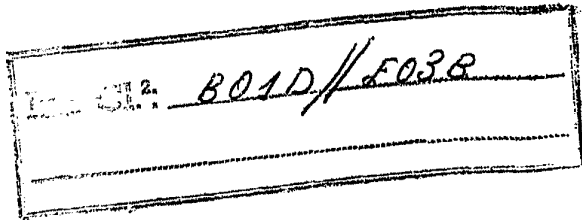


410911



P.- 53.223

A. 24756 R



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WILHELM KÖPP ZELLKAUTSCHUK

entidad alemana

con domicilio en Nordstrasse 20, 51 Aachen 1, República
Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO PARA ELIMINAR DEL AGUA SUSTANCIAS
O COMPUESTOS DE CLORO Y/O DE OTROS ELEMENTOS".

(Clase Internacional E03b, BOLD)

410911



-8

El invento se refiere a un dispositivo para tuberías de agua potable y de uso industrial para eliminar del agua sustancias o compuestos de cloro y/o de metales y/o de manganeso con ayuda de una disposición filtrante montada en la tubería, que está formada por un filtro para sustancias suspendidas montado delante y un filtro químico montado detrás de aquél, estando ubicados los dos filtros en alojamientos separados entre sí.

Estos dispositivos sirven sobre todo para mejorar la calidad del agua potable. Su objetivo es una mejora del agua desde los puntos de vista de la higiene y del sabor, en particular de su descloración, pero aparte de ello también evitar perturbaciones de funcionamiento en aparatos domésticos y grifería de seguridad que pueden originarse por corrosión en forma de corrosión superficial o a manera de agujeros, intentándose naturalmente lograr también la protección de las tuberías de agua.

Se sabe purificar el agua y en particular el agua potable mediante disposiciones filtrantes montadas delante del punto de toma. Estas disposiciones filtrantes están constituidas por tubos de filtro que están hechos de material sintético sinterizado. La desventaja de tales disposiciones consiste en que filtran solamente sustancias suspendidas de un tamaño del orden de 15 μ .

En las disposiciones filtrantes conocidas de este tipo es además desventajoso que la dirección de la corriente del agua a través del filtro para sustancias suspendidas está dirigida desde el interior hacia el exterior. Si en la corriente del agua se encuan-

410911



tran impurezas gruesas y mucilaginosas, en particular hidróxidos flocculentos, el tubo de filtro se obstruye pronto y llega a ser inservible. Tiene que ser recambiado entonces en su totalidad. Esto origina un consumo de trabajo considerable.

5 Las sustancias de cloro y los compuestos de metal así como las sustancias de manganeso no pueden eliminarse del agua con los filtros usuales para sustancias suspendidas, porque se trata de partículas que son más pequeñas que 15μ ó que existen en solución. Para la eliminación de tales sustancias se conocen filtros
10 químicos. En el caso de la descloración del agua, éstos contienen una masa de descloración que puede consistir, por ejemplo, en sulfito de calcio difícilmente soluble. Sin embargo, los filtros químicos de este tipo no cumplen ya su finalidad al cabo de poco tiempo, porque la sustancia filtrante se obstruye con las sustancias
15 suspendidas y en este estado no puede desarrollar ya su efecto. Esto ocurre también cuando la sustancia filtrante consiste en silicato de sodio, que se utiliza, por ejemplo, para la eliminación desde el agua de sustancias o compuestos metálicos.

Por tanto, ya se ha propuesto utilizar una disposición filtrante del tipo inicialmente caracterizado, en la que se eliminan estas sustancias del agua primero con ayuda de un filtro para sustancias suspendidas, antes de que el agua llegue a un filtro químico montado
20 detrás. En tales disposiciones filtrantes es sobre todo conocido unir los dos filtros con ayuda de una tubería intermedia. Esto en cambio
25 tiene la desventaja de que la disposición filtrante requiere una lon-



- 8

gitud de tubería considerable. A consecuencia de ello, la utilización de tales filtros queda fuertemente limitada.

Para eliminar tales desventajas se ha propuesto unir entre sí, de forma rígida e inseparable, el filtro para sustancias suspendidas y el filtro de descloración en un alojamiento. Sin embargo, a consecuencia de ello el montaje de la disposición filtrante prácticamente no es posible más que en dirección horizontal. Sin embargo, esta disposición no es utilizable en todas las circunstancias. Además, tiene la desventaja de que no es posible el mantenimiento separado de los filtros.

El invento se basa en el problema de realizar un dispositivo del tipo inicialmente citado, de tal manera que se prescindiera de una tubería intermedia entre el filtro para sustancias suspendidas y el filtro químico, pero que quede conservada una posibilidad de mantenimiento separado para ambos filtros, debiendo ser posible, a discreción, la asociación horizontal o vertical de los dos filtros que forman la disposición.

De acuerdo con el invento, este problema se resuelve porque los dos alojamientos de filtro están unidos entre sí de forma soltable. En particular pueden estar unidos entre sí por roscado los dos alojamientos de filtro. Esto se realiza convenientemente de tal manera que uno de los alojamientos de filtro reciba una boca tubular con una rosca exterior aplicada en el extremo, y el otro alojamiento de filtro reciba una prolongación tubular con una rosca interior que corresponde a la rosca exterior.

410911



5 A consecuencia de ello resulta en primer lugar la ventaja de que las direcciones de los planos en los que se encuentran las tuberías necesarias de salida y de entrada pueden ser elegidas a voluntad. Especialmente ventajoso resulta que se prevea que el sentido de corriente del agua de entrada a través del filtro para sustancias suspendidas pueda ser dirigido desde el exterior hacia el interior. Tratándose de impurezas gruesas y mucilaginosas del agua puede disponerse entonces, efectivamente, en torno al tubo de filtro, otro tubo de filtro de poros gruesos. Este forma una capa filtrante vuelta primeramente a la corriente de agua, que aparta las impurezas de la capa filtrante más fina situada más hacia el interior.

15 Una disposición vertical es posible cuando, de acuerdo con el invento, el alojamiento del filtro para sustancias suspendidas, realizado en forma cilíndrica para la ubicación de un cartucho filtrante, lleva en una de las dos tapas del cilindro una unión soltable para el alojamiento del filtro químico, y se prevé sobre el cilindro una boca para el montaje de la tubería de agua de entrada.

20 Una de las ventajas esenciales del invento consiste en que la cantidad de la sustancia que ha de alojarse en el filtro químico, por ejemplo una masa de descloración, puede ser variada, porque el tamaño del alojamiento del filtro es discrecional. A consecuencia de ello puede adaptarse la masa química a las circunstancias de agua de cada caso. Otra ventaja del invento consiste en

25

410911



la posibilidad del mantenimiento separado, tanto del filtro para
sustancias suspendidas como del filtro químico. Con ello se evita
que se tengan que desechar prematuramente partes de la sustancia
filtrante o del filtro para sustancias suspendidas que no sean in-
servibles todavía.

En los dibujos se representan ejemplos de realización del
invento, mostrando:

La figura 1, en alzado lateral y parcialmente en sección,
un dispositivo de acuerdo con el invento con disposición horizontal
de los filtros que forman la disposición filtrante, y

La figura 2, en una representación correspondiente a la
figura 1, el dispositivo que hace factible una disposición vertical
de los filtros.

Un alojamiento 1 esencialmente cilíndrico sirve para la
ubicación de un filtro para sustancias suspendidas. La parte activa
del filtro está constituida por un tubo 2 de polietileno sinteriza-
do. El alojamiento 1 cilíndrico tiene una tapa 4 que puede ser qui-
tada con fines de inspección, siendo posible, con la tapa quitada,
un recambio del cartucho filtrante 2.

Para el acoplamiento del alojamiento 1 al agua de entrada
sirve una boca tubular 5 con rosca interior 3.

La envolvente cilíndrica del alojamiento 1 lleva en su
periferia otra boca 7 con rosca interior 6. A la rosca interior 6 le
corresponde una rosca exterior 8 sobre una boca 9 que forma una par-
te de un alojamiento 10 en forma de olla. En este alojamiento se en-

410911



cuentra, por ejemplo, una masa 11 para descloración. El alojamiento 10 está cerrado con una tapa 12 y tiene una salida lateral 13 con rosca interior 14 para el acoplamiento de una tubería que conduce a un punto de toma.

5 El agua sin purificar, que entra en la dirección de la fle-
cha, pasa a través del tubo filtrante hacia el exterior llegando al
espacio anular 16 entre el tubo filtrante 2 y la envolvente del alo-
jamiento cilíndrico 1. Esta agua pasa entonces a través de la boca 9
a la olla 10 que contiene la masa filtrante 11. Sale de la disposi-
10 ción filtrante en la dirección de la flecha 18.

La olla 10 está unida, de forma soltable, al alojamiento ci-
lindrico 1. Las roscas 6 y 8 pueden soltarse una de otra girando uno
o el otro de los alojamientos.

15 En el ejemplo de realización según la figura 2, en la que
los signos de referencia indican partes correspondientes entre sí, so-
bre la envolvente del alojamiento cilíndrico 1 está montada de forma
enteriza, una boca 30 que presenta una rosca interior 31. A la rosca
interior se une por roscado una boquilla 32 a la que se acopla la tu-
bería 33 de agua de entrada. El agua de entrada corre en la dirección
20 de la flecha 34 y, a consecuencia de ello, pasa primero al espacio
anular 16 entre el tubo filtrante 2 y el alojamiento cilíndrico 1.
Desde allí sigue a través del tubo filtrante y pasa en la dirección
de la flecha 35 a la olla 10, para atravesar la masa 11 de desclora-
ción contenida en aquella y salir de la olla en la dirección de la
25 flecha 18. El agua llega a la tubería 38 de agua potable en estado

410911



desclorado y exento de sustancias suspendidas.

En la figura 2 no está representado que el tubo filtrante 2 puede tener una capa exterior de poros gruesos para retener impurezas gruesas; y tampoco está representado que esta envoltura del tubo filtrante 2 puede ser soltada en estado utilizable y sustituida por una envoltura todavía utilizable.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 26 de Enero de 1.972, bajo el número P 22 03 512.7, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

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

13-5-74

- 8 -

410911



tes:

5 1ª.- Un dispositivo para eliminar del agua
 sustancias o compuestos de cloro y/o de otros elementos,
 tales como metales y/o manganeso, previsto para tuberías
 de agua potable y de uso industrial, con ayuda de una dis
 posición filtrante, montada en la tubería, que está forma
 da por un filtro para sustancias suspendidas montado de-
 lante y un filtro químico montado detrás de aquél, es-
 tando ubicados los dos filtros en alojamientos separa-
10 dos entre sí, caracterizado porque los dos alojamientos
 de filtro están unidos entre sí de forma soltable.

 2ª.- Un dispositivo según la reivindica-
 ción 1ª, caracterizado porque los dos alojamientos de
 filtro están unidos entre sí por roscado.

15 3ª.- Un dispositivo según las reivindica-
 ciones 1ª y 2ª, caracterizado porque uno de los aloja-
 mientos de filtro tiene una boca tubular con una rosca
 exterior aplicada en el extremo, y el otro alojamiento
 de filtro tiene una prolongación tubular con una rosca
20 interior que corresponde a la rosca exterior.

 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación
 1ª, y una o las dos de las reivindicaciones 2ª y 3ª siguien
 tes, caracterizado porque el sentido de circulación del
 agua de entrada a través del filtro de sustancias suspen-
25 didas puede ser dirigido a voluntad desde dentro hacia

13-6-75

- 9 -

410911



afuera o desde fuera hacia adentro.

5 5ª.- Un dispositivo, en particular según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el alojamiento del filtro para sustancias suspendidas, realizado en forma cilíndrica para la ubicación de un cartucho filtrante, lleva en una de las dos tapas del cilindro una unión soltable para el alojamiento del filtro químico, y sobre el cilindro está prevista una boca para el montaje de la tubería de agua de entrada.

10 6ª.- UN DISPOSITIVO PARA ELIMINAR DEL AGUA SUSTANCIAS O COMPUESTOS DE CLORO Y/O DE OTROS ELEMENTOS.

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

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

Madrid, 14 JUN. 1975
P.A.

20

Alberto de Elzavaru
por Poder

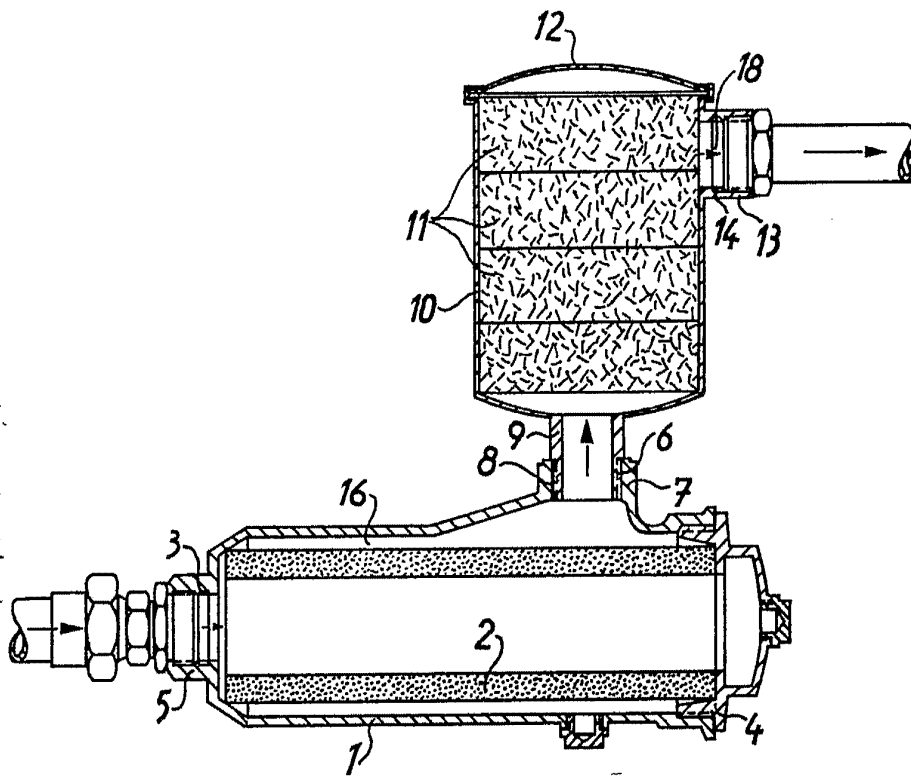
13-6-75

eev.

410911



FIG. 1

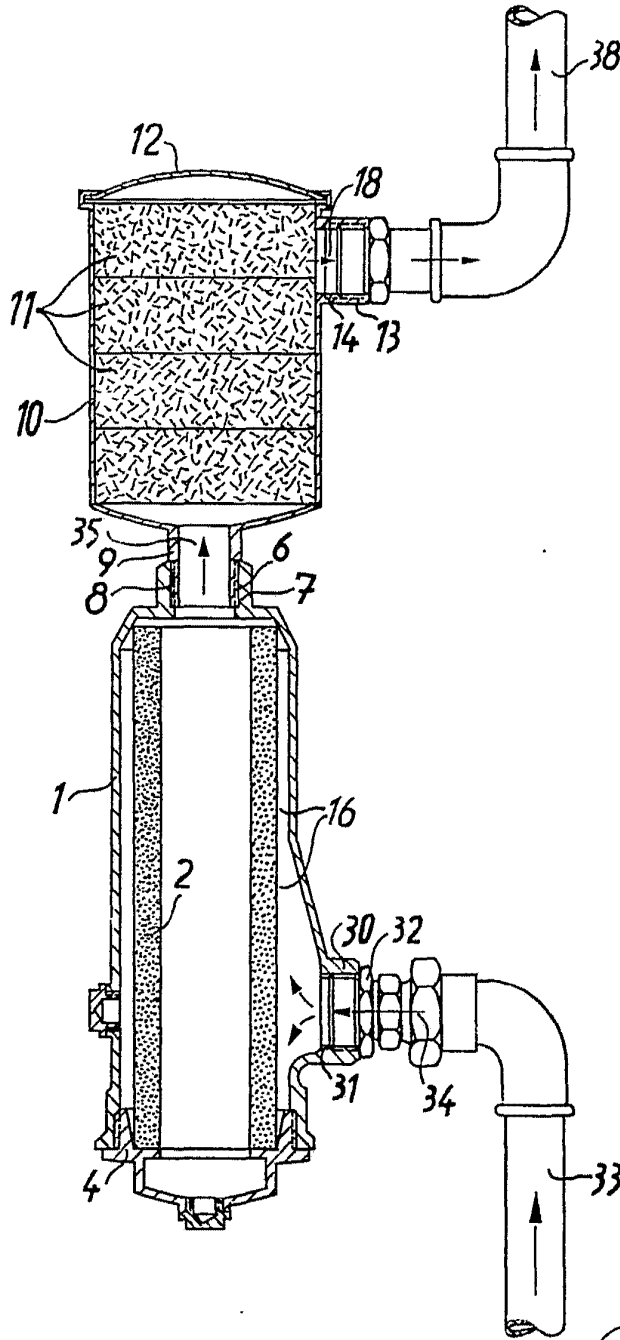


Alberjo de Elizabeth
Per Federa

410911



FIG. 2



Alberto de Linares
Per Feder.