

13-9-73

175964



175964

SECCION	_____
CLASE	B01
SUBCLASE	D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: FILTRES PHILIPPE.

Residencia: 111 Boulevard H. Barbusse, 78 HOUILLES,  
Francia.

Enunciado: "FILTRO CONTINUO CON DESATASCAMIENTO  
AUTOMATICO".

ES

13:0:73

175964



1 El invento tiene por objeto un nuevo filtro para lí-  
quido, de funcionamiento automático y continuo, caracterizado  
porque incluye, como elemento filtrante, una serie de tubos de  
metal u otro material apropiado, montados de manera fija en las  
5 generatrices de por lo menos un cilindro coaxial al recinto en  
el cual circula el líquido que se trata de depurar, y suscepti-  
bles de ser atravesado por un flujo de este líquido que puede  
tener, eventualmente, una presión reducida del orden de algu-  
nos metros de agua solamente, eligiéndose dichos tubos de mane-  
10 ra que permitan, según la aplicación prevista, obtener una ver-  
dadera filtración o un simple tamizado de este líquido que se  
trata de purificar. En particular pueden utilizarse tamices  
filtrantes tubulares, dispuestos horizontal o verticalmente,  
del tipo descrito en la Patente francesa Nº 1.472.045 del 28 de  
15 junio de 1965.

Una de las características particulares de este nuevo  
filtro, consiste en el hecho de que el líquido que se trata de  
filtrar o de tamizar penetra en los tamices filtrantes, yendo  
desde el exterior hacia el interior, estando dicho líquido guia-  
20 do a este efecto por unos manguitos concéntricos externos, de  
los cuales una extremidad está unida a la periferia de dichos  
tamices filtrantes, y que dirigen el líquido hacia estos tami-  
ces, los cuales están cerrados en la extremidad opuesta a la  
que está unida a dichos manguitos.

25 Después del tamizado o de la filtración, según la na-  
turaleza de los orificios dispuestos en dichos tamices, el lí-  
quido, siempre bajo presión reducida, es dirigido hacia una tu-  
bería lateral de salida, que puede estar situada en la parte  
superior de un recinto de eje vertical, o en uno de los dos com-  
30 partimientos laterales de un recinto provisto de eje horizontal.



1 El recinto está dividido en dos partes por una placa  
que sirve igualmente para sostener los manguitos y los tamices  
mencionados más arriba, y que está mantenida en su sitio por  
dos bridas de ensamblado que unen las dos partes que constitu  
5 yen dicho recinto exterior.

5 El número y la naturaleza de los elementos del conjun  
to filtrante propiamente dicho, son variables según el proble-  
ma que se trata de resolver, y en particular, según la natura-  
leza del líquido que se trata de depurar, el caudal de líqui-  
10 do depurado que se quiera obtener, y el grado de depuración de  
seado.

Para el desatascamiento automático de los tubos de ta  
mizado o de filtración mencionados más arriba, el filtro está  
provisto de un mecanismo que gira alrededor del eje de dicho  
15 filtro, y que está accionado por un motor reductor, situado  
en una de las extremidades del recinto mencionado más arriba.

Dicho mecanismo está arrastrado de manera giratoria  
por un árbol unido por una de sus extremidades al árbol de sali  
da de dicho reductor.

20 En la otra extremidad, dicho árbol de salida está su-  
jeto por medio de una chaveta a una pieza metálica, generalmen  
te de fundición, que forma parte del colector y que pasa suce-  
sivamente por delante de unos orificios realizados en los dis-  
tintos manguitos.

25 Cada vez que se produce una coincidencia entre el ori  
ficio situado en la extremidad de dicha pieza metálica del co-  
lector y el orificio de un manguito, ya que esta pieza metálica  
está sometida, por otra parte, a la presión atmosférica por me  
dio de una tubería de salida, la presión del líquido filtrado  
30 se ejerce en sentido inverso del de la presión del líquido im-



175964

-7 EN

1 puro, lo que somete el tubo filtrante que coopera con el manguito en cuestión, a la acción de una contracorriente que asegura su desatascamiento instantáneo.

5 Una tubería de salida del líquido cargado de las impurezas procedentes del desatascamiento, está dispuesta de manera fija, y su extremidad unida frente al colector está provista de un dispositivo anti-escapes que permite que la parte central de dicho colector puede girar en el interior de dicha tubería de salida.

10 Desde luego, es posible duplicar la capacidad del filtro sin modificar el volumen del recinto, bajo la condición de prever, en este caso, un doble dispositivo colector que coopera con dos series concéntricas de tubos filtrantes.

15 Cuando la presión disponible es demasiado reducida para permitir un desatascamiento eficaz, puede preverse en el filtro un circuito auxiliar independiente de lavado bajo presión, que pasa a través de dos piezas metálicas de colector que cooperan, respectivamente, con las dos extremidades de los diferentes tubos de los cuales se desea asegurar sucesivamente el desatascamiento.

25 Las características del invento se entenderán más claramente leyendo la siguiente descripción de los modos de realización de filtros de acuerdo con el presente invento, dándose dichos modos de realización a título de ejemplo no limitativo y describiéndose con referencia al dibujo adjunto en el cual:

La figura 1, es un corte diametral de un filtro de eje vertical provisto en su parte superior de un motor reductor de accionamiento del colector en cuestión;

30 La figura 2, es un corte horizontal del recinto del filtro de la figura 1 según la línea II-II de esta figura;



175964

-7E

1 La figura 3, es una vista en elevación de un filtro de tipo similar al de la figura 1, pero previsto para estar montado con su eje horizontal; y

5 La figura 4, es un corte diametral de un filtro del mismo tipo que el de la figura 3, previsto con una canalización independiente de desatascamiento bajo presión.

10 Se ve en la figura 1 que el líquido impuro llega al filtro según la flecha 1, por una tubería de entrada 2. El líquido que se trata de depurar se desplaza en el interior del recinto en el sentido de la flecha 3, llega a los espacios incluidos entre unos manguitos 4 y unos tubos filtrantes coaxiales 5 situados en el interior de dichos manguitos y cuya periferia está unida a estos manguitos por una placa 6 que se ve igualmente en la figura 2.

15 El líquido impuro se desplaza en el sentido de la flecha 7 antes de penetrar en los tubos filtrantes, según las flechas 8 que se ven en la parte izquierda de la figura 1.

El líquido depurado penetra en el recinto 9 reservado a este líquido depurado, en el sentido de la flecha 10.

20 La presión del fluido que se trata de depurar provoca la salida de este líquido depurado en el sentido de las flechas 11 hasta una canalización de salida 12.

25 La pared 13 del recinto reservado al líquido depurado es solidaria de la pared interior 14 del filtro, donde se encuentra el líquido todavía no depurado, por medio de bridas 15 unidas entre sí por unos pernos roscados cuyos ejes se ven en 16 en la figura 1.

30 Naturalmente, las bridas 15, montadas de manera postiza de punto en punto pueden ser sustituidas por unos collarines continuos, provistos de orificios de paso de los pernos rosca



175964

-7E

1 dos de fijación.

El recinto 9 en el cual se encuentra el líquido depurado y el recinto 7 donde se encuentra el líquido que se trata de depurar están separados el uno del otro por una placa 18 aprisionada entre las diferentes bridas 15 y que asegura una estanqueidad suficiente entre estos dos recintos.

La extremidad superior del filtro está provista de un grupo motorreductor 19 que arrastra un árbol 20 el cual a su vez, es solidario de un brazo giratorio 21 que hace que se comuniquen, sucesivamente, los orificios de entrada 22 de los manguitos 4 con una canalización especial 23 de salida de líquido impuro procedente del desatascamiento de uno de los tubos filtrantes 5a.

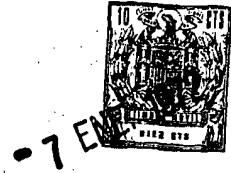
La presión en el recinto 9 es en general suficiente para que el líquido depurado penetre a contracorriente, en el sentido de la flecha 24, en el tubo filtrante 5a que coopera en este momento con el brazo 21.

El líquido depurado circula a contracorriente en el sentido de las flechas 25 que se ven en la parte derecha de la figura 1 y desatasca el tubo filtrante en cuestión, sin que pueda, en este momento, el líquido impuro de desatascamiento mezclarse con el líquido impuro que llega con la canalización 2 y que pasa a continuación en el sentido de las flechas 26, por la canalización 23 de salida del líquido de desatascamiento.

Se entiende fácilmente que la rotación periódica del brazo 21 que se ve igualmente en la figura 2 permite desatascar sucesivamente los diferentes tubos filtrantes 5, pasando el líquido de desatascamiento entre el tubo 5a que está desatascándose y el manguito 4a que le es concéntrico.

En la variante de la figura 3, se ven de nuevo las bridas de ensamblado 15 y la placa de separación 18, así como unas

175964



1 canalizaciones de entrada y de salida 2a y 12a comparables a las canalizaciones 2 y 12 de la variante con eje vertical de la figura 1, y el motor reductor 19.

5 Sin embargo, el pie de fijación del filtro que se ve en 27 en la figura 1 está sustituido por dos escuadras 27a y, de la misma manera, la canalización acodada 23 está sustituida por una canalización axial 23a.

10 En la variante de la figura 4, se ven de nuevo los mismos elementos que en la figura 1, designados por los mismos números de referencia.

15 Sin embargo, cada aparato está provisto de una canalización bajo presión 28 de líquido de desatascamiento, desplazándose este líquido en el sentido de las flechas 24a, a lo largo de un segundo brazo de colector 29 situado radialmente en un mismo plano diametral que el brazo giratorio 21.

20 El líquido de desatascamiento que sale del manguito 4a prosigue su camino en el sentido de las flechas 26a, a través de la canalización de salida 23a dispuesta en el sentido del eje horizontal del filtro, en la prolongación del árbol 20a y de un árbol intermedio 20b, que asegura la rotación simultánea de los brazos giratorios 21 y 29.

25 Se observará que, con el objeto de asegurar una perfecta estanqueidad a la altura de las dos placas de separación 18 y 30, los brazos 21 y 29 están sometidos a la acción de compresión de los muelles 31 y 32.

Además en la figura 4 se ve de nuevo el mismo dispositivo antiescape 33 que en la figura 1, permitiendo dicho dispositivo la rotación del eje del brazo giratorio 21 dentro de la canalización 23 ó 23a.

30 Queda entendido que se puede aportar a los modos de



175964

27 EN

1 realización que acaban de ser descritos varios cambios, perfeccionamientos o adiciones, así como sustituir ciertos elementos por elementos equivalentes, sin alterar por ello la economía general del invento.

5 En particular, se puede, como se ha dicho más arriba prever dos hileras concéntricas de tubos filtrantes y, según el caso uno o dos colectores dobles que permiten desatascar, simultáneamente, uno de los tubos filtrantes de cada una de dichas hileras concéntricas.

10 En resumen el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

-----

15

20

25

30

-----

175964



1

REIVINDICACIONES

1. Filtro continuo con desatascamiento automático, del tipo que incluye unas columnas filtrantes que tienen sus ejes respectivos equidistantes y dispuestos según las generatrices de, por lo menos, un cilindro coaxial al recinto de dicho filtro y situado en el interior de dicho recinto, estando dicho filtro caracterizado porque: dichas columnas filtrantes están rodeadas por unos manguitos coaxiales unidos a la periferia de una de las extremidades de dichas columnas cuya otra extremidad está cerrada, de manera que el líquido que se trata de depurar circule a través de dichas columnas desde el exterior hacia el interior; porque el aparato está provisto de un colector del tipo que incluye un brazo giratorio que hace comunicar sucesivamente el orificio de entrada de cada uno de dichos manguitos con una canalización especial de salida del líquido impuro de desatascamiento de la columna filtrante correspondiente; y porque dicho filtro permite impulsar el líquido depurado a contracorriente hacia dicha columna filtrante, con el objeto de asegurar el desatascamiento de esta columna y la eyección, a través de dicha canalización especial, del líquido impuro que resulta de este desatascamiento.

2. Filtro según la Reivindicación 1, caracterizado porque el líquido depurado contenido en la parte del filtro que comunica con el interior de dichas columnas filtrantes, tiene una presión suficiente para asegurar un desatascamiento a contracorriente.

3. Filtro según la Reivindicación 1, caracterizado porque el aparato está provisto en una de sus extremidades, de una canalización axial de entrada bajo presión del líquido de desatascamiento; y porque incluye dos colectores del tipo de

175964

- 7 EN



1 brazo móvil aplicados respectivamente contra dos placas de se-  
paración, una de las cuales separa la parte del filtro reser-  
vada al líquido a depurar de la que contiene el líquido depu-  
rado y que comunica con el interior de dichas columnas filtran-  
5 tes, y estando la otra provista de agujeros de comunicación y  
situada simétricamente con relación a la primera contra las  
partes anulares que unen dichos manguitos a dichas columnas  
filtrantes, de manera que aseguren el desatascamiento sucesi-  
vo de dichas columnas a contracorriente a través de dicha cana-  
10 lización axial de entrada y dicha canalización especial de sa-  
lida del líquido de desatascamiento.

4. Filtro según la Reivindicación 2, caracterizado  
porque dicho brazo giratorio está arrastrado por medio de un  
eje a partir de un grupo motorreductor situado en una de las  
15 extremidades de dicho filtro que puede ser la extremidad supe-  
rior en el caso de un filtro de eje vertical; y porque este  
brazo giratorio está aplicado, debido al efecto de tracción  
ejercido por un muelle montado en la proximidad de dicho gru-  
po motorreductor, contra una placa colectora móvil, provista  
20 de agujeros equidistantes que corresponden a la entrada de di-  
chos manguitos, de tal manera que los diferentes orificios de  
este colector permitan el paso del líquido que se trata de de-  
purar, a través de todas las columnas filtrantes no unidas,  
en el momento considerado, con una de las extremidades de di-  
25 cho brazo giratorio.

5. Filtro según una cualquiera de las Reivindicacio-  
nes 1 á 4, caracterizado porque su eje es horizontal y porque  
descansa sobre el suelo por medio de escuadras dispuestas en  
la proximidad de sus extremidades.

30 6. Filtro según una cualquiera de las Reivindicacio-



1 nes 1 á 4, caracterizado porque su eje es vertical y la cana-  
lización de salida de líquido de desatascamiento está acodada  
de manera que se sitúe de manera horizontal, paralelamente a  
las dos canalizaciones horizontales de entrada del líquido im-  
puro y de salida del líquido depurado.

5  
7. Dispositivo según la Reivindicación 5, caracteri-  
zado porque la canalización de salida de líquido de desatascamiento, así como la canalización de alimentación bajo presión con líquido de desatascamiento, están situadas axialmente en  
10 la prolongación una de la otra, y perpendicularmente a las canalizaciones de entrada del líquido que se trata de depurar y de salida del líquido depurado.

15 8. Dispositivo según la Reivindicación 1, caracteri-  
zado porque los tubos filtrantes están constituidos por medio del enrollamiento el uno al lado del otro sobre el soporte tubular de 2 alambres, uno de los cuales está provisto de un diámetro mas pequeño, enrollado en espiral, de manera que defina un umbral de filtración.

20 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "FILTRO CONTINUO CON DESATASCAMIENTO AUTOMATICO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

25 Madrid, 7 de enero de 1972.

BERNARDO UNGRIA

p. p.

30

175964



FIG. 1

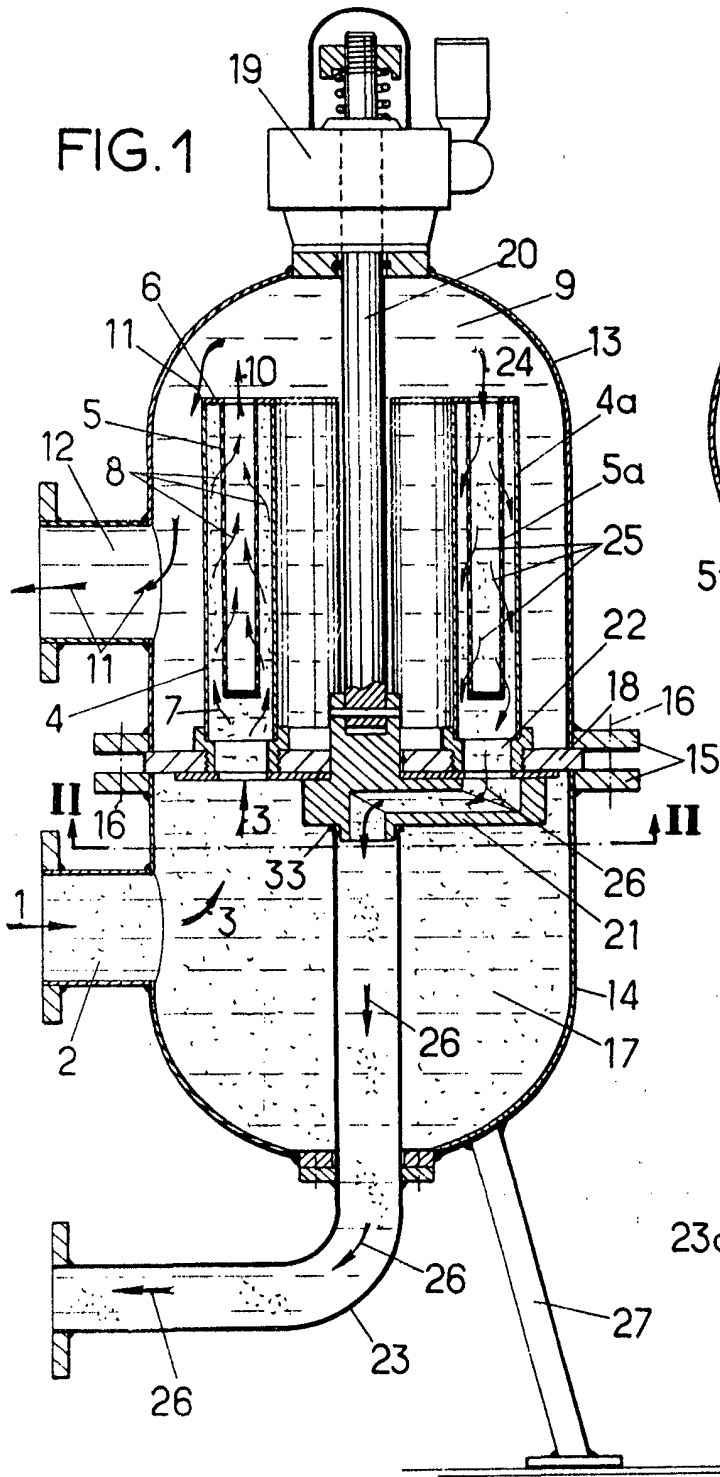


FIG. 2

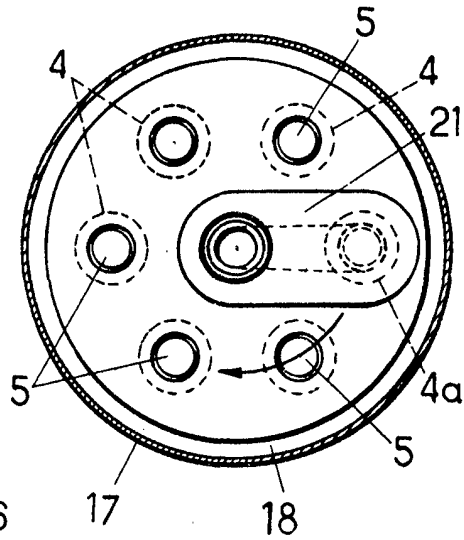
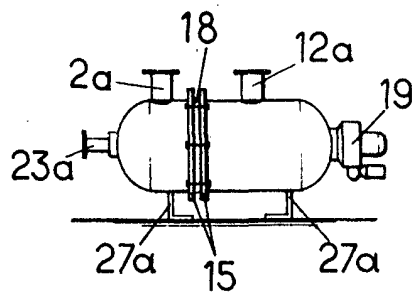


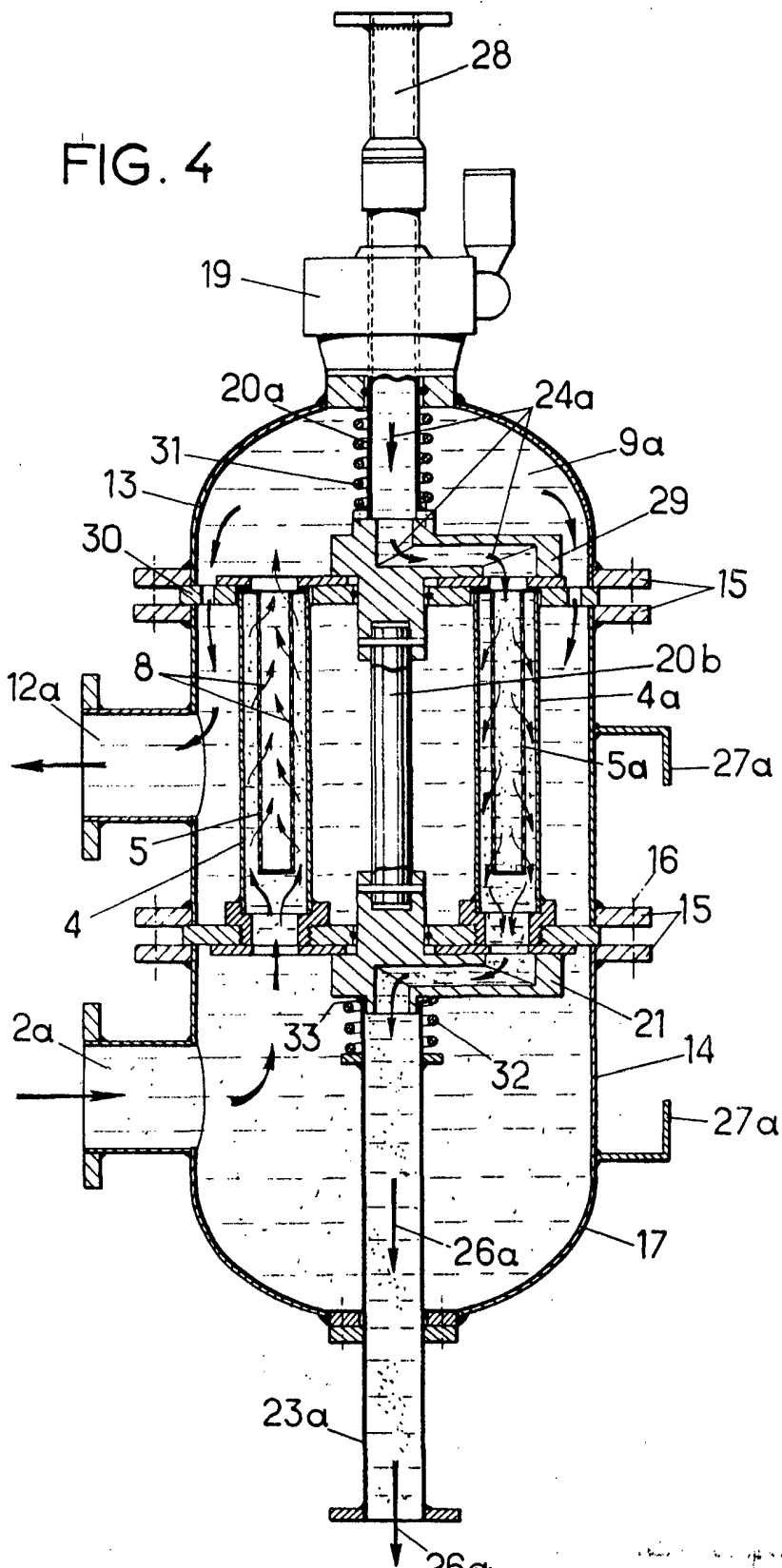
FIG. 3



BERNARD V. VENABLE  
MADRID, DE... DE 1972  
BERNARD V. VENABLE  
P.P.



FIG. 4



MADE IN, 7 DE... DE 197...  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.