

165416



21 ENE. 1977

SECCION TECNICA
REGISTRACION I. P. C.
CLASE F16
SUBCLASE K

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TOSA, S.L.

RESIDENCIA: Lopez de Hoyos, 111-12 B.- MADRID

ENUNCIADO: "VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION
DE LIQUIDOS".

Prioridad: Patente n.º del

MJ/S



21 ENO 1977

1
5
10
15
20
25
30

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).



1 mediante la cual es posible realizar las diferentes comu-
nicaciones hacia los dispositivos de filtrado, alimentación
o llenado de la piscina, desagüe de la misma, etc., etc..

5 Fundamentalmente, una válvula de acuerdo con la
invención se constituye a partir de una carcasa o cuerpo
de válvula, que presenta forma externa generalmente cilín-
drica, en cuyo interior existe una cavidad axial, tronco-
cónica invertida. Esta carcasa está abierta por sus dos
10 extremos, o lo que es lo mismo por las bases de la citada
cavidad troncocónica. De otro lado, en la superficie late-
ral de la misma, se han previsto cuatro orificios que co-
munican con el exterior y están situados a 90º unos respec-
to a otros. Los cuatro orificios se hallan sobre un mismo
15 plano, es decir a igual altura pero concurre además la
circunstancia de que dos de ellos, opuestamente situados
según los extremos de un diámetro, están superpuestos a
otros dos similares los mismos, de tal modo que se comuni-
can el de arriba con el de abajo, por medio de un cuello
20 acodado que emerge de la propia carcasa, y se une a la zo-
na inferior de la especie de racores en que se continúan
los orificios o salidas del cuerpo de válvula.

 A la zona inferior de tal carcasa, que correspon-
de a la base menor de la cavidad troncocónica, se acopla
una especie de brida, en cuyo interior existe un muelle
25 de expansión que obliga hacia arriba a una placa que peri-
féricamente presenta un corto faldón hacia abajo, en tanto
que su superficie circular se halla desprovista de una por-
ción equivalente a un cuadrante. Tal placa, puede, por
efecto del indicado muelle, ser desplazada axialmente, pero
30 no en sentido de rotación o giro, ya que con tal fin se han



1 previsto varios tornillos que se roscan radialmente en pun-
tos del faldón de la placa, y cuyos respectivos extremos
libres juegan en ranuras colisas realizadas en el interior
de la superficie lateral de la brida.

5 La válvula propiamente dicha, presenta lógica-
mente forma de un tronco de cono, que se situará en posición
invertida, en la cavidad de la carcasa o cuerpo de válvu-
la. Estructuralmente esta válvula es hueca y presenta una
proyección axial, en forma cilíndrica, que emerge central-
10 mente de su base mayor. Hacia la zona media de su altura,
la propia válvula dispone de un tabique transversal, que
divide en dos partes el espacio interno de la misma. De
otro lado, la base inferior de la repetida válvula, que
es la menor, carece de las tres cuartas partes de su su-
15 perficie.

 En la superficie lateral de la válvula menciona-
da, existen varios orificios, tres de los cuales están
realizados sobre el semiespacio inferior, a la misma altu-
ra, y calados a 90°, en tanto que en el espacio superior.
20 o sea la parte comprendida entre el tabique transversal y
la base mayor del tronco de cono que conforma la válvula,
existen otros dos, calados también a 90°, de modo que uno
de ellos se halle sobre la misma generatriz que uno de los
inferiores extremos. y el otro, de la misma zona superior,
25 sobre el cuadrante no taladrado correspondiente al espa-
cio inferior.

 Independientemente de lo hasta aquí expuesto, el
núcleo cilíndrico que emerge axialmente de la base superior
de la válvula, atraviesa a una especie de tapa, que por su
30 parte obtura la zona alta de la carcasa o cuerpo de válvula.



1 anclándose a ella mediante tornillos. Sobre dicha tapa, que
presenta una zona o cuello roscado, se situa un casquillo,
que dispone de una aleta radial periférica en su borde li-
bre, dirigida hacia adentro, de modo que por medio de ella
5 quedará retenida una pieza constituida por varios cuerpos
discoidales escalonados, la cual dispone de un orificio
axial, en cuya superficie interna existe una mortaja se-
gún su generatriz, de modo que en combinación con otra
efectuada cerca del extremo libre del vástago cilíndrico
10 que emerge de la válvula troncocónica, conforme un aloja-
miento para una chaveta.

En estas condiciones, se ha previsto un mando que
se fija articuladamente a la pieza escalonada, de modo que
el mismo pueda bascular sobre aquella. Uno de los extremos
de tal mando, comprende un pivote, que atraviesa la plata-
15 forma inferior de la pieza escalonada, obligado por la fuer-
za de una pareja de resortes situados opuestamente al pi-
vote, el cual, por su extremo libre, se alojará en cual-
quiera de los cuatro orificios ciegos que al efecto se han
practicado en la superficie horizontal de la tapa, a cuyo
20 alrededor se rosca el casquillo de retención de la pieza
escalonada, estando tales orificios ciegos calados a 90° .

Por último, es de señalar que sobre la cara ex-
terna del último escalón de menor diámetro de la pieza que
se enchaveta al eje de la válvula, se ha previsto roscar
un casquillo, de borde superior vuelto periféricamente ha-
25 cia adentro, de tal modo que a su través pueda pasar una
espiga, de manera que al girarla, siendo de rosca (sines-
trorsum", tracciona axialmente de la válvula, elevandola,
30 y por tanto separandola en toda la extensión de su superfi-



1 cie lateral, del cuerpo de válvula, en cuya posición pue-
de quedar cuando haya de transcurrir algún tiempo sin usar-
se, evitándose así posteriores atascos, que producirían,
de otro modo, gran dificultad de manejo en la intercomu-
5 nicación de los diferentes circuitos de la piscina, que
se realizan a su través, en cualquiera de las posiciones
posibles.

10 Las características estructurales que hasta aquí
se han expuesto, así como otras que comprende la invención,
aparecerán más adelante detalladas al término de la des-
cripción que sigue, tomada, para su mejor comprensión, con
ayuda del juego de planos adjunto, en el que las diferen-
tes figuras representadas, muestran lo siguiente:

15 Figura 1ª, 2ª y 3ª. Representan esquemáticamente
una válvula según la invención, integrada en el circuito
de una piscina, siendo gobernadas las diferentes conduc-
ciones del mismo, mediante dicha válvula. En la figura 1ª,
la válvula está en una posición tal, que el agua de la
piscina P, pasa por la zona inferior de la válvula V, sien-
do enviada por la boca de descarga C, hacia el filtro F,
20 del cual es reciclada a la propia válvula por la conduc-
ción A, desde donde, a través de d, pasa nuevamente a la
piscina P, ya tratada por el filtro o aparato depurador F.

25 En la figura 2ª, la válvula V ha sido situada
en la posición mediante la cual se realiza el vaciado del
agua contenida en P, ya que aquí, el agua pasa por la zona
inferior de V, teniendo salida directamente por la boca b,
que es la de desagüe, aunque también están abiertas las
bocas a y c, pero como ambas conducen al filtro F, allí
30 se encuentran las dos venas, quedando anuladas por ser



41 EN

1 iguales en presión y de sentidos opuestos.

5 En la figura 3ª se muestra la válvula V, en la posición que corresponde a la operación de lavado del filtro F. Aquí, el agua procedente de P, pasa a V, por su zona inferior como siempre, siendo enviada por a hacia F, de donde la propia agua pasa nuevamente a V a través de C, y de aquí al exterior por la boca b.

10 Vemos pues que cada una de las operaciones que denominamos "Filtrado", "Desagüe", y "Lavado", respectivamente representada en las figuras 1ª, 2ª y 3ª, se realizan mediante posiciones diferentes de la válvula en su carcasa, que siguiendo el orden indicado, corresponden a la posición en que el pico indicador del mando señala hacia las bocas de descarga a, b, ó c, respectivamente. En todas y cada una de las posiciones relativas a, b y c, permanece abierta la admisión de la válvula V, situada en la parte inferior de la misma. Sin embargo, cuando la válvula se gira, de modo que el pico indicador del mando de gobierno quede orientado hacia d, posición no representada en el esquema, se habrá producido la obturación de entrada a la válvula V, de modo que el agua de la piscina no puede pasar a su través.

25 Todos los efectos funcionales expuestos al comentar las figuras 1ª 2ª y 3ª, son debidos a la especial estructura de la válvula V, que en el resto de las figuras que componen los planos ha sido representada según:

Figura 4ª.- Alzado lateral que muestra el conjunto integral del dispositivo, en posición de cierre, es decir con la entrada al cuerpo de válvula obturada.

30 Figura 5ª.- Alzado lateral, girado 90º respecto



21
1921

1 a la figura 4a.

Figura 6a.- Vista en planta superior.

Figura 7a.- Vista en planta inferior.

5 A - A de la figura 4a.

Figura 9a.- Sección longitudinal del conjunto valvular, mostrando la posición que comprende a la operación de "Filtrado".

10 Figura 10a.- Sección longitudinal tomada por la línea de corte B - B de la figura 9a.

Figura 11a.- Sección transversal, según la línea C-C de la figura 9a.

Figura 12a.- Sección transversal tomada por la línea de corte D-D de la figura 9a.

15 Figura 13a.- Sección longitudinal del conjunto valvular representado en la posición que corresponde a la operación de "Desagüe".

20 Figura 14a.- Sección tomada por la línea E-E de la figura 13a, que corresponde a la propia válvula girada 90° respecto a aquella figura.

Figura 15a.- Sección transversal según la línea de corte F-F de la figura 13a.

Figura 16a.- Sección transversal vista por la línea G-G de la figura 13a.

25 Figura 17a.- Muestra la válvula seccionada longitudinalmente, en posición de "Lavado".

30 Figura 18a.- Sección longitudinal de la válvula en igual posición operativa que en la figura 17a, pero girada 90° respecto a aquella, correspondiendo a la vista por la línea H-H de la misma.



1 Figura 19ª.- Sección según la línea de corte transversal I-I de la figura 17ª.

 Figura 20ª.- Sección tomada por J-J en la figura 17ª.

5 Las figuras 21ª a 24ª, muestran el esquema de posiciones de funcionamiento de la válvula, no aplicada al circuito de una piscina, sino simplemente cumpliendo funciones de distribución en cualquier circuito de conducción de líquido. En este caso, la entrada de líquido no siempre se realiza por la zona inferior de la válvula, como a continuación se verá. Con entrada axial, la salida de líquido en la fig. 21ª, se produce por (C); en la fig. 22ª por (a); en la 23ª, simultáneamente por (a), (b) y (c). La fig. 24ª, muestra la válvula en posición de cierre. Por 10 último, la figura 25ª, muestra como el líquido entra en la válvula por (d) y sale simultáneamente por (a) y (c).

 Teniendo a la vista las diferentes figuras enumeradas se expondrá seguidamente la constitución de la válvula. En efecto, como puede comprobarse la carcasa o cuerpo de la válvula consiste en un cilindro metálico 1, que es hueco según un tronco de cono invertido. A la zona inferior 1, se acopla una brida especial 2, que por medio de tornillos 3, queda fijada a la embocadura del cuerpo de válvula correspondiente a la base menor de la cavidad troncocónica. Esta brida 2, presenta orificios 4, en los que 20 roscarán los tornillos de la brida que comporte la tubería de descarga de la piscina de que se trate. Es pues evidente que el agua contenida en la misma, llegará a la válvula a través de la zona inferior de éste, en sentido axial.

30 La brida 2 está conformada de modo que su borde



1 libre se pliega periféricamente hacia adentro, originando
un faldón anular, sobre el que apoya en el muelle de ex-
pansión 5. Superior a este muelle, se sitúa una circular
5 placa 6, que ofrece la particularidad de que presenta una
aleta periférica normal a la propia superficie circular,
por medio de la cual esta placa apoya en el muelle 5. Otro
punto estructuralmente característico de esta placa, vie-
ne dado por el hecho de que la misma carece de una porción
equivalente a un cuadrante, siendo precisamente a través
10 de esta porción, por la que el agua de la piscina pasará
al interior del cuerpo de válvula.

La placa 6, debido a su montaje sobre el muelle
de expansión 5, está facultada de movimiento alternativo,
impidiéndose sin embargo el giro de la misma, debido a que
15 en el faldón de dicha placa, se han previsto varios orifi-
cios, en los que se roscan otros tantos tornillos 7, cuyos
correspondientes extremos libres juegan en rebajes colisos
existentes en la superficie lateral interna de la brida 2.

De otro lado, en la superficie lateral del cuer-
20 po de válvula 1, existen varios orificios circulares pa-
santes, dos de los cuales, 8 y 9, están realizados sobre
la parte inferior de dicho cuerpo 1, y situados según los
extremos de un decímetro. Exactamente por encima de ellos,
existen otros dos orificios, 10 y 11. En posición diame-
25 tralmente opuesta respecto a 10 y 11, es decir a 90º de
uno y otro, existen dos orificios más referenciados con
12 y 13. Alrededor de estos últimos, se sueldan sendas
bocas roscadas interiormente, al objeto de que a ella pue-
dan ser acoplados los extremos de las tuberías o conduccio-
30 nes de desagüe, y alimentación de la piscina o reciclado



1 del agua de la misma, respectivamente. Por otra parte,
los orificios 8 y 10 se comunican entre si, de igual modo
que lo hacen los referenciados con 9 y 11. La comunicación
de los orificios 8 y 10 ó 9 y 11, se logran mediante sen-
5 das piezas 14 y 15, cada una de las cuales queda soldada
sobre la superficie lateral del cuerpo de válvula 1. Ob-
sérvese que cualquiera de tales piezas 14 y 15 que son igua-
les entre sí, presenta un orificio de salida a y c respec-
tivamente, roscado igual que las bocas b y d, situadas en
10 posición diametralmente opuesta a las que ahora nos ocupan.

Independientemente de lo hasta aquí expuesto,
la válvula propiamente dicha, consiste en un tronco de co-
no hueco 16, el cual presenta hacia su zona media, un ta-
bique transversal 17. De la base mayor de este tronco de
15 cono, emerge axialmente un vástago cilíndrico 18, que atra-
viesa la tapa 19 que obtura la boca superior del cuerpo
de válvula 1. Tal tapa 19, dispone de un núcleo concéntri-
co, en cuya base superior se han practicado cuatro orifi-
cios ciegos 20, calados a 90°. Sobre la superficie late-
20 ral de este núcleo, se rosca un casquillo 21, que presenta
su borde superior formando una aleta horizontal anular
plegada radialmente hacia adentro, de modo que bajo ella
queda retenida una pieza 22, que presenta varios escalona-
mientos anulares de radio decreciente, y está taladrada
25 axialmente. En la superficie lateral interna de dicho ta-
ladro axial, existe una ranura o rebaje en el sentido de
la generatriz, que en combinación con un alojamiento simi-
lar realizado en el eje 18 conforma una caja para la chave-
ta 23 mediante la cual se solidarizan la pieza 22 y el pro-
30 pio vástago 18, que es el eje de la válvula troncocónica



1

16.

5

10

15

20

25

30

El escalonamiento intermedio de los que conforman la pieza 22, que es el que presenta mayor altura, presenta en su superficie lateral, dos orificios ciegos, diametralmente opuestos, en los cuales se alojarán los extremos lisos de sendos tornillos 24, que se roscan en los laterales de una pieza 25, de tal modo que este montaje permite la basculación de 25 sobre 22, puesto que los tornillos 24 se constituyen en ejes de articulación. La propia pieza 25 ha de constituir el mando que gobierne, mediante el correspondiente giro, la posición de la válvula 16 en su alojamiento, y para conocer en todo momento cual es esta posición, se han previsto leyendas en la tapa 19, que dispuestas sobre cada una de las bocas a, b, c y d, indiquen la operación que es posible realizar en cualquiera de las citadas posiciones, de modo que uno de los extremos de 25, se constituye en indicador, que apuntará, como se observa en la figura 6ª, hacia una de las citadas cuatro bocas de salida de que dispone la válvula objeto de la invención. Naturalmente, las posiciones opcionales que es posible adoptar, son solamente cuatro, que como ya queda dicho, corresponden a "Filtrado", "Lavado", "Deságüe" y cierre respectivamente.

Para conseguir la correcta posición de la válvula en el cuerpo o carcasa, el extremo indicador de 25, presenta inferiormente un pivote 26, que atravesando un orificio practicado al efecto en la superficie horizontal de uno de los escalonamientos de 22, se acoplará, por su extremo libre, en cualquiera de los taladros ciegos 20, existentes en la zona de la tapa 19 que queda oculta por



1 la repetida pieza 22. Tal acoplamiento, viene asegurado
por la fuerza de una pareja de resortes de expansión 27,
que situados en sendos alojamientos al efecto practicados
5 en la cara inferior de 25, en posición opuesta al pivote
26, obligan permanentemente a la pieza 25, que tratará de
bascular sobre el eje que originan los tornillos 24 insta-
lados en los orificios lisos de 22.

Para gobernar cómodamente la válvula, se ha pre-
visto una varilla 28, que se proyecta en posición opuesta
10 al extremo indicador de la pieza 25.

Pasando ahora a examinar la estructura de la vál-
vula propiamente dicha, se observa que la misma, como an-
tes se indicó consiste en un tronco de cono hueco, referen-
ciado generalmente con 16. Pues bien, tal tronco de cono,
15 presenta su base inferior, que es la menor, desprovista
de una porción equivalente a tres cuadrantes, de tal modo
que la superficie en forma de sector circular 29 que com-
prende, puede obturar, en determinada posición, la abertu-
ra existente en la placa 6 instalada en el interior de la
20 brida 2, por cuya abertura penetrará el agua, proveniente
de la piscina, hacia el interior del cuerpo de válvula.
Al propio tiempo, en la superficie lateral del espacio
comprendido entre el tabique 17, y el sector circular 29,
que es la única porción superficial de la base menor de la
25 válvula, existen tres orificios circulares pasantes, cala-
dos a 90º, y referenciados en los planos, con los números
30, 31 y 32.

En el espacio comprendido entre el tabique 17,
y la base superior de 16, existen otros dos orificios 33
30 y 34, de los cuales el primero, o sea 33, está situado so-



1 bre la misma generatriz que el 32, en tanto que el refe-
renciado con 34, calado 90º con respecto a 33, se halla
en la zona de la superficie lateral de 16, que no presen-
ta taladro en la pared de su espacio inferior.

5 Con tal disposición de orificios realizados en
la válvula 16, se logra que (excepto en la posición de "ce-
rrado", que es cuando el sector circular 29 de la válvu-
la, se encuentra obturando la abertura de igual forma que
10 él, existente en la placa 6, y por tanto el agua de la
piscina no puede penetrar al cuerpo de válvula), se man-
tenga la repetida válvula en condiciones de que el agua
fluya por tres de sus respectivas bocas de salida, a, b,
c, y d.

15 Situando el indicador del mando 25 en posición
dirigida hacia a, figura 1ª, fluirá líquido por a, b y
c, obteniéndose la posición que hemos denominado de "Fil-
trado". Es decir, entonces, el agua de la piscina, entra
por la parte inferior del cuerpo de válvula, tal y como
se representa en las figuras 9ª, 10ª, 11ª y 12ª, llenando
20 el espacio inferior de la válvula 16, de donde a través
del orificio 31, que está enfrentado al 9 realizado en
la carcasa 1, comunica con el cuello acodado 15, saliendo
el agua por la boca C, hacia el depurador o filtro, des-
de el cual, regresa, ya tratada, hacia la boca a, pasan-
do por el orificio 10 del cuerpo de valvula, de aquí, pa-
25 sa por 34 y hacia el interior del espacio superior de 16,
y por último, a través de 33, se dirige a la boca de sali-
da d, que la envia a la piscina.

30 Si tras el supuesto indicado, se desea seguida-
mente realizar el desagüe o vaciado de la piscina, se si-



1 tuará el mando 25, de modo que su extremo indicador,
apunte hacia la boca b. Conviene señalar aquí, que el gi-
ro de este mando, producido a través de la varilla o ma-
5 neral 28, se produce previo empuje del mismo hacia abajo
de modo que el conjunto 25 - 28, bascule por medio de
los ejes que conforman los tornillos 24, venciendo la
fuerza de los resortes 27; entonces, el pivote 26, saldrá
10 del orificio ciego 20 en que se encontraba, permitiendo
así que todo el mando 25 gire angularmente en sentido ho-
rizontal, recorriendo un cuarto de vuelta, en sentido in-
verso al de las agujas del reloj, según figura 2ª en re-
lación con la figura 1ª. Este movimiento de 25, arrastra
a la válvula 16, debido al enchavetado que relaciona am-
15 bas piezas al finalizar el giro de 90º o cuarto de vuelta
el pivote 26 habrá encontrado el orificio 20 que está si-
tuado en correspondencia con la boca b, de modo que la
fuerza de los resortes 27, hace que tal pivote se intro-
duzca en dicho orificio ciego, en cuyo momento, la válvu-
20 la 16, ha quedado de modo tal, que su sector circular 29,
no obtura la abertura de la placa 6, o sea la entrada de
líquido al dispositivo, de modo que el agua de la pisci-
na, penetra hacia la válvula, llenando el espacio inferior
de donde fluye a través de 30 y 32, figuras 13ª, 14ª, 15ª
25 y 16ª, pasando por 8 y 9, hacia 14 y 15, desde donde al-
canzará, respectivamente a y c, que conducen ambas, al
filtro o depurador. Al propio tiempo, el flujo de agua
habrá penetrado por 10, pasando a través de 33, hacia la
parte alta hueca de la válvula 16, de modo que el agua
encuentra salida por la boca b, que está enfrentada al
30 orificio 34. El desagüe o vaciado de la piscina se produ-



21 L. 1971

1 cirá entonces, saliendo solamente por b todo el flujo o
vena líquida, puesto que las conducciones que arrancan
de a y c, llegan al filtro F (figura 2ª), con igual presión
y distinto sentido, quedando por tanto anulados sus co-
5 rrespondientes efectos.

 Supongamos ahora que lo que se desea es reali-
zar la operación que hemos denominado "Lavado", y que co-
mo cualquier experto conoce, y su propio enunciado indica,
consiste en someter al dispositivo depurador o filtro, a
10 un proceso de limpieza, que se realiza haciendo circular
el agua de la piscina en sentido contrario al que se pro-
duce cuando tal elemento depurador está activo o prestan-
do servicio. Tal limpieza o lavado, se consigue haciendo
rotar el mando 25, otro cuarto de vuelta o giro de 90º,
15 suponiéndole lógicamente, en la anterior posición de desa-
güe. Con el indicador giro, el indicador del mando queda
orientado sobre C, tal y como muestra la figura 3ª; en
estas condiciones, la válvula 16, según se observa en
las figuras 17ª, 18ª, 19ª y 20ª, queda situada de modo
20 que el orificio 31 de la misma, está enfrentado al 8 del
cuerpo de válvula, de modo que el agua de la piscina pa-
sa a su través, dirigiéndose hacia 14, de donde sale, por
la boca a, hacia el filtro, al cual somete a lavado y
limpieza, saliendo después del mismo, y entrando nueva-
25 mente en la válvula, por la boca c, de donde tras pasar
por los orificios 11 del cuerpo y 34 de la válvula, lle-
na la cámara alta de la misma y fluye al exterior, a tra-
vés del orificio 33, que comunica dicha cámara, con la bo-
ca de salida b.

30 Hasta aquí, cuanto se refiere al funcionamiento



1 y características estructurales del dispositivo que se pro-
pone, quedando no obstante un detalle asimismo original,
que conviene reflejar, y que consiste en un ingenioso me-
5 dio que permite embragar o frenar la válvula en su sentido,
de modo que aún maniobrando en el mando rotatorio, no pue-
da girar el mismo, si tal dispositivo de freno está accio-
nado. Este freno, viene constituido por un mando secunda-
rio 35, que presenta roscado uno de sus extremos, preferen-
temente en sentido de rosca a izquierda o sinistrorsum.

10 Esta especie de espiga, dispone de un abultamiento discoi-
dal 36, que queda comprendido bajo la aleta periférica ra-
dial dirigida hacia adentro, que conforma el casquillo 37,
el cual se rosca sobre el núcleo menor de la pieza 22, que
se encuentra comprendido dentro del hueco que conforma cen-
15 tralmente el mando 25. De tal modo, la parte inferior del
mando secundario 35, o sea la espiga propiamente dicha, se
rosca al orificio ciego que presenta axialmente el eje 18
de la válvula. Con dicho montaje, se consigue elevar la
válvula 16, manteniendo a ésta imposibilitada de giro, sin
20 más que accionar en el sentido correcto, el mando 35, lo
cual se realiza a través de la varilla o manual 38. Natu-
ralmente el ascenso de la válvula provoca el contacto de
la base superior de ésta, con la zona interna de la tapa
19, consiguiéndose, en tal estado, que pueda hacerse notar
25 el mando 25 y consecuentemente variar el circuito que es-
tá previsto realizar según la posición en que se ha colo-
cado la válvula.

30 No se considera necesario hacer más extensa es-
ta descripción para que cualquier persona perita en la ma-
teria comprenda perfectamente la idea que se desea patentar



21 ENE. 1971

1 y que brevemente aludidas en sus puntos más señalados son las siguientes:

5 A) Gracias a sus sistema de embrague, permite que los movimientos de giro del pistón, se realicen con gran suavidad, y sin que las paredes del mismo rocen para nada con las del cuerpo de la válvula, tanto en los laterales como en el fondo.

10 B) El fondo es móvil y va provisto de un resorte que garantiza siempre en su estado de trabajo un perfecto ajuste y cierre. El sistema permite, una vez colocado el pistón en su posición deseada y apretando el embrague a voluntad, un ajuste mejor entre pistón y carcasa, lo cual garantiza una mejor estanqueidad entre paredes.

15 C) En la posición de desembrague y al quedar el pistón colgante, es decir, sin que roce con las paredes del cuerpo de válvula, permite además de un giro suave la permanencia ideal para las temporadas de no utilización de la misma, puesto que no habiendo contacto de cuerpos, no hay posibilidad de que ellos se peguen entre sí, evitando de ésta manera el tener que desmontar la válvula en sus periodos inactivos.

20 D) El mando del giro del pistón está diseñado de forma y manera que asegura su perfecto enclavamiento en cada una de las posiciones deseadas, impidiendo así cualquier deslizamiento o colocación manual errónea, que dificultaría sin duda alguna, el rendimiento de la válvula.

25 E) Entrada de líquido por la base de la válvula, que permite su mejor acoplamiento a la máquina impulsora del mismo.

30



21E

1

5

10

15

20

25

30

1a.- VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE LIQUIDOS, que esencialmente se caracteriza por constituirse a partir de una carcasa o cuerpo de válvula, que presenta forma externa generalmente cilíndrica, cuyo interior es hueco según un tronco de cono invertido, y en él se ha de alojar la válvula propiamente dicha, que es hueca y está transversalmente dividida en dos cámaras independientes, en la superior de las cuales existen orificios de comunicación con otros existentes en la carcasa, en tanto que la cámara inferior de tal válvula también dispone de orificios en su superficie lateral, que en determinadas posiciones de la válvula coincidirán con otros realizados en la carcasa, habiéndose previsto en la zona inferior de ésta, una brida en cuyo interior se aloja una placa circular, apoyada sobre un resorte, cuya placa está desprovista de una porción equivalente a un cuadrante, de modo que tal abertura puede ser obturada por una porción similar que constituye la base inferior de la válvula, estando esta provista superiormente, de un vástago axial, que se relaciona con un mando de accionamiento, el cual es basculante y puede quedar posicionado en cuatro posturas diferentes, en tres de las cuales, el dispositivo queda en disposición de admitir líquido axialmente, y expulsarlo por tres de sus bocas de salida radial, en tanto que en la posición restante, la válvula obtura la entrada de líquido, pudiendo, en cualquiera de ellas, enclavarse la válvula en el cuerpo, por medio de un freno al efecto establecido sobre el vástago relacionado con el mando.

2a.- VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE LIQUIDOS, según reivindicación anterior y porque en la su-



1 perficie lateral de la carcasa, cerca del borde superior
de la misma, existen cuatro orificios pasantes, situados
sobre el mismo plano transversal, y calados a 90°, de mo-
do que bajo dos de ellos, situados según los extremos de
5 un diámetro, existen dos orificios más, los cuales comuni-
can con los correspondientes superiores mediante un cuello
que emerge de la propia carcasa, y se une a los racores que
rodean a los orificios superiores.

10 3ª.- VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE
LIQUIDOS, según reivindicación 1ª y porque a la base in-
ferior del cuerpo de válvula, correspondiente a la base
menor de la cavidad troncocónica, se acopla una brida, en
cuyo interior presenta un resorte de expansión, sobre el
cual se instala una placa circular, que anularmente pre-
senta un faldón normal a la superficie de la que emerge,
15 y cuya placa está desprovista de un sector equivalente a
un cuadrante al tiempo que en puntos del indicado faldón,
se roscan tornillos que por sus respectivos extremos pene-
tran en ranuras colisas realizadas en la superficie late-
20 ral interna de la brida.

25 4ª.- VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE
LIQUIDOS, según reivindicación 1ª, y porque la válvula pre-
senta en la superficie lateral de su cámara inferior, tres
orificios circulares pasantes, calados a 90°, situados a
igual altura, en tanto que en la cámara superior existen
otros dos, uno de los cuales se halla sobre la misma gene-
ratriz que uno de los inferiores extremos, en tanto que el
restante coincide con el cuadrante no taladrado de la par-
te inferior.

30 5ª.- VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE



1 LIQUIDOS, según reivindicación 1ª y porque sobre la embo-
cadura superior del cuerpo de valvula o carcasa se dispo-
ne una tapa, que es axialmente atravesada por el vástago
o eje de la válvula, y cuya tapa presenta un núcleo ex-
5 ternamente roscado, al que se solidariza un casquillo de
brida superior vuelto periféricamente hacia adentro, que
da lugar a la formación de una aleta anular, por medio de
la cual queda retenida una pieza que presenta sucesivos
escalonamientos anulares de radio decreciente alrededor de
10 uno de cuyos núcleos ha de situarse abrazándolo, un cuerpo
que presenta en un punto, de su superficie inferior, un
pivote normal a él, que atraviesa un orificio pasante rea-
lizado en el escalonamiento inferior o de más radio de la
pieza citada, de modo que tal pivote puede alcanzar, al ro-
15 tar el cuerpo de que forma parte, cualquiera de los cuatro
orificios ciegos que se han previsto sobre la superficie
horizontal anular de la tapa, sobre la cual se monta la
pieza escalonada, estando, esta pieza, enchavetada al eje
de válvula, y relacionada con el cuerpo que incorpora el
20 pivote, que es el mando de gobierno, mediante el eje de
basculación que originan sendos tornillos que atraviesan
al mando por dos puntos diametralmente opuestos, y cuyos
respectivos extremos libres, que son lisos, se alojan en
sendos orificios ciegos, realizados radialmente sobre el
25 cuerpo que se enchaveta al eje de la válvula.

6ª.- VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE
LIQUIDOS, según reivindicación 1ª y 5ª, y porque el mando
está forzado a mantener una posición de basculación, por
efecto de la fuerza de una pareja de muelles de expansión,
30 situados opuestamente al pivote, que apoyan en uno de los



1 escalonamientos de la pieza enchavetada al eje, a la vez
que opuestamente se alojan parcialmente en la cara inferior
del propio mando.

5 7ª.- VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE
LIQUIDOS, según reivindicación 1ª, y porque el vástago o
eje de válvula, presenta un orificio axial roscado en sen-
tido sinistrorsum, en el que se acopla una espiga que
tras un platillo o expansión discoidal, por medio de la
que queda retenida a través de un casquillo de borde vuel-
10 to periféricamente hacia adentro, roscado al extremo supe-
rior de la pieza enchavetada al eje, se continúa en su
abultamiento externo, que es radialmente atravesado por
un maneral.

15 8ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
"VALVULA DISTRIBUIDORA PARA CONDUCCION DE LIQUIDOS".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva que consta de veinticu-
atro páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 Enero 1971

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

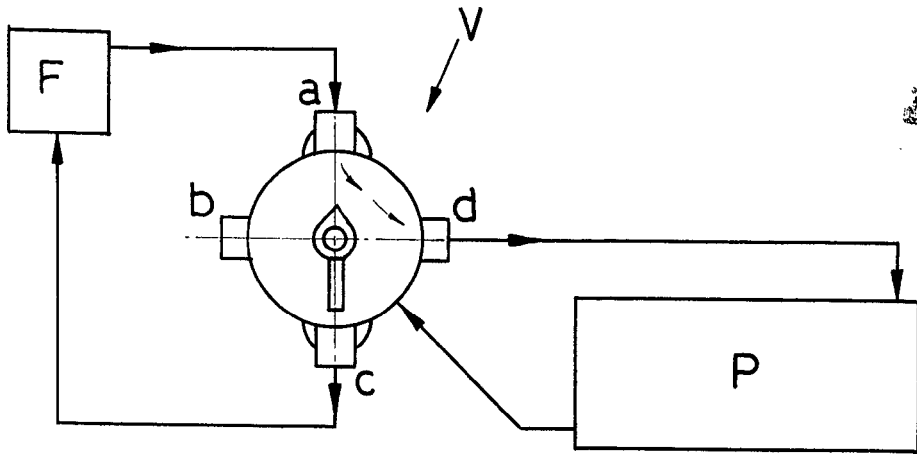


FIG - 1

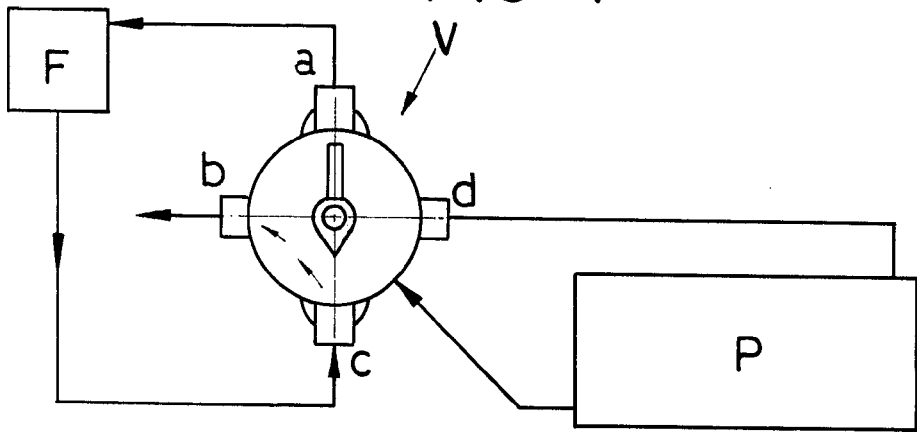


FIG - 3

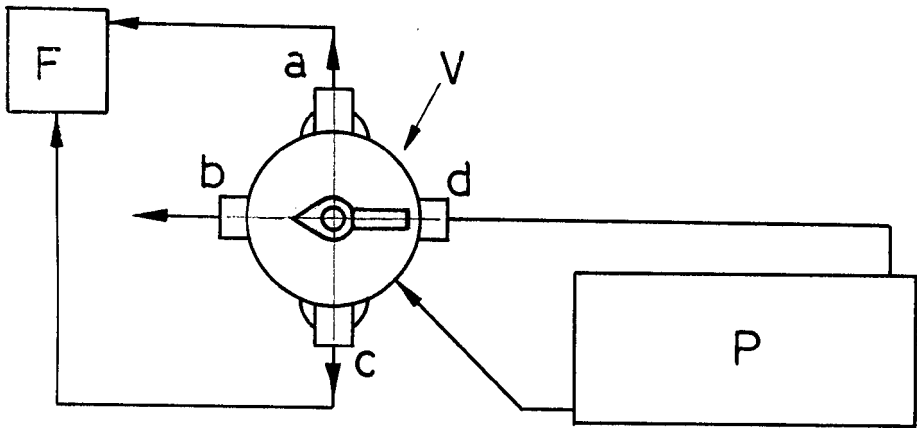


FIG - 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de enero de 1971
BERNARDO UNGRIA
p. p.

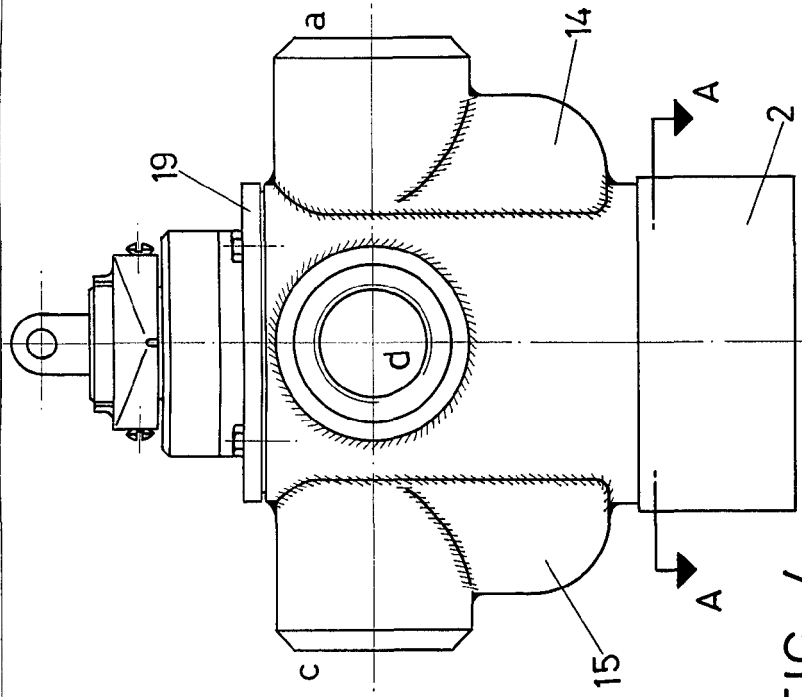


FIG-4

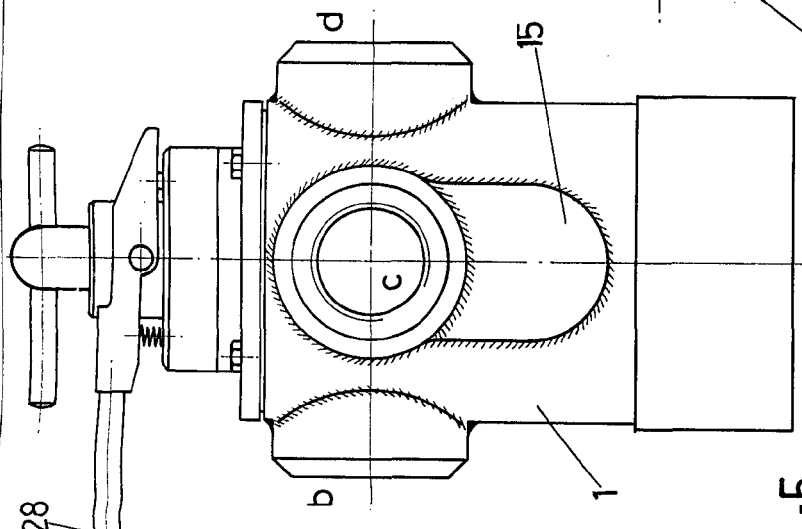


FIG-5

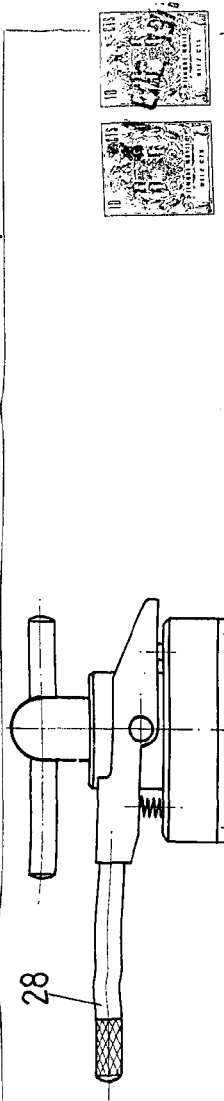


FIG-6

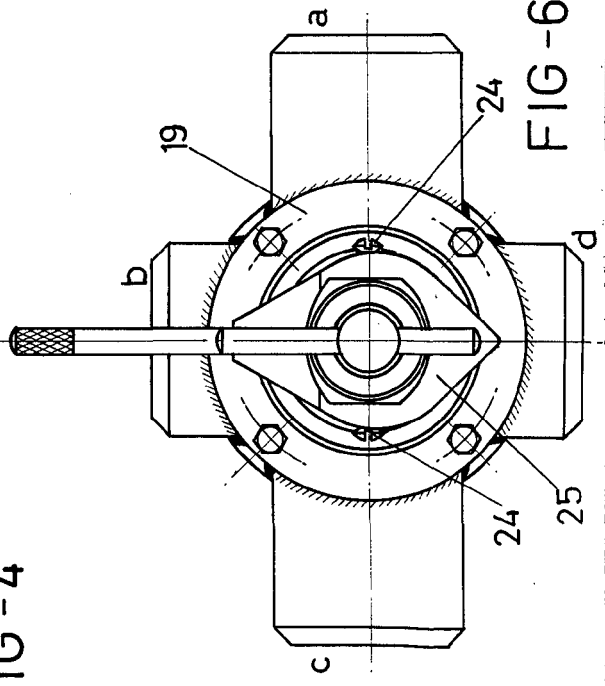


FIG-7

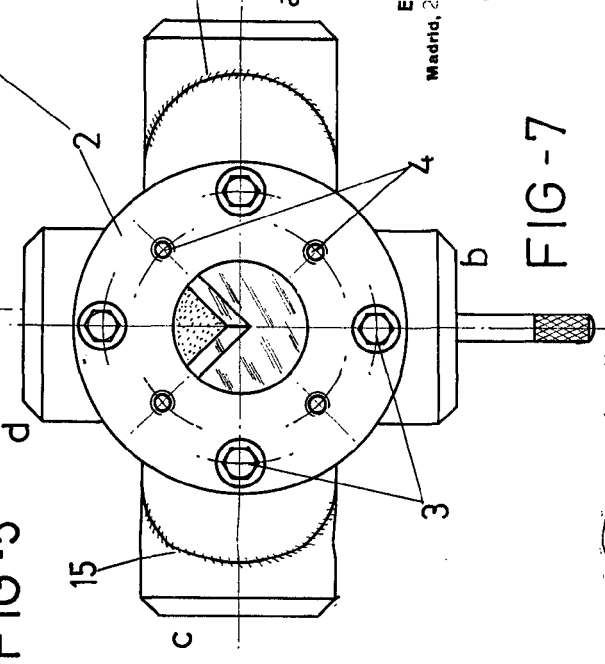


FIG-8

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 20 de mayo de 1971
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.



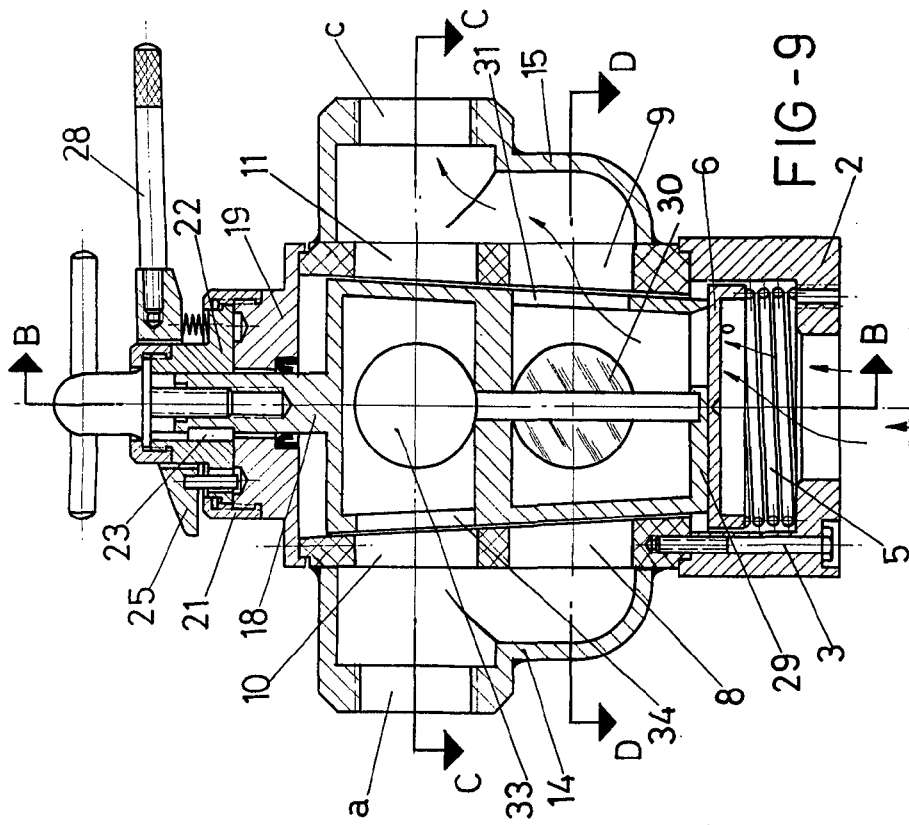
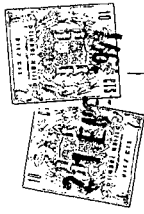


FIG-9

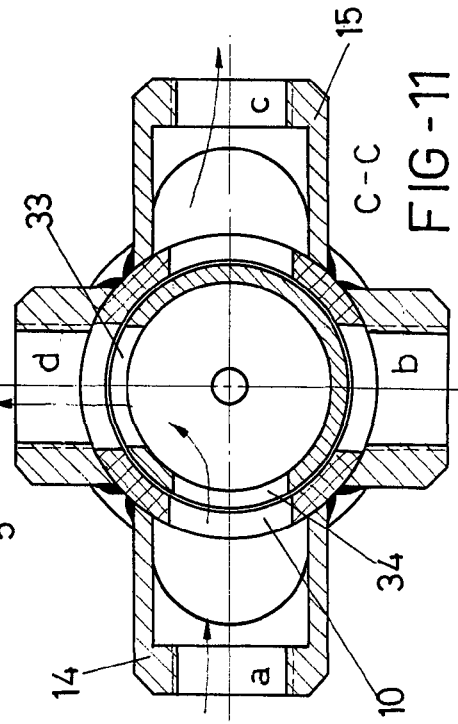


FIG-11

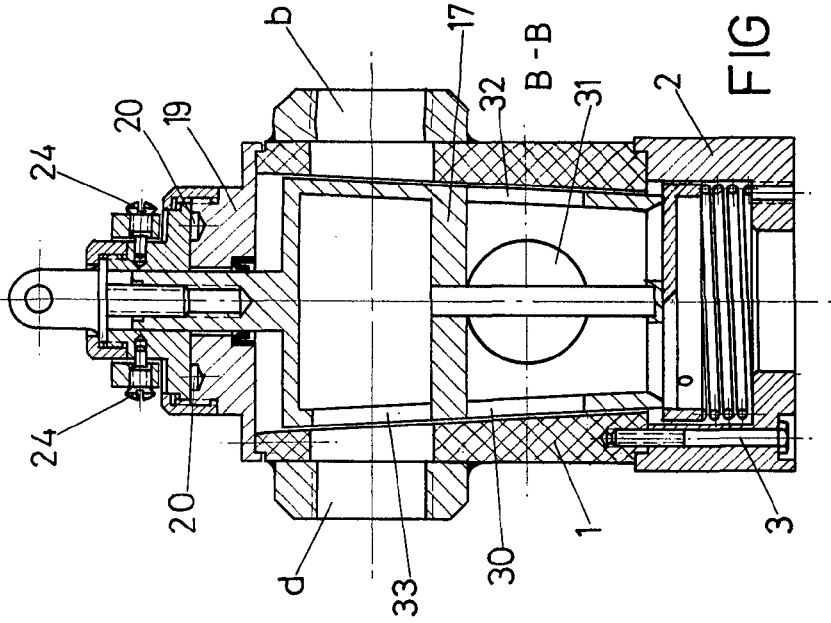


FIG-10

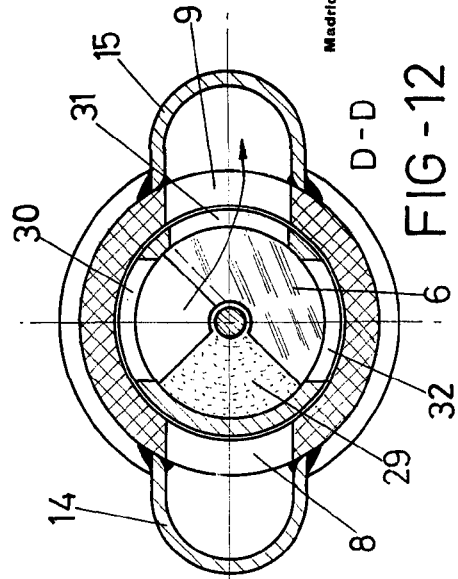


FIG-12

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 2 de mayo de 1977
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

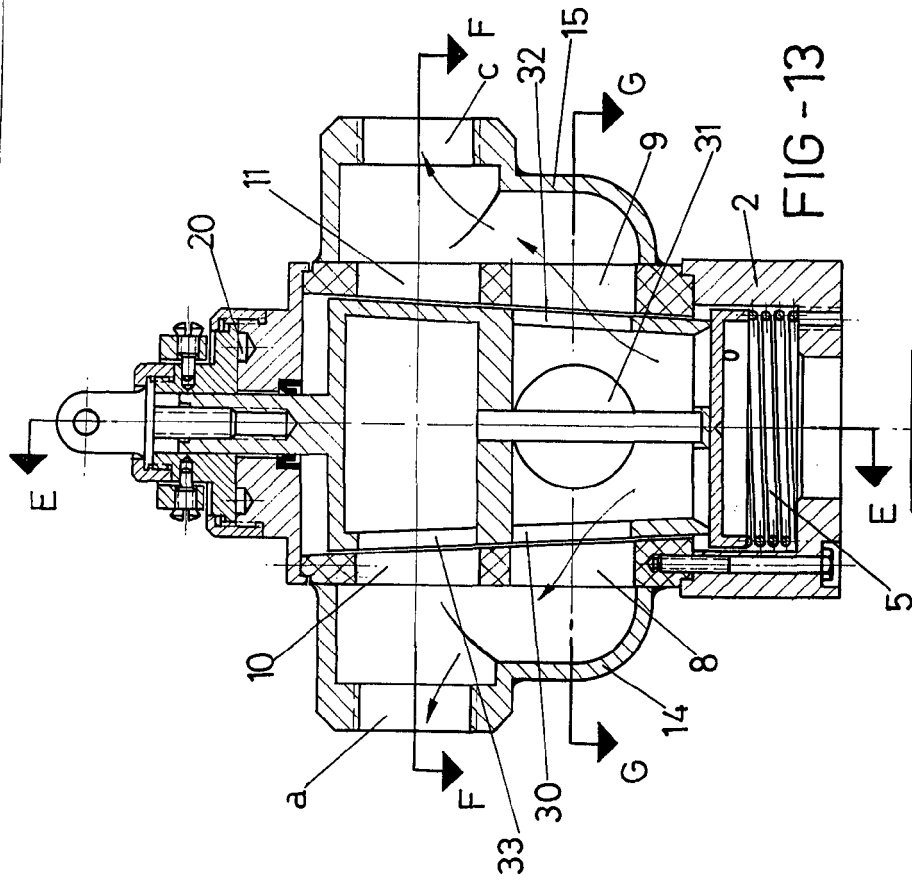


FIG-13

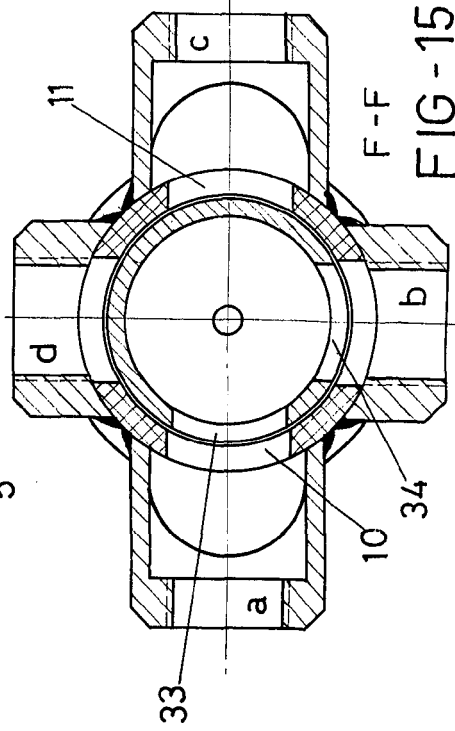


FIG-15

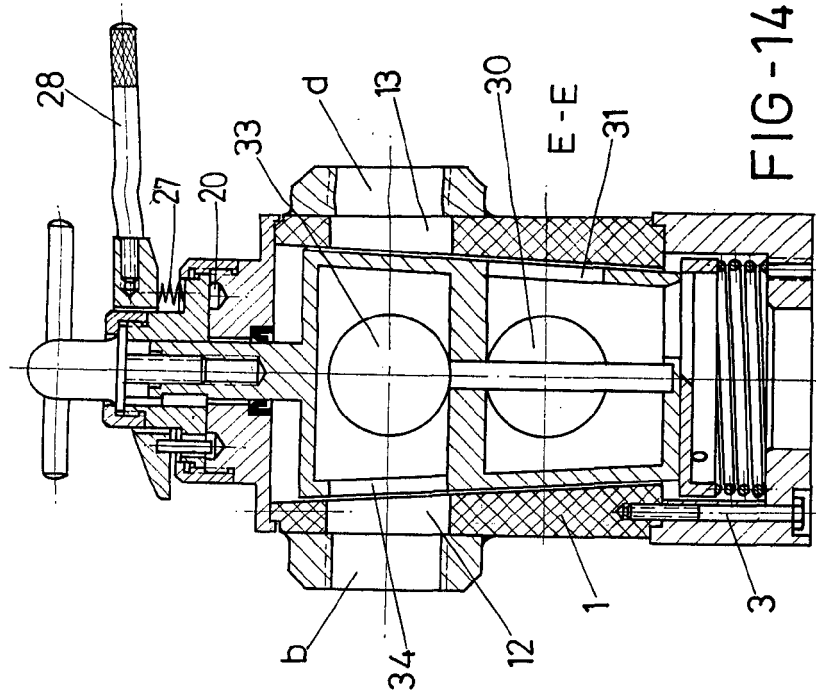


FIG-14

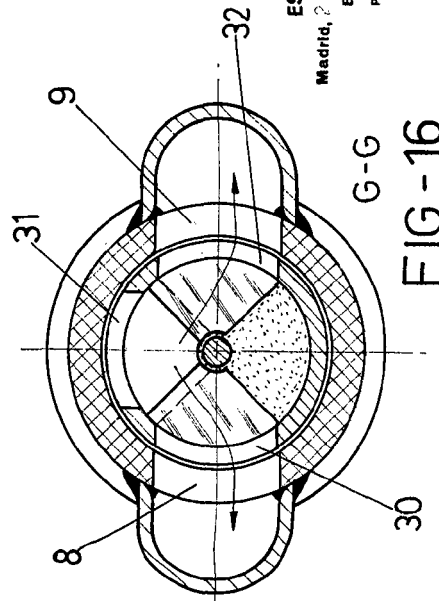


FIG-16

ESCALA VARIABLE
 Madrid, P. de BERNARDO UNGRIA
 de 197
 P. P.

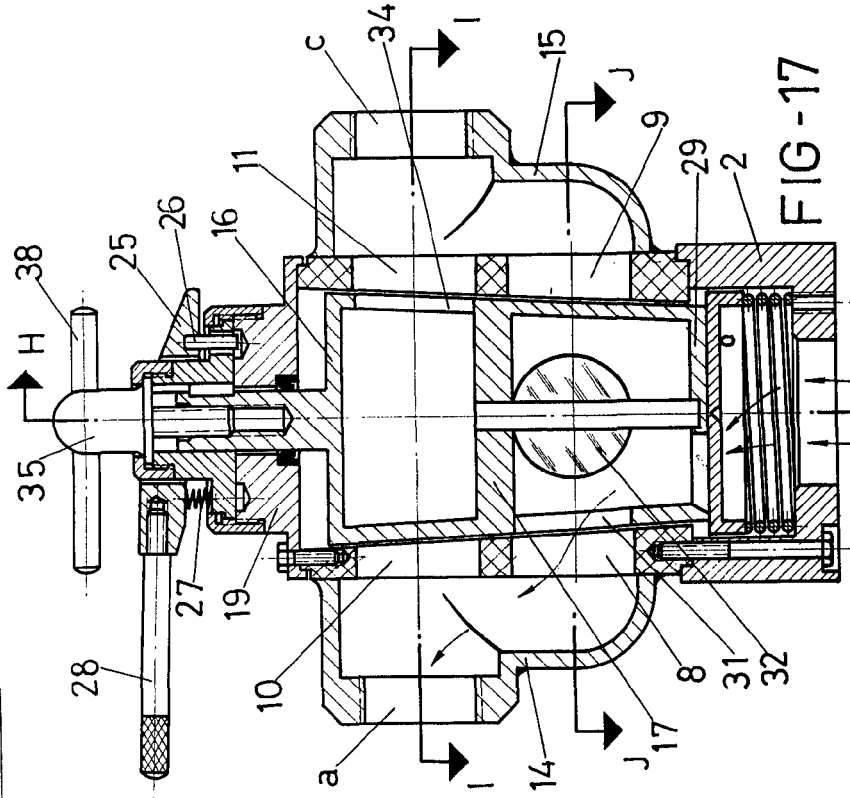


FIG-17

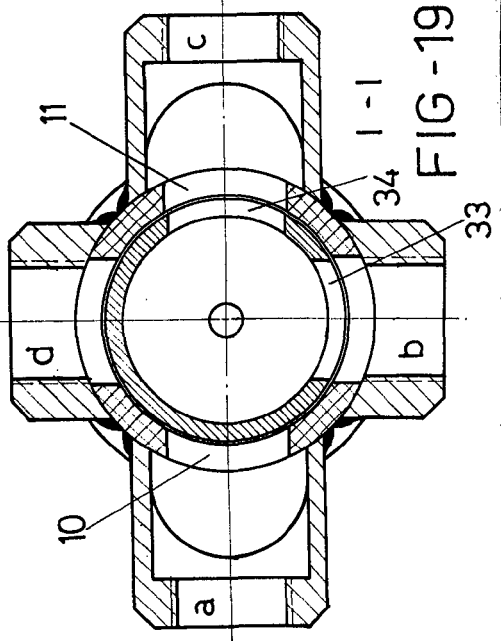


FIG-19

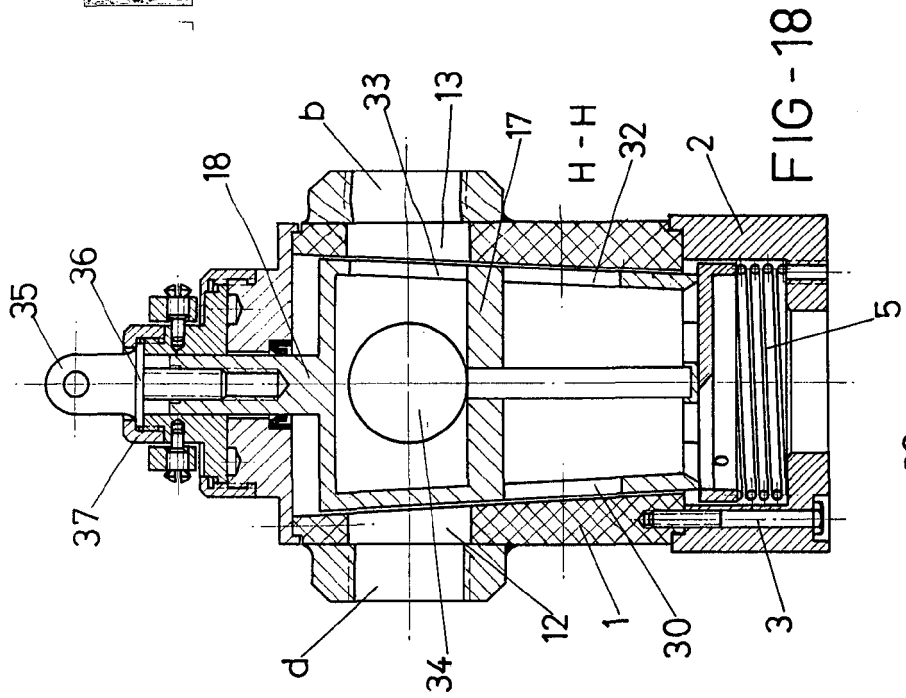


FIG-18

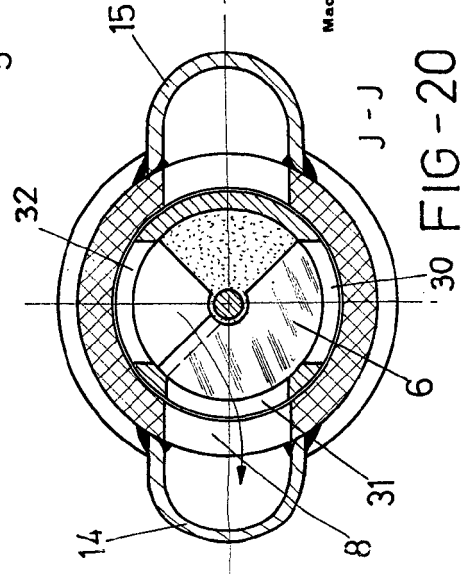


FIG-20

ESCALA VARIABLE
 de 1:1
 Madrid, de 197
 de 197
 BERNARDO JUNGRÍA
 P. P.

[Handwritten signature]

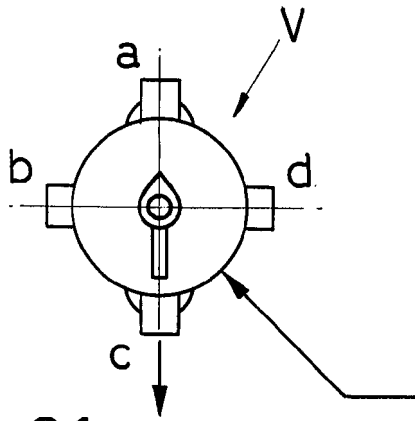


FIG - 21

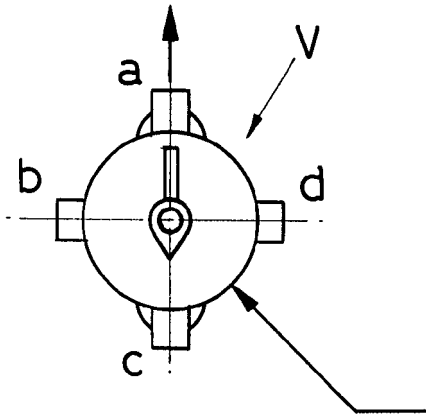


FIG - 22

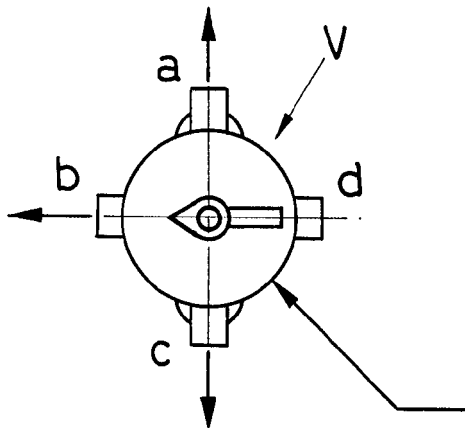


FIG - 23



ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de enero de 1971

BERNARDO UNGRIA

p. p.



21 ENE 1971

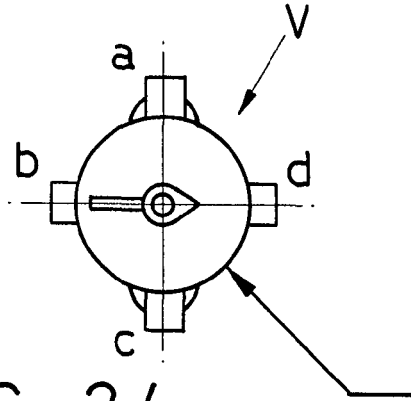


FIG - 24

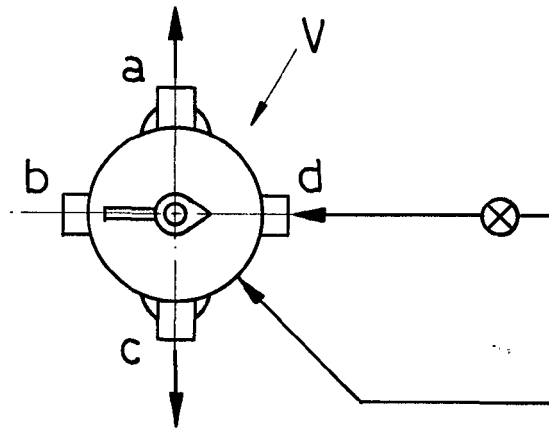


FIG - 25

ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de enero de 1971

BERNARDO UNGRIA

p. p.