

P.- 34.709

ACC/728



25 ABR 1968

338254

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de SIMONACCO LIMITED

entidad / ~~corporación~~ británica

con domicilio en Durranshill, Carlisle, Cumberland, Inglaterra,

por: "UN METODO DE FILTRAR UN LIQUIDO".-

338254



Este invento está relacionado con mejoras en o
relativas a filtración.

5 En la purificación de, por ejemplo, agua super-
ficial, por ejemplo agua de río, se requiere frecuentemen
te filtrar el agua para separar el material sólido; en al
gunos casos el agua es sometida a sedimentación para sepa
rar algún material sólido antes de la filtración.

Un objeto del invento es proporcionar un método
mejorado para filtrar un líquido.

10 Otro objeto del invento es proporcionar un fil-
tro de líquido mejorado.

El invento proporciona un método para filtrar -
un líquido en el que se hace pasar el líquido a través de
una masa móvil de partículas filtrantes individuales.

15 El invento proporciona también un método para -
filtrar un líquido, en el que se hace pasar el líquido a
través de una masa de partículas filtrantes individuales
que se mueven sustancialmente de forma continua, trans--
versalmente a dicha masa. Preferiblemente la dirección de
20 movimiento de la masa de partículas filtrantes es lineal
a un ángulo entre 0° y 30° con la vertical.

El invento proporciona también un método para -
filtrar agua que comprende las operaciones de (a) hacer -
pasar el agua en general horizontalmente a través de una
25 masa de partículas filtrantes individuales que se mueve -
sustancialmente de forma continua verticalmente hacia aba
jo, (b) transportar las partículas filtrantes a través de
las cuales se ha hecho pasar el agua hasta un lugar en el
que son limpiadas mediante contacto con agua que ha sido
30 filtrada por dicha masa, y (c) hacer recircular las partí

19.4.67

338254



2

culas filtrantes limpias para nueva filtración de agua.

El invento proporciona también líquido cuando es filtrado por un método como el expuesto en uno cualquiera de los tres últimos párrafos precedentes.

5 El invento proporciona también un filtro de líquido que comprende un recipiente, una entrada de líquido que penetra en dicho recipiente y una salida de líquido - procedente de dicho recipiente, siendo la disposición tal que en el funcionamiento del filtro se proporciona una ma
20 sa móvil de partículas filtrantes individuales a través - de la cual pasa el líquido a ser filtrado al pasar desde la entrada hasta la salida.

15 El invento proporciona también un filtro de líquido que comprende un recipiente, una entrada de líquido que penetra en dicho recipiente, y una salida de líquido procedente de dicho recipiente, siendo la disposición tal que en el funcionamiento del filtro se proporciona una ma
20 sa de partículas filtrantes individuales que se mueve sustancialmente de forma continua, a través de la cual pasa el líquido a ser filtrado, transversalmente a dicha masa, al pasar desde la entrada hasta la salida.

25 El invento proporciona también un filtro de líquido que comprende un recipiente, una entrada de líquido que penetra en dicho recipiente y una salida de líquido - procedente de dicho recipiente, siendo la disposición tal que en el funcionamiento del filtro se proporciona una ma
30 sa de partículas filtrantes individuales que se mueve sustancialmente de forma continua, a través de la cual pasa el líquido a ser filtrado, transversalmente a dicha masa, al pasar desde la entrada hasta la salida, las partículas

338254



filtrantes a través de las cuales se ha hecho pasar el líquido son transportadas hasta un lugar donde son limpiadas mediante contacto con líquido que ha sido filtrado -- por la masa de partículas filtrantes, y las partículas --
5 filtrantes limpias son recirculadas para nueva filtración de líquido.

El invento proporciona también un filtro de --- agua que comprende (a) un recipiente alargado verticalmente, (b) una entrada de líquido que penetra en dicho recipiente, (c) una salida de líquido procedente de dicho recipiente, comprendiendo el recipiente una parte inferior en la que en el funcionamiento del filtro, está dispuesta una masa de partículas filtrantes individuales, que se --
mueve sustancialmente de manera continua verticalmente hacia abajo, a través de la cual pasa generalmente de forma horizontal el agua a ser filtrada, al pasar desde la entrada hasta la salida, y (d) un tubo a lo largo del cual son transportadas neumáticamente en el funcionamiento del filtro las partículas filtrantes de dicha parte inferior, a través de cuyas partículas ha sido filtrada el agua, --
hasta una parte superior del recipiente donde son limpiadas por contacto con agua filtrada que asciende desde la parte inferior del recipiente, cayendo entonces de nuevo las partículas por gravedad al interior de la parte inferior del recipiente para nueva filtración de agua, y pasando el agua que ha limpiado las partículas desde el recipiente a través de una salida procedente de la parte superior del recipiente.

El invento proporciona también un método para --
30 filtrar un líquido que utiliza un filtro como el expuesto

338254



en uno cualquiera de los cuatro últimos párrafos preceden
tes.

A continuación se da una descripción de un fil-
tro de líquido que incorpora el invento, que debe ser leí
5 da con referencia a los dibujos que se acompañan. Esta --
descripción se da solamente a modo de ejemplo del invento
y no con el fin de limitarlo.

En los dibujos que se acompañan:

la figura 1 muestra un alzado lateral del fil--
10 tro;

la figura 2 muestra una sección por la línea --
II-II de la figura 1;

la figura 3 muestra una vista ampliada de partes
mostradas en la figura 1; y

15 la figura 4 muestra una vista en perspectiva de
partes mostradas en la figura 3.

El filtro comprende un recipiente 2 alargado ver
ticalmente, una entrada de líquido 1 que penetra en el re-
cipiente 2, y una salida de líquido 20 procedente del re-
20 cipiente 2. En el funcionamiento del filtro está dispues-
ta una masa de partículas de arena individuales que se mue-
ve continuamente verticalmente hacia abajo, que comprende
cuatro cortinas filtrantes 15 independientes que se mueven
continuamente, a través de las cuales pasa el líquido a --
25 ser filtrado en general horizontalmente, al pasar desde la
entrada 1 hasta la salida 20.

La entrada 1 comprende dos brazos 1a, 1b (figu-
ra 2) que penetran en cámaras espaciadas 3, 4, respectiva
mente. La cámara 3 comprende paredes verticales opuestas
30 9, 10, que están perforadas para el paso a su través del



agua a ser filtrada; y la cámara 4 comprende paredes verti-
cales opuestas 11, 12, que están perforadas también para -
el paso a su través del agua a ser filtrada. La salida 20
comprende tres brazos 20a, 20b, 20c, que proceden de cáma-
5 ras espaciadas 16, 17, 18, respectivamente. Las cámaras --
16, 17, 18, comprenden paredes verticales 19 situadas fren-
te a las paredes 9, 10, 11, 12, de las cámaras 3,4; cada -
pared 19 está perforada para el paso a su través del agua
filtrada; las paredes 9, 10, 11, 12, 19, se extienden to--
10 das vertical y horizontalmente a lo largo de la masa de --
partículas filtrantes adyacente a ellas. Las cortinas de -
arena 15 están dispuestas entre los pares adyacentes de cá-
maras 3, 16; 3, 17; 4, 17; y 4, 18. Las perforaciones de -
cada pared 9, 10, 11, 12, están inclinadas hacia abajo y -
15 están proporcionadas por placas inclinadas 13 (figuras 3 y
4) que están espaciadas mediante miembros de soporte verti-
cales 33. Cada pared perforada 19 está cubierta por una te-
la de cedazo 40 que impide que las partículas de arena pa-
sen a través de la pared 19. En una modificación se omite
20 la tela de cedazo 40 y las perforaciones de la pared 19 --
son por sí mismas suficientemente pequeñas para impedir el
paso de partículas de arena a su través. Las cámaras 3, 4,
16, 17, 18, están situadas en una parte bulbosa inferior -
42 (figura 1) del recipiente 2.

25 El recipiente 2 comprende un vástago vertical 22
que conduce desde la parte bulbosa 42 a través de un estre-
chamiento 23 hasta una parte de embudo superior 24 que es-
tá abierta en la parte superior. En la parte de embudo 24
está dispuesto un tubo corto 25 que se extiende hacia aba-
30 jo abierto en sus extremos superior e inferior, y una sali-



da 26 conduce desde el tubo 25 al exterior del recipiente
2. Un tubo 28 conduce desde el extremo inferior del reci-
piente 2 hasta la parte de embudo 24 y entra en la parte
de embudo 24 a un nivel por debajo del extremo superior -
5 del tubo 25 y por encima de la salida 26; un tubo 30 con-
duce desde un suministro de aire comprimido (no represen-
tado) a través de una válvula de mariposa o tamiz 32, al
interior del tubo 28. En una modificación, una pluralidad
de tubos, que corresponden al tubo 28, conducen desde el
10 extremo inferior del recipiente 2 hasta la parte de embu-
do 24.

En el funcionamiento del filtro, el agua a ser
filtrada entra en la entrada 1 desde un depósito de ali-
mentación por gravedad (no representado) sobre el nivel -
15 de la salida 26, pasa a las cámaras 3, 4, pasa a través -
de las paredes perforadas 9, 10, 11, 12, a través de las
cortinas de arena 15 que se están moviendo hacia abajo --
por gravedad, a través de las paredes perforadas 19 y al
interior de la salida 20. Algo de agua asciende a lo lar-
20 go del vástago 22 y, en el estrechamiento 23 y en la parte
de embudo 24, hace contacto con las partículas de arena -
usadas para limpiarlas; el agua ha sido filtrada a través
de estas partículas de arena en la parte bulbosa 42 y han
sido transportadas desde la parte bulbosa 42 a lo largo -
25 del tubo 28 hasta la parte de embudo 24; el agua que ha -
limpiado las partículas de arena pasa para ser desechada
a través del tubo corto 25 y de la salida 26; se compren-
derá que el nivel del líquido en la parte de embudo 24 es
tá controlado por la salida 26. Una suspensión acuosa de
30 partículas de arena a ser limpiadas es transportada hacia



arriba hasta la parte de embudo 24 a lo largo del tubo 28
mediante aire comprimido procedente del tubo 30; el paso
de arena al interior del tubo 30 se impide mediante la --
válvula de mariposa o tamiz 32. Las partículas de arena -
5 limpias son recirculadas por gravedad descendiendo por el
vástago 22 y volviendo a la parte bulbosa 42 para nueva -
filtración de agua. Se comprenderá que variando el suminis-
tro de aire a lo largo del tubo 30 puede variarse el régi-
men de recirculación de arena independientemente del régi-
10 men de circulación de líquido a través del filtro.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada
en Hungría, con fecha 21 de marzo de 1966, bajo el número
DE-546, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi-
gente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-
te de Invención en España, por VEINTE años, son los si---
guientes:

20 1º. - Un método de filtrar un líquido, en el que
se hace pasar el líquido a través de una masa móvil de par-
tículas filtrantes individuales.

25 2º. - Un método de filtrar un líquido, en el que
se hace pasar el líquido a través de una masa móvil sustan-
cialmente de forma continua de partículas filtrantes indi-
viduales, transversalmente a dicha masa.

3º. - Un método de acuerdo con la reivindicación

19.4.67

- 8 -

338254



31

2, en el que la masa comprende una pluralidad de cortinas independientes de partículas filtrantes.

4º. - Un método de acuerdo con una cualquiera - de las reivindicaciones precedentes, en el que la direc-
5 ción de movimiento de la masa de partículas filtrantes es lineal, a un ángulo entre 0º y 30º con la vertical.

5º. - Un método de acuerdo con una cualquiera - de las reivindicaciones precedentes, en el que las partí-
10 culas filtrantes a través de las cuales se ha hecho pasar al líquido son transportadas hasta un lugar en el que son limpiadas, y son recirculadas después para nueva filtra-
ción de líquido.

6º. - Un método de acuerdo con la reivindicación
15 5, en el que las partículas filtrantes son transportadas hasta dicho lugar neumáticamente.

7º. - Un método de acuerdo con la reivindica-
20 ción 5 o con la reivindicación 6, en el que las partí- culas filtrantes son limpiadas al hacer contacto con líquido que ha sido filtrado por la masa de partículas filtran-
tes.

8º. - Un método de acuerdo con una cualquiera - de las reivindicaciones precedentes, en el que las partí-
culas filtrantes circulan hacia abajo por gravedad donde el líquido pasa a su través.

9º. - Un método de acuerdo con una cualquiera -
25 de las reivindicaciones precedentes, en el que las partí- culas filtrantes son de arena.

10º. - Un método de acuerdo con una cualquiera
30 de las reivindicaciones precedentes, en el que el líquido es acuoso.



11º. - Un método de filtrar un líquido, específicamente agua, que comprende las operaciones de (a) hacer pasar el agua generalmente horizontalmente a través de una masa de partículas filtrantes individuales que se mueve verticalmente hacia abajo sustancialmente de forma continua, (b) transportar las partículas filtrantes a través de las cuales se ha hecho pasar al agua hasta un lugar donde son limpiadas mediante contacto con agua que ha sido filtrada por dicha masa y (c) recircular las partículas filtrantes limpias para nueva filtración de agua.

12º. - Un método de filtrar un líquido.

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.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

31 ENF 1968

Madrid,

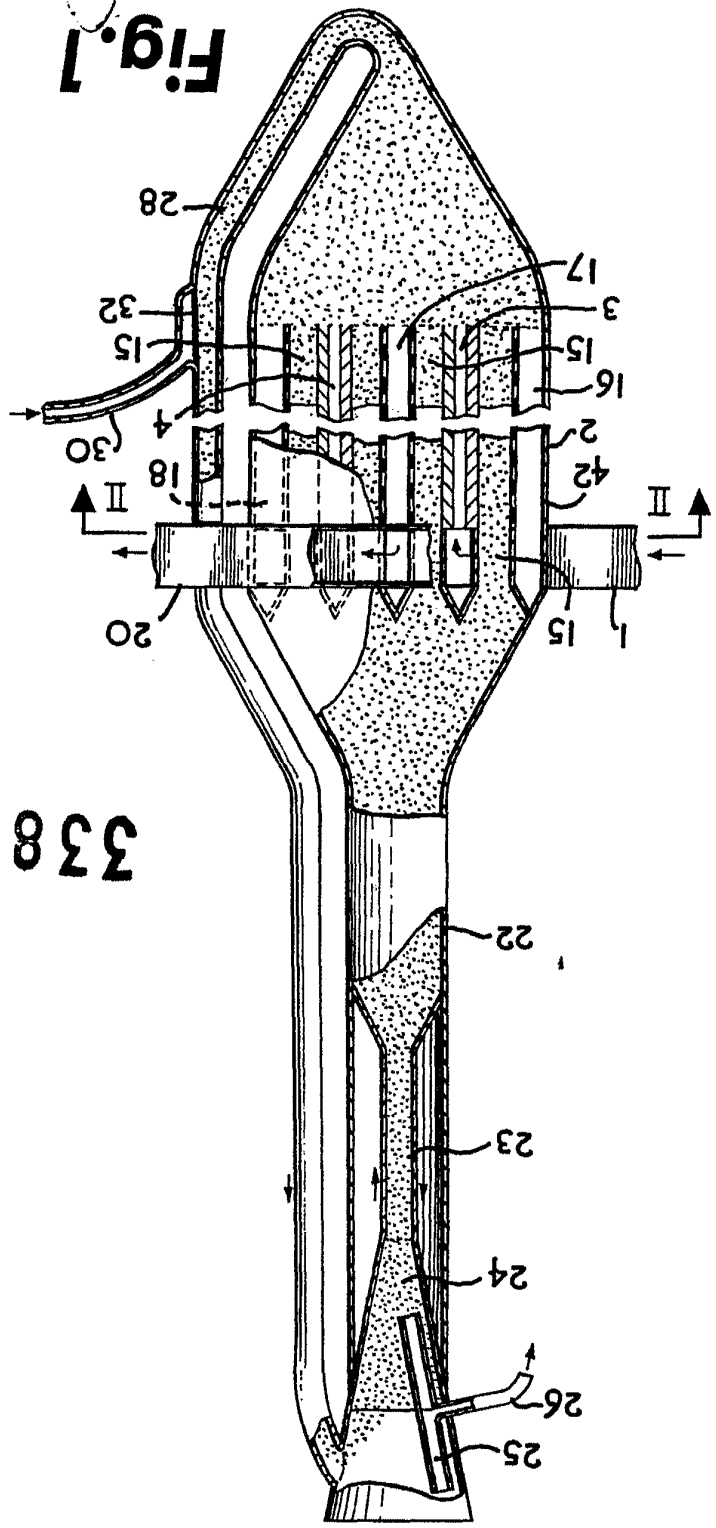
P.A.

Alac: 0 19 Elizabete
 201 2000

338254

Alberto de Elzabur
Por Rodon

Fig. 1



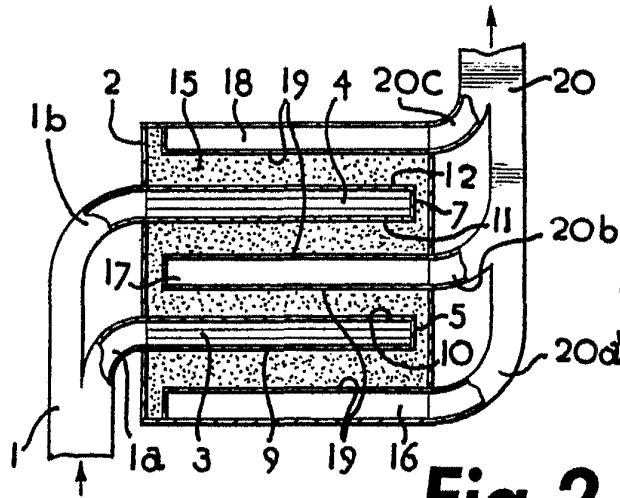
33825A



75 APR 1957

U.S.A. 9

U.S. PATENT OFFICE



338254

Fig. 2.

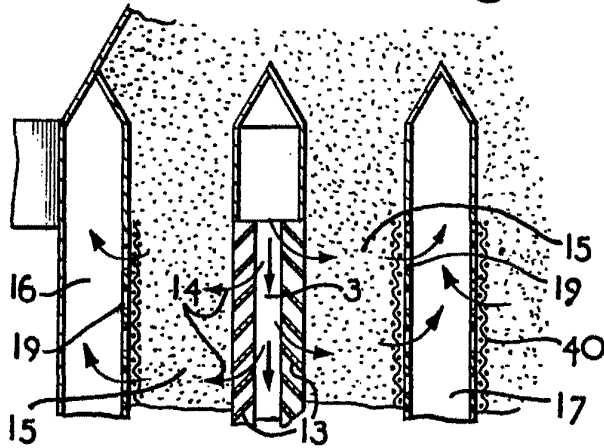


Fig. 3.

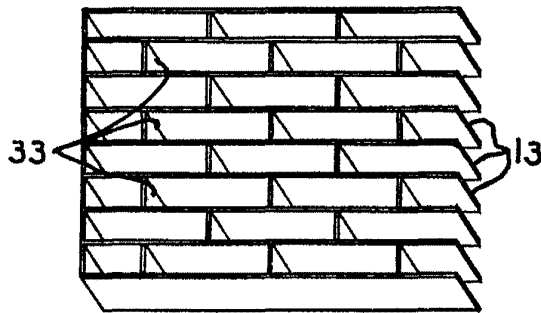


Fig. 4.

AJUDIA de EIZACOVA
P. 10/10/10