

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 264707	
	22 FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 16K 13/00

54 TITULO DE LA INVENCION
"VALVULA".

71 SOLICITANTE (S)
Don Juan GAYETE SERRA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Barcelona, C. d'Aragó, 97

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a una válvula de inversión del sentido de circulación de fluidos, particularmente apropiada para adaptarla a grupos depuradores de agua que, básicamente, comprenden un vaso contenedor de los medios filtrantes, cuyo vaso dispone de una entrada de fluido, en este caso agua a depurar y una salida del agua tratada que asciende por un tubo coaxial.

En este tipo de depuradores o filtros es preciso realizar operaciones de renovación de las cualidades de los medios depuradores.

Estas operaciones pueden ser, en líneas generales, de dos tipos: uno en el que se haga circular por el depurador agua con un producto regenerador, como el cloruro sódico, cuando se trata de filtros de resina; el otro consiste en hacer circular una corriente de agua en sentido contrario al habitual, para lavar el filtro y para remover y esponjar el contenido, cuando se trata de filtros decloradores.

Los dos tipos de operaciones, tanto el que supone adición de un producto regenerador, como el que simplemente remueve y lava el producto filtrante, requieren el paso del agua en sentido contrario al habitual.

En las realizaciones habituales es preciso desmontar el filtro para efectuar estas operaciones, y volverlo a montar, lo cual puede suponer un problema, cuando menos, de tiempo.

Estos inconvenientes han sido resueltos por medio de la válvula objeto de la invención que con un mando único permite invertir el sentido de circulación del fluido y la

adición opcional de un producto.

5 Esencialmente la válvula en cuestión comprende una
cámara en la cual están abiertos los pasos siguientes: una
entrada de fluido exterior, una salida hacia un depósito o
circuito por el que ha de circular el fluido, una entrada
10 procedente del propio depósito que permanece siempre incomu-
nicada respecto a la salida, y una salida al exterior que co-
munica con la entrada procedente del depósito y que siempre
permanece incomunicada respecto a la salida hacia el depósi-
15 to. En dicha cámara de válvula está montado un obturador de
mando único, que puede adoptar una posición de cierre en la
que obtura la entrada de fluido exterior y la entrada proce-
dente del depósito o circuito convencional, y una posición
opuesta en la que deja libre paso por la entrada procedente
20 del exterior y la que procede del depósito, así como la sa-
lida hacia dicho depósito.

 Se ha previsto que la entrada procedente del exte-
rior comunica con la salida hacia el depósito o circuito por
medio de un paso secundario dotado a su vez de una comunica-
25 ción opcional con un segundo fluido a incorporar al fluido
principal.

 Ventajosamente se ha previsto que la comunicación
entre el paso secundario y la fuente del segundo fluido se
lleva a cabo mediante un dispositivo "venturi", o de depre-
25 sión.

 En un caso concreto de realización la válvula com-
prende un vástago deslizable axialmente, accionado por medio
de un volante de mando, cuyo vástago está alojado en el in-

terior de la cámara de válvula de configuración axial, en uno de cuyos extremos se encuentra la entrada exterior del fluido, obturable por medio del extremo del vástago descrito, en tanto que el resto de entradas y salidas de la válvula
5 están dispuestas radialmente respecto a la cámara.

Inmediatamente a continuación del extremo en el que se halla situada la entrada de fluido exterior, se abre el paso secundario que comunica opcionalmente con la entrada del segundo fluido y que vuelve a desembocar en la cámara, aguas arriba respecto a la entrada, en posición desplazada respecto a la salida que comunica con el interior del depósito o circuito, en tanto que la entrada procedente del depósito y la salida al exterior se hallan defasadas entre sí, y situadas entre la entrada y la salida del tubo secundario.
10

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de la válvula.
15

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección longitudinal de la válvula en posición de cerrado; la figura 2 es una vista similar a la anterior, pero en posición de abierto; la figura 3 es una vista en sección por el plano III-III de la figura 1; la figura 4 es una vista en sección por el plano IV-IV de la propia figura 1; la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva del circuito de la válvula en posición de cerrado; la figura 6 es una vista similar, pero con el circuito abierto, y la figura 7 es una vista en perspectiva del cabezal de un depurador de
20
25

agua al que se incorpora la válvula.

La válvula descrita consta en los dibujos de un cuerpo -1- dotado de una cavidad longitudinal -2- en cuyo interior está montado un vástago deslizable axialmente -3- con un extremo -4- roscado saliente al exterior en el cual va atornillado un volante de accionamiento -5-.

En el extremo de la cavidad -2-, opuesto al que da paso al extremo -4- del vástago -3-, va acoplada una boquilla -6- de entrada de fluido, susceptible de ser interceptada a voluntad por un obturador -7- incorporado al extremo inmediato del vástago -3-.

A partir del extremo de la cavidad -3- en la que está montada la boquilla de entrada -6-, se abre un paso radial -8- el cual comunica con un dispositivo de "venturi" -9- susceptible de crear una depresión y que se halla en comunicación opcional con un conducto -10- que comunica con un suministrador de fluido adicional, por ejemplo agua con cloruro sódico para regenerar un depurador. El "venturi" -9- y el conducto -10- se hallan situados en un conducto suplementario -11- que vuelve a desembocar aguas arriba de la cavidad -2-, por una entrada -12-.

En las proximidades de esta entrada -12-, y en posición angular distinta respecto a ella, se abre una salida -13- que comunica a un paso -14- que desemboca en un tubo -15-, en posición coaxial, cuyo tubo -15- puede ser el de ascenso del fluido tratado por un depurador opcional -15a-. Este tubo -15- se halla conectado a un codo de salida -16-.

Aguas arriba respecto a la salida -13- se abre una

entrada -17- procedente de un conducto -18-, el cual comunica, por ejemplo, con el vaso de un depurador -15a-. Próxima a esta entrada -17- se abre una salida -19- desplazada angularmente, que comunica con un tubo -20- de evacuación.

5 El vástago -2- presenta una serie de anillos de hermeticidad, separadores de las distintas entradas y salidas descritas, cuyos anillos son los siguientes:

Un primer anillo o zona ancha -21- que incomunica los pasos -8- y -17- entre sí. Siguen, aguas abajo, dos anillos separados -22- y -23-, a la altura de los pasos -17- y -19-. A continuación hay los anillos -24- y -25- a la altura de los pasos -12- y -13-.

Como aspectos complementarios a la realización descrita, y para facilitar la comprensión del funcionamiento de la válvula que, en el caso representado, se supone incorporada a un depurador de agua, hay que señalar la presencia de un tubo de entrada -26- que comunica con el interior del depurador -15a- con la red del fluido a depurar, en el cual, a aguas arriba del mismo, se halla situada una válvula de paso -27-. Asimismo, el grupo comprende un tubo de salida -28-, que comunica con el codo -16-.

El funcionamiento de la válvula es como sigue: Suponiendo que la válvula está en posición de cierre, es decir, con el obturador -7- aplicado contra la boquilla de entrada -6-, el agua procedente de la red penetra en el vaso depurador por el tubo -26-, cuando la válvula -27- está abierta (figuras 1 y 5), y después de pasar por el conjunto depurador filtrante, asciende por el tubo -15-, pasando por

el codo -16-, al tubo de salida -28-.

Hay que hacer notar que, aún cuando el agua asciende por -15- y llegue a -14-, queda bloqueada por los anillos de hermeticidad -24- y -25-. Asimismo ha quedado cerrado el
5 paso -17-18- por los anillos -22- y -23-.

Por consiguiente, con la válvula cerrada, el depurador funciona de forma habitual según un circuito que es usual en este tipo de aparatos.

Cuando sea necesario regenerar el depurador, o limpiarlo, así como remover el producto que actúa como decolorador, se cierra en primer lugar la válvula -27-, para interrumpir el paso del agua por la entrada -26-, y se desvía según un circuito no representado, hacia la boquilla -6-, accionando además el volante -5- para conseguir la separación del obturador -7- respecto a la boquilla -6- (figuras
10 2 y 6). El agua que penetra por -6- en la cámara -2-, pasa inmediatamente a la salida -8- y de ésta al "venturi" -9- el cual crea una depresión que aspira un fluido suplementario procedente del tubo -10-. Esta conexión a una aportación de
15 un fluido complementario es opcional, y se utiliza cuando se trata de regenerar un filtro mediante la adición en el agua de cloruro sódico, por ejemplo. Tanto si hay aportación de un fluido, como si no, el agua prosigue por el conducto secundario -11- hasta volver a la cámara -2- por la entrada
20 -12-, de donde pasa a la salida -13- penetrando por -14- en el tubo -15- y de éste al interior del depurador, saliendo de él por el paso -18- que comunica con la propia cavidad
25 -2-, de la que sale al exterior por la abertura -19- y con-

ducto -20-.

Los anillos -24- y -25- incomunican los pasos -12- y -13- respecto al resto de la cavidad -2-. A su vez los anillos -22- y -23- incomunican los pasos -18- y -19- del resto de la cavidad -2-, con lo cual se asegura la circulación correcta del agua en sus pasos de entrada y salida de la cámara -2-, por distintos puntos.

Hay que señalar que la circulación del agua por el interior del depurador -15a-, cuando se lleva a cabo a través de la válvula objeto de la invención, se hace en sentido contrario respecto a la circulación habitual descrita anteriormente, lo cual es fundamental para conseguir el esponjado del material filtrante, así como la anulación de pasos preferenciales que se forman durante la circulación habitual del agua por el depurador.

La válvula descrita puede tener otras aplicaciones además de la que se ha citado como ejemplo y tiene la ventaja de su extraordinaria simplicidad, puesto que con un mando único y un cuerpo de válvula con los pasos adecuadamente distribuidos, es posible obtener la inversión de circulación de un fluido para los fines que se desee.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los distintos componentes de la válvula, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Válvula, caracterizada esencialmente por el hecho de que comprende una entrada procedente de una red exterior de suministro y una salida que permanecen incomunicadas entre sí, cuya válvula comprende, asimismo, una salida y una entrada respecto a un circuito convencional, incomunicadas entre sí, que comunican, respectivamente, con la entrada y la salida respecto al exterior, de la propia válvula, la cual está dotada de un obturador de mando único que puede adoptar dos posiciones opuestas, una, de inutilización de la válvula, o de cerrado, en la que permanecen cerradas la entrada de la red exterior y la salida que comunica con el circuito convencional, y otra de trabajo de la válvula o abierto, en la cual permanecen abiertas la entrada procedente de la red exterior y la salida hacia el circuito, que se comunican entre sí.

2. Válvula, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que la entrada de la red exterior y la salida que comunica con el circuito convencional, se hallan conectadas entre sí por un paso secundario, dotado a su vez de una comunicación opcional con un segundo fluido a incorporar al fluido principal.

3. Válvula, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la comunicación entre el paso secundario y la fuente suministradora del segundo fluido, se lleva a cabo a través de un dispositivo de "venturi".

4. Válvula, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la válvula comprende una

cámara única, en la que se abren las distintas entradas y salidas, en la cual está situado un vástago deslizable axialmente y accionado por medio de un mando externo.

5 5. Válvula, según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizada esencialmente por el hecho de que la entrada del fluido procedente de la red principal, se lleva a cabo por una boquilla situada en un extremo de la cámara en la que está situado el vástago deslizable, dotado en un extremo enfrentado a dicha boquilla, de un obturador susceptible de 10 cerrarla o abrirla según la posición del vástago, el cual es de menor diámetro que la cámara y dispone de una serie de juntas anulares de hermeticidad que establecen las posiciones de apertura y cierre respecto a las demás entradas y salidas que se abren radialmente respecto a la cámara, en función 15 ción del desplazamiento del vástago.

6. Válvula, según las reivindicaciones 1, 2, 4 y 5, caracterizada por el hecho de que inmediatamente después de la entrada procedente de la red principal, la cámara de la válvula presenta la salida hacia el conducto secundario 20 que vuelve a desembocar en la propia cámara aguas arriba respecto a la entrada, en posición ligeramente desplazada axialmente respecto a la salida que comunica con el circuito opcional con posibilidad de comunicar entre sí, en tanto que la entrada al circuito convencional y la salida al exterior, 25 están situadas en posiciones defasadas y entre las dos bocas del conducto secundario, también con posibilidad de comunicar entre sí.

7. Válvula.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barce-ona, 24 de abril de 1982

Juan GAYETE SERRA

p.a.



FIG. 1

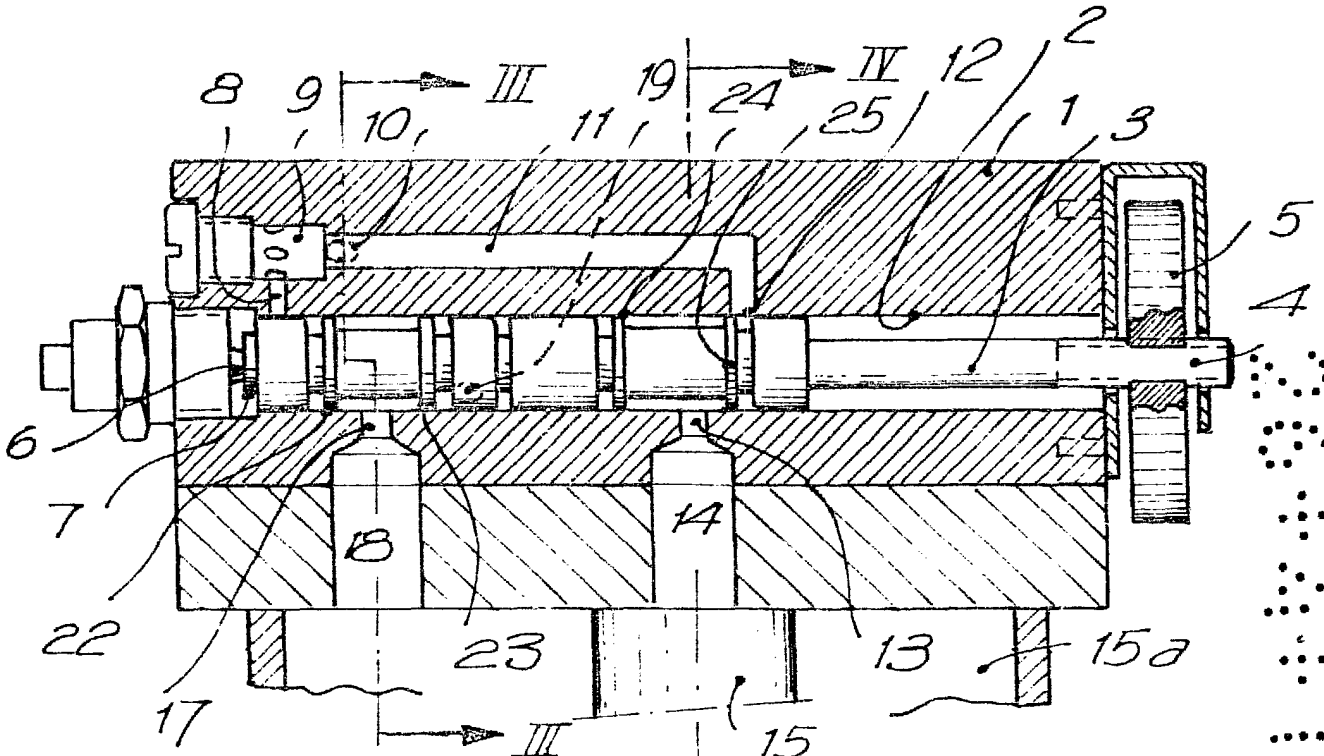
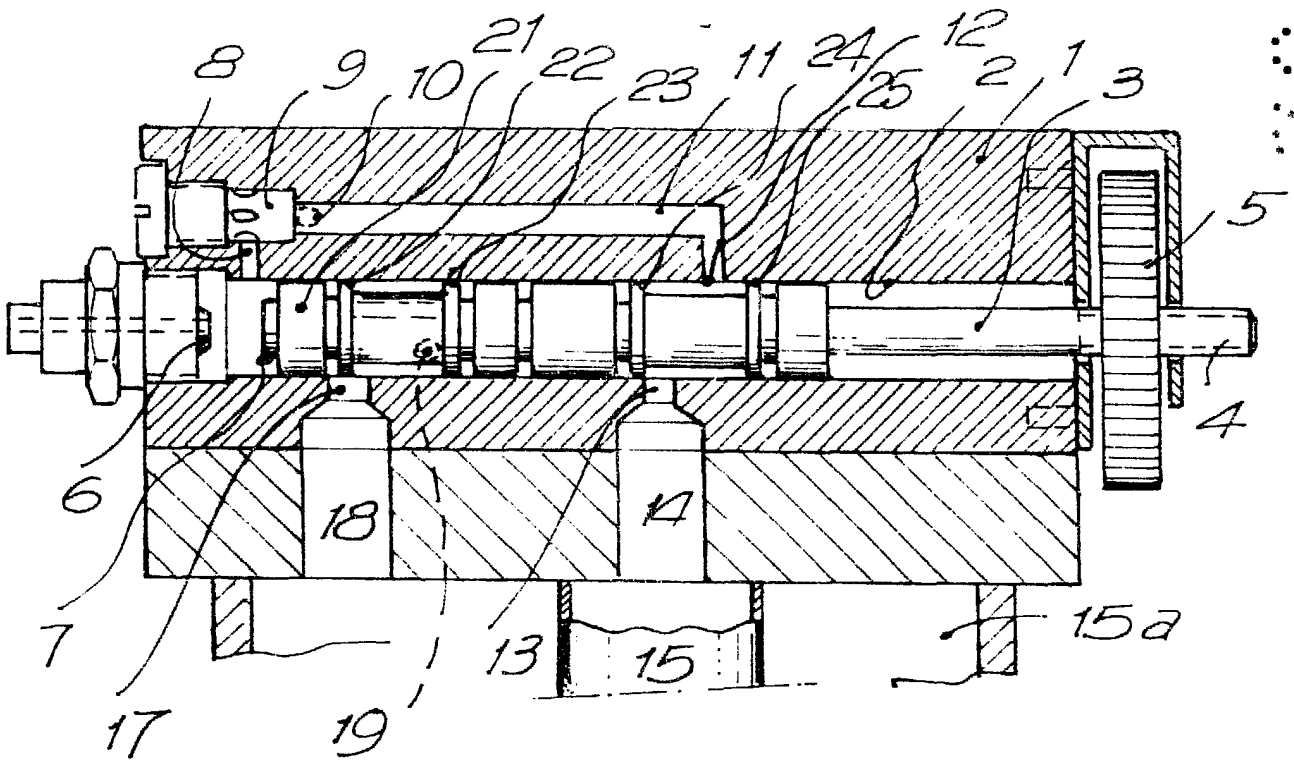


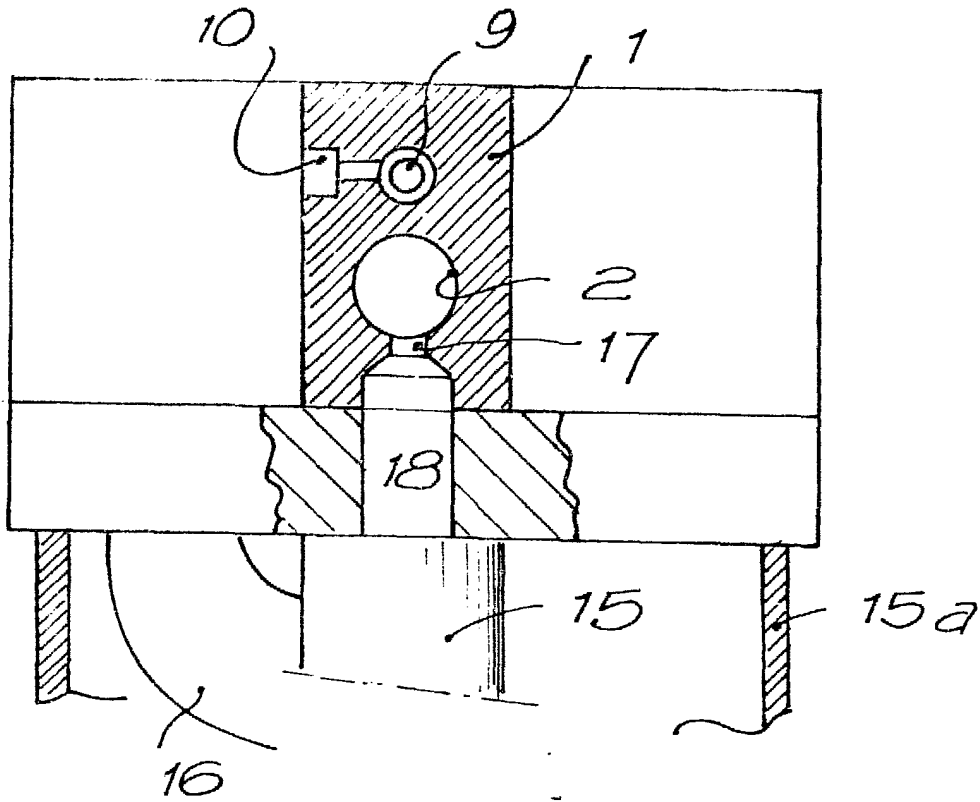
FIG. 2



Barcelona, 24 de abril de 1982
p.a.

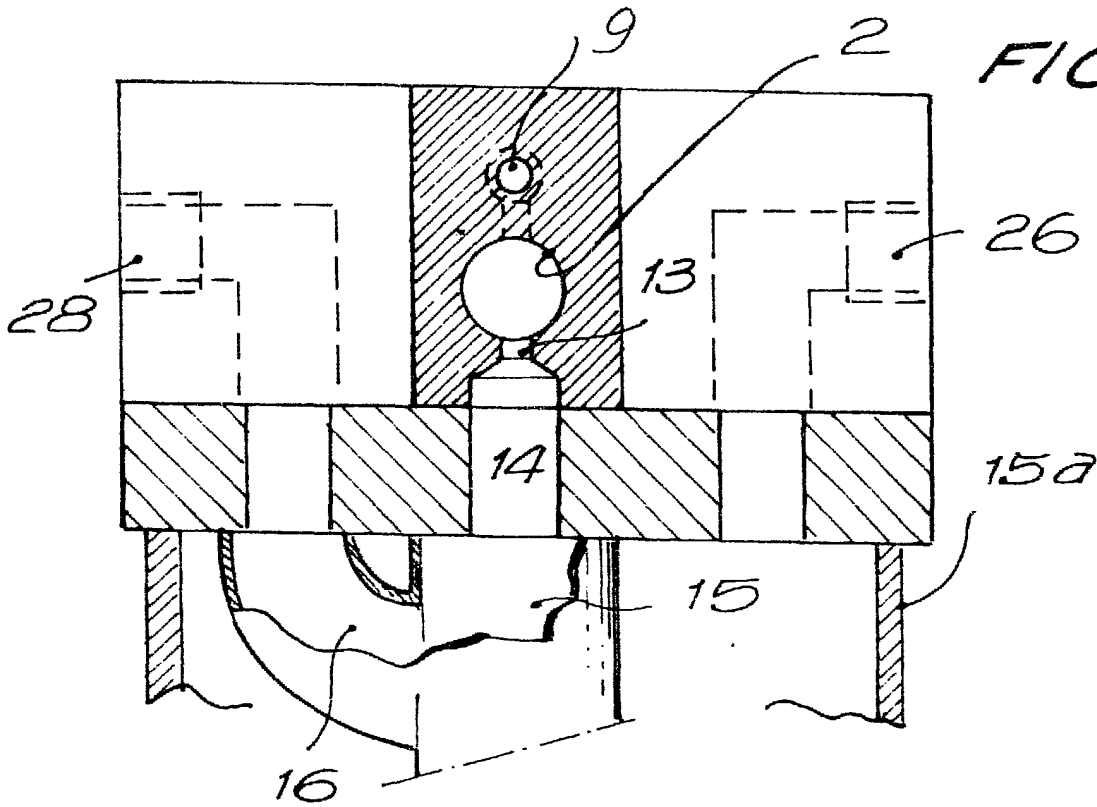
31944/3

FIG. 3



31944/3

FIG. 4



Barcelona, 24 de abril de 1981
p.a.

FIG. 5

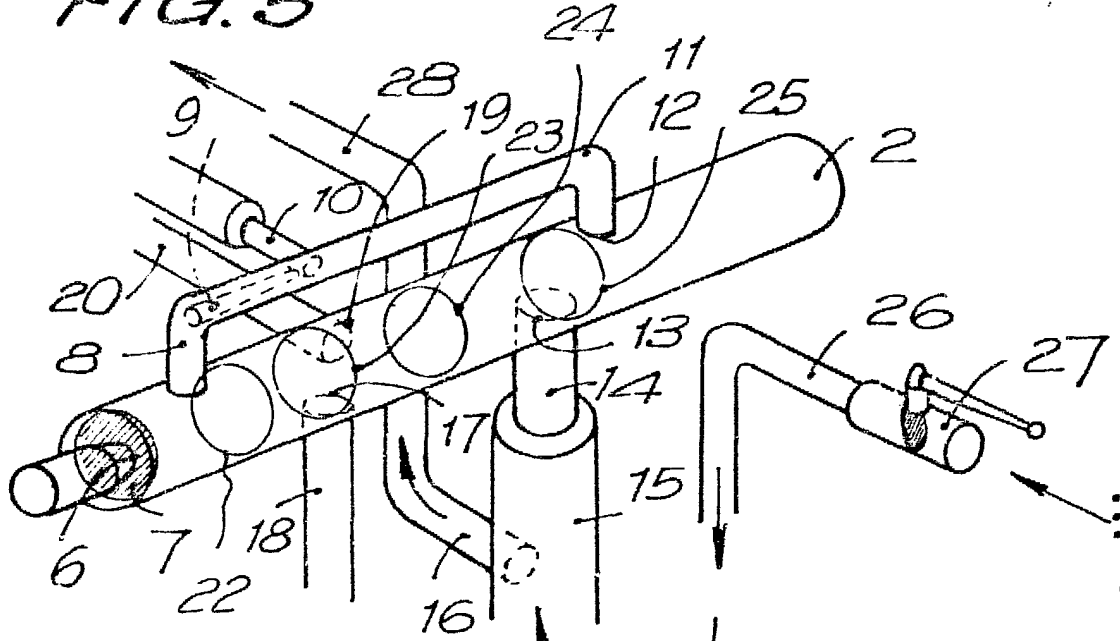


FIG. 6

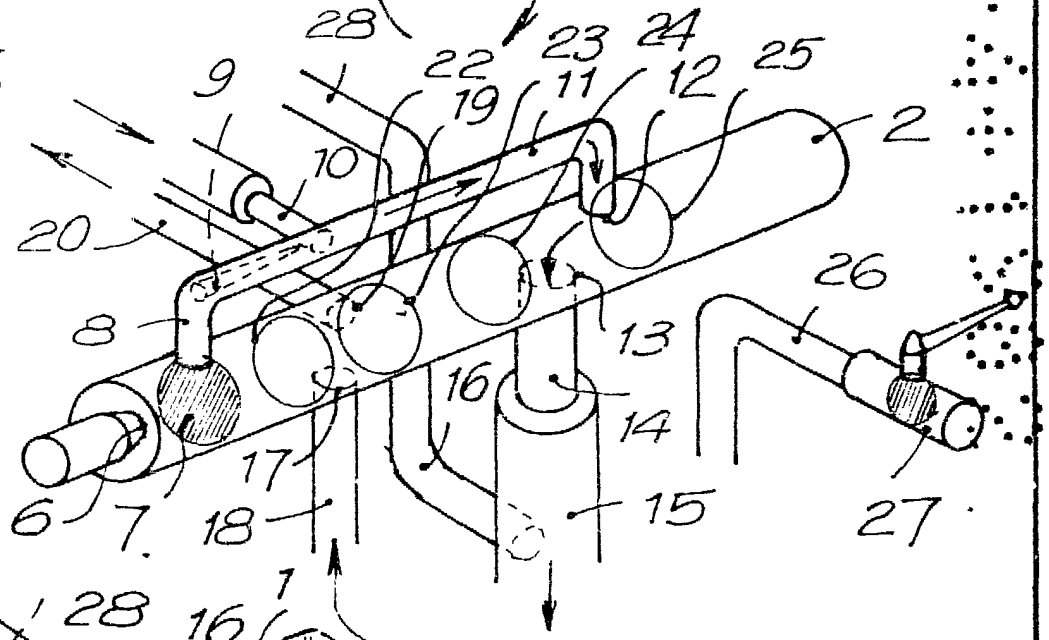
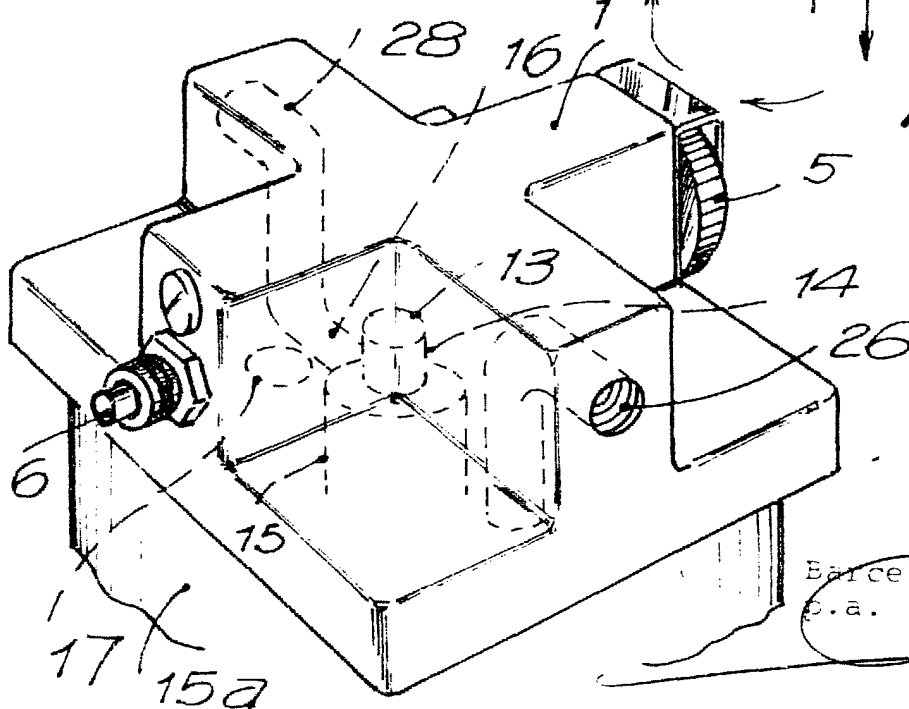


FIG. 7



Barcelona, 24 abril 1982
p.a.

31944/3