este sistema y el control neumático.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 4 de Octubre de 1.973, bajo el número 46503/73, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un dispositivo de válvula de control

de la clase operada por piloto, que comprende un cuerpo de válvula que incluye un asiento de válvula principal; un miembro de válvula principal movable para cooperar con el asiento de válvula principal con el fin de abrir y cerrar la válvula; un pistón que lleva montado el miembro de válvula principal; una cámara de control tras el pistón para ejercer una presión de fluido sobre él; un primer paso de fluido para coplar la cámara de control al lado de aguas arriba del asiento de válvula principal; un segundo paso de fluido para acoplar la cámara de control al lado de aguas abajo del asiento de válvula principal; permitiéndose la apertura de ambos pasos primero y segundo cuando la válvula principal está abierta de modo que algo de fluido sea derivado en torno a la válvula principal a través de los pasos primero y segundo, y al menos una válvula de control auxiliar en el segundo paso de fluido, eficaz para controlar la circulación de fluido en él.

2ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que la válvula de control auxiliar proporciona una restricción continuamente controlable del segundo paso, por lo que la presión reinante en la cámara de control puede mantener a la válvula principal en una posición intermedia.

3ª.- Un dispositivo de acuerdo con la rei

vindicación 2ª, en el que la válvula auxiliar es controlada por la presión absoluta reinante en el lado de aguas abajo de la válvula principal siendo así limitada la presión absoluta reinante en el lado de aguas abajo a un valor predeterminado a través del control de la válvula principal por la acción de la válvula auxiliar.

4ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3ª, en el que la válvula auxiliar comprende un asiento de válvula auxiliar a través del que circula fluido desde el lado de aguas arriba al lado de aguas abajo de la válvula auxiliar; un miembro de válvula auxiliar que coopera con el asiento de válvula auxiliar para restringir la circulación de fluido a su través; un diafragma al que está acoplado el miembro de válvula auxiliar, estando sometido el diafragma, en el lado del miembro de la válvula, a la presión del fluido reinante aguas abajo del asiento de válvula auxiliar y estando sometido, en el otro lado, a la presión atmosférica, tendiendo la presión de fluido ejercida sobre el diafragma a cerrar la válvula auxiliar; y un muelle que actúa sobre el diafragma en un sentido con el fin de tender a abrir la válvula auxiliar.

5ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4ª, en el que está previsto un mando de control acoplado al muelle, mediante el cual la tensión del

muelle y, por tanto, la presión que actúa sobre la válvula auxiliar, puede ajustarse desde el exterior del alojamiento de válvula.

5 6ª.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la válvula incluye una válvula piloto operada mecánicamente, existiendo un paso de entrada adicional desde el lado de aguas arriba del asiento de válvula principal a la cámara de control y orificios que acoplan la cámara de control,
10 alternativamente, al paso de entrada adicional y al segundo paso, comprendiendo la válvula piloto los orificios citados y siendo operada mecánicamente desde el exterior del alojamiento para controlar los orificios.

15 7ª.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, en el que está prevista una válvula piloto controlada a distancia, teniendo la válvula piloto un orificio de entrada acoplado al lado de aguas arriba del asiento de válvula principal, un primer orificio de salida acoplado a la cámara de
20 control y un segundo orificio de salida acoplado a la entrada de la válvula auxiliar, siendo tal la disposición que cuando la válvula piloto está abierta, los orificios de entrada y salida de la misma están todos en comunicación de modo que algo de la presión sea aplicada a la cámara de control, siendo regulada la presión por la válvula
25

auxiliar para controlar la válvula principal, y tal que cuando la válvula piloto está cerrada, el segundo orificio de salida está cerrado, de modo que la presión aplicada a la cámara de control es derivada, totalmente, desde el lado de entrada del asiento de la válvula principal y es eficaz para cerrar la válvula principal.

8ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7ª, en el que hay otra válvula controlada a distancia, otra cámara en el cuerpo de válvula y una válvula operada mecánicamente que acopla la otra cámara con la cámara de control, de acuerdo con la posición del miembro de válvula principal, estando conectada la otra cámara a la cámara de control a través de la válvula operada mecánicamente cuando la válvula principal se abre, estando aisladas ambas cuando la válvula principal se cierra, teniendo la otra válvula controlada a distancia un orificio de entrada acoplado al lado de aguas arriba de la válvula principal y un orificio de salida acoplado a la otra cámara.

9ª.- Un dispositivo de válvula de control de la clase operada por piloto.

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.

La presente Memoria consta de veintitrés
hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 1974

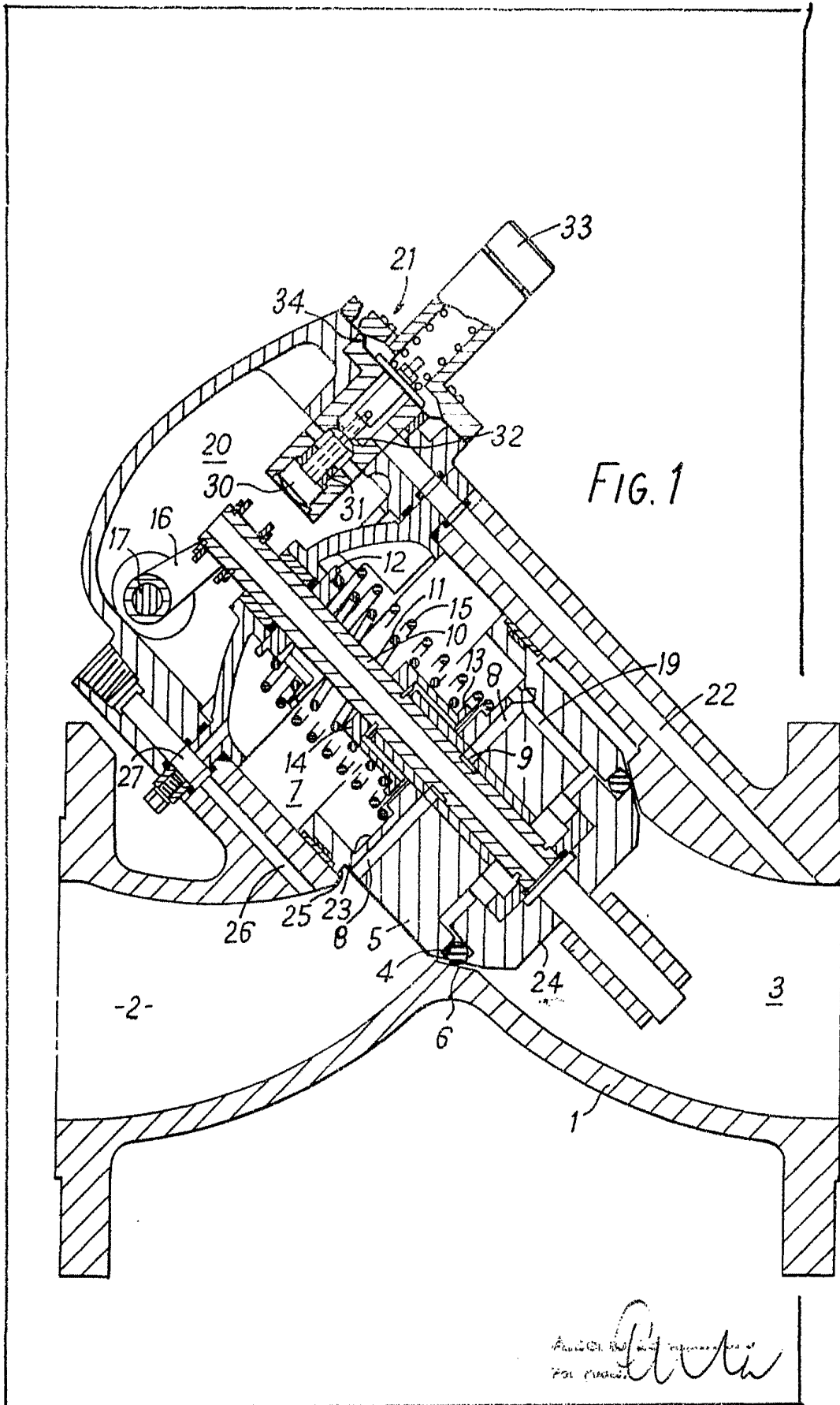
P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder. *Alb*

22.12.74

JGM/.

- 23 -



Autore: *[Signature]*
Per: *[Signature]*

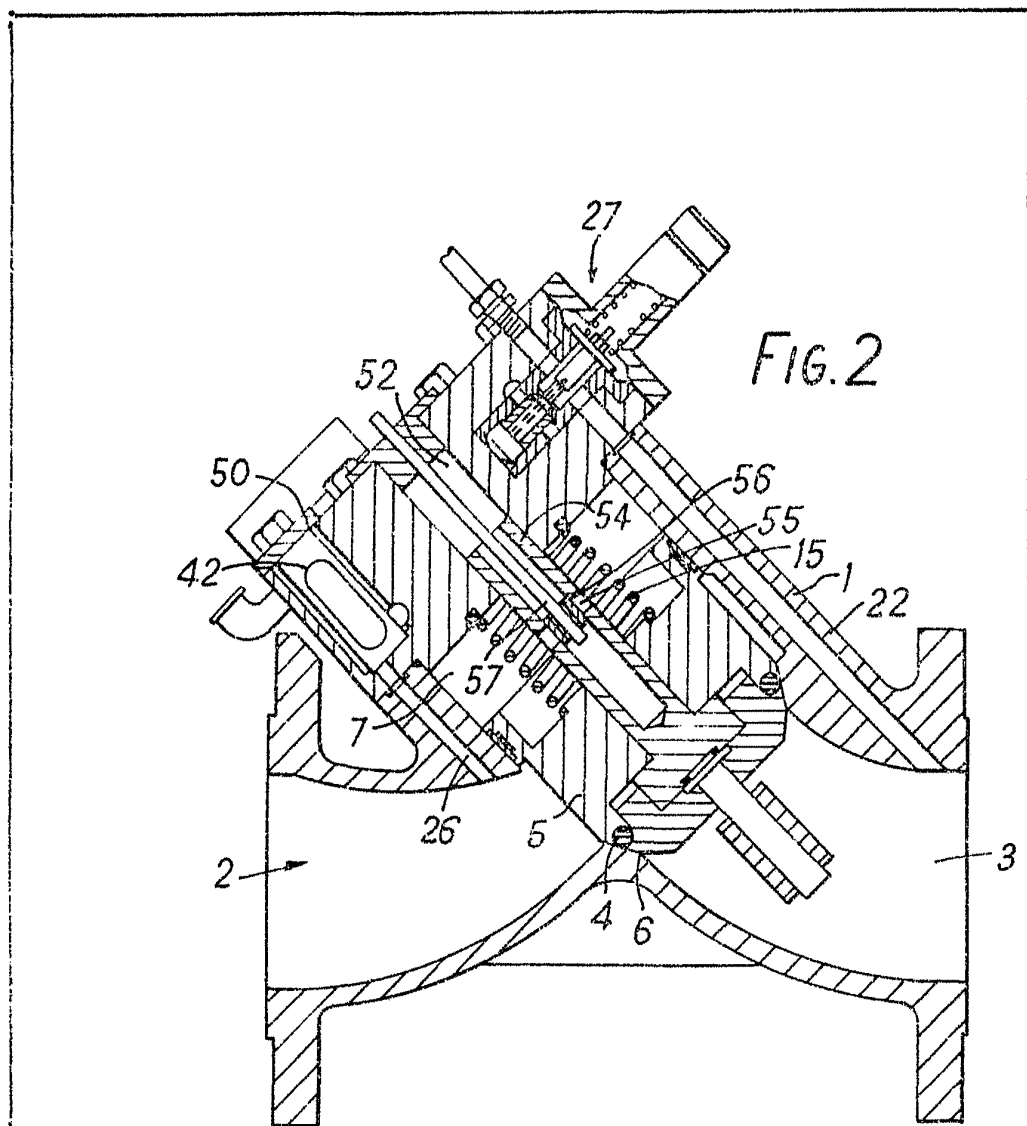


FIG. 2

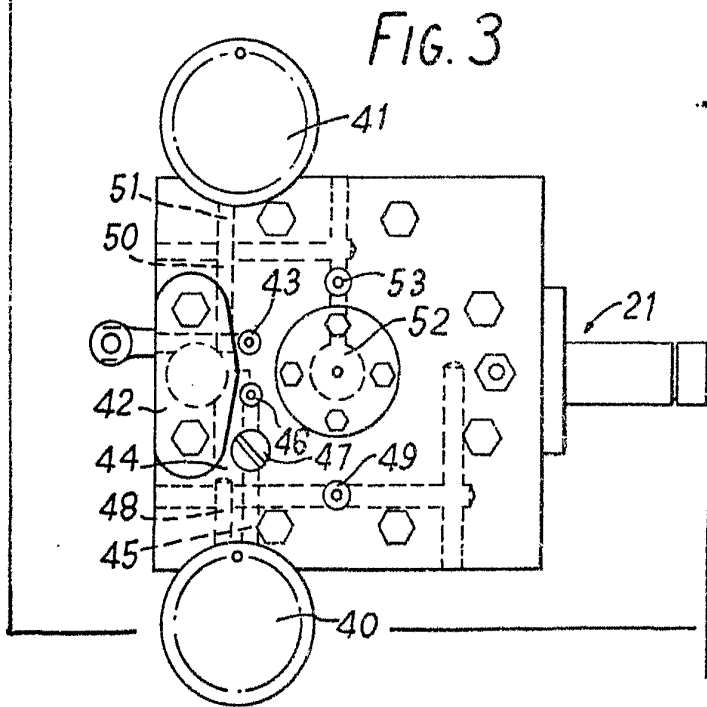


FIG. 3

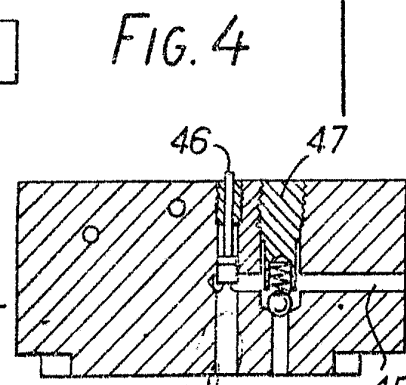


FIG. 4

Alberio de Alcala u 45
Por Poder.

