

FC. 3-II-75

409136

P.- 52.658

IM/TR P/72/26430.

MEMORIA DESCRIPTIVA

13 EN 1973



Int. Cl. BOLD

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de KRISTAL FILTER COMPANY (PROPRIETARY) LIMITED

entidad sudafricana

con domicilio en 21 Wynberg Street, Sandton, Transvaal,
República de Africa del Sur

por: "UN DISPOSITIVO DE FILTRO"
(Clase Internacional BOLD)

9.1.73

- 1 -

409136



Esta invención se refiere a un filtro..

El uso de tierra de diatomeas como medio de filtro en filtros, tales como por ejemplo filtros para piscinas, es bien conocido. Es asimismo bien conocido que un medio de filtro de este tipo con el tiempo se obstruye con la suciedad y materiales extraños similares. Es pues necesario desalojar de su soporte el medio y recargar el filtro con un medio nuevo.

Se ha sugerido en tiempos pasados desalojar de su soporte dicho medio permitiendo que tenga lugar un lavado a contracorriente en el filtro, pero, por diversas razones, las disposiciones conocidas no se ha en contrado que sean completamente satisfactorias a este respecto. Por consiguiente, un objeto de esta invención es proporcionar un filtro en el que puede tener lugar dicho lavado a contracorriente y que el solicitante cree que tiene ventajas útiles sobre las disposiciones conocidas.

De acuerdo con la invención, un filtro incluye un depósito con un primero y un segundo compartimientos, una pluralidad de elementos de filtro permeables dispuestos en el primer compartimiento y que comunican con el segundo compartimiento, y medios para permitir que el fluido entre en los compartimientos y para retirar fluido de los mismos.



En condiciones normales de trabajo, el fluido introducido en el primer compartimiento pasará a través de los elementos de filtro (donde es purificado) al segundo compartimiento. Cuando se invierte el orden de flujo del fluido a través del filtro, se producirá el lavado a contracorriente de los elementos. Al lavar a contracorriente, la presencia del segundo compartimiento asegura una distribución mejor y más uniforme del fluido a los diversos elementos de filtro, lo que facilita el desalojamiento del medio desde los elementos.

Además, de acuerdo con la invención, cada elemento de filtro tiene la forma de un manguito flexible que está cerrado por uno de sus extremos y que está suspendido por medio de su otro extremo de la pared del compartimiento de manera que el interior del manguito está en comunicación con el segundo compartimiento.

Por tanto, los manguitos son capaces de movimiento lateral limitado, y al tener lugar el lavado a contracorriente del elemento se establece en el elemento un movimiento vibratorio que tiende a ayudar al desalojamiento del medio desde el elemento.

En una forma preferida de la invención los elementos están suspendidos de una placa común destinada a asentar sobre el depósito a manera de una tapa, estando provisto el depósito de una cubierta de forma de

409136



1973

cúpula, destinada a ser recibida sobre el extremo del depósito cuando la placa está en posición en el depósito, definiendo así el interior de la cubierta un segundo compartimiento respecto del depósito.

5 Se describirá ahora la invención con más detalle, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 muestra un filtro de acuerdo con la invención en alzado lateral; y

10 La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra con más detalle los elementos de filtro asociados con el filtro de la figura 1.

15 El filtro incluye un depósito 1 sustancialmente circular en sección transversal, en el que puede estar recibida, a manera de una tapa, una placa circular 2.

20 Cuatro elementos de filtro 3a, 3b, 3c y 3d están asegurados a la cara inferior de la tapa 2 por medio de tuercas 4 que se aplican a rosca a espigas 5 de los elementos 3 que se extienden a través de aberturas adecuadas practicadas en la tapa 2. Cada espiga 5 incluye un ánima central 6 que comunica con el interior de los elementos 3.

25 Los elementos de filtro 3 comprenden cada uno un manguito 7 de tela metálica revestida con un material



plástico adecuado, y cubierta con un paño permeable 8 de un material adecuado que encierra completamente el manguito.

5 Los manguitos 7 son de tal longitud que, cuando la tapa 2 está colocada en posición en el depósito 1, la parte inferior de los elementos está separada del piso del depósito 1 en una pequeña distancia.

10 La tapa 2 incluye además un tubo descendente 9 colocado en esencia centradamente, la salida 10 del cual está dispuesta ligeramente por encima del piso del depósito 1 cuando la tapa 2 está en posición sobre el depósito 1.

15 El depósito 1 está además provisto de una cubierta 11 de forma de cúpula destinada a asentar en contacto de cierre hermético sobre la parte superior del depósito 1, al que, junto con la tapa 2, puede estar asegurada por medio de disposiciones de tuerca y tornillo 12.

20 La cubierta 11 incluye una abertura central en la que el extremo superior del tubo 9 puede estar recibido de manera hermética y también una abertura 13, cuya finalidad resultará evidente de lo que sigue.

25 Se apreciará que, en la forma ensamblada, un primer compartimiento 14 y un segundo compartimiento 15 quedarán definidos en lados opuestos de la tapa 2.

409136

13



Además, debido a la construcción particular de los manguitos 7 y a la manera en que están suspendidos en la tapa 2, serán capaces de movimiento lateral limitado en el compartimiento 14.

5 Después del ensamblaje, el tubo descendente 9 se conecta a través de una válvula 16 de múltiples lumbreras a una tubería de agua que viene de una piscina, mientras que la salida 13 de la cubierta 11 está conectada a través de la válvula 16 a la tubería de agua que
10 va hacia la piscina. Una bomba de vacío 17 accionada por motor está también conectada a la válvula 16.

En el funcionamiento, la bomba 17 produce un vacío en el depósito 1 y el agua procedente de la piscina es aspirada a través del tubo descendente 9 al
15 compartimiento 14 del depósito 1. Se puede permitir entonces que entre un medio de filtro, tal como tierra de diatomeas por ejemplo, en el compartimiento 14 para que se adhiera al paño permeable 8 del manguito 7 a fin de proporcionar una esterilla de filtro sobre la cual
20 puede depositarse la suciedad u otros materiales extraños que hay en el agua de piscina. El agua purificada puede pasar, por tanto, a través de la esterilla al compartimiento 15 y desde allí por la salida 13 a través de la válvula 16 de nuevo a la piscina.

25 Cuando la esterilla de filtro se hace inope-



5 rante debido a la presencia de suciedad excesiva, etc., se acciona la válvula 16 para permitir que pase agua desde el compartimiento 15 a través de los elementos de filtro 3 al compartimiento 14. A causa de este lavado a
10 contracorriente, el medio de filtro y la suciedad serán desalojados de los manguitos 7 con la presencia del compartimiento 15 que asegura una distribución uniforme del agua por todos y cada uno de los elementos 3. Además, a causa del flujo invertido del agua, los elementos de filtro 3 se verán sometidos a un movimiento vibratorio trans-
15 versal que ayudará al desalojamiento anteriormente citado del medio.

El medio desalojado puede utilizarse entonces para recargar los elementos 3, ó el medio y la suciedad
15 pueden bombearse al vertedero de aguas residuales y cargarse el filtro con un nuevo suministro de tierra de diatomeas.

Se apreciará que un filtro de acuerdo con la invención proporciona una manera sencilla, y no obstante
20 eficaz, de lavar a contracorriente los elementos.

Se apreciará además que con un filtro de acuerdo con la invención son posibles muchas variaciones de detalle, sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

409136

13



REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Un dispositivo de filtro que incluye un
depósito con un primero y un segundo compartimientos,
una pluralidad de elementos de filtro permeables dis-
puestos en el primer compartimiento y que comunican con
el segundo compartimiento, y medios para permitir que
el fluido penetre en los compartimientos y para retirar
fluido de los mismos.

15 2ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª,
en el que cada elemento de filtro tiene la forma de un
manguito flexible que está cerrado por uno de sus extre-
mos y que está suspendido por medio de su otro extremo
de una pared del compartimiento de manera que el inte-
rior del manguito está en comunicación con el segundo
20 compartimiento.

25 3ª.- El dispositivo de las reivindicaciones
1ª ó 2ª, en el que los elementos están suspendidos de
una placa común destinada a asentar sobre el depósito a
manera de una tapa, estando provisto el depósito de una

9.1.73

- 8 -



409136

13 ENE 1973



cubierta de forma de cúpula destinada a ser recibida sobre el extremo del depósito cuando la placa está en posición en el depósito, definiendo así el interior de la cubierta el segundo compartimiento respecto del depósito.

5 4a.- El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los elementos están suspendidos en esencia verticalmente en el depósito de manera que los extremos libres de los elementos están dispuestos una pequeña distancia por encima del piso del depósito.

10 5a.- Un dispositivo de filtro.

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

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 ENE. 1973

P.A.

Alberto de Elzaburo
Per Poder

9.1.73
MJJ

409136

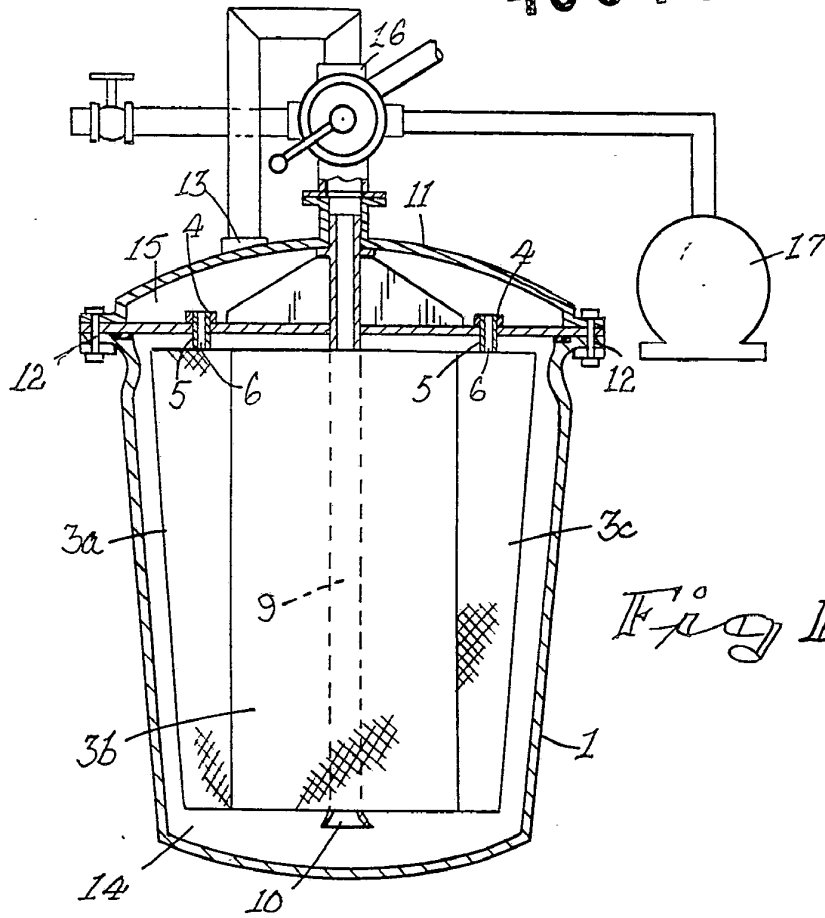


Fig 1.

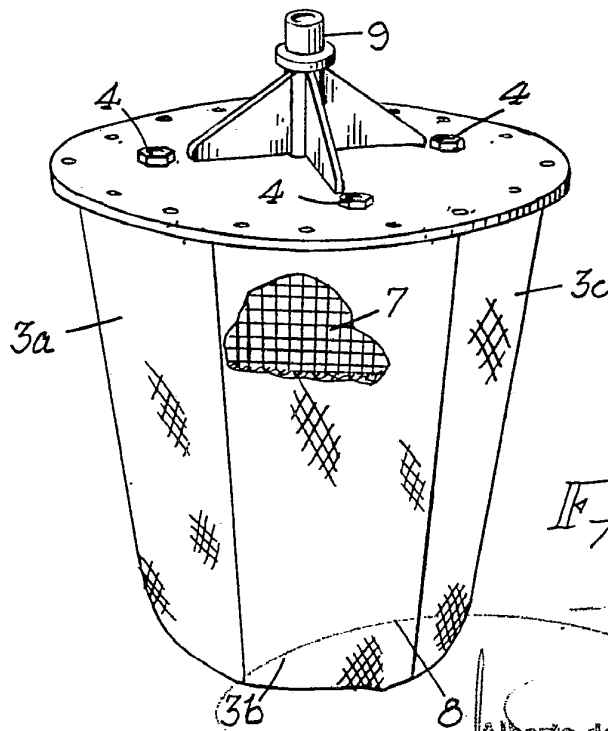


Fig 2.

Alberto de Eixebury
Per Pedon