

118426

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIBUJOS  
que se acompañan á la Patente de Invención que se solicita á  
favor de Don. Felipe GONZALVO ROMANOS, residente en Barcelo-  
na (España).

---

\*\*\*\*\*



## P A T E N T E   D E   I N V E N C I Ó N

por " UN NUEVO SISTEMA DE FILTRO PROPIO PARA GRANDES CAUDALES "  
á favor de Dn. Felipe GONZALVO ROMANCE, residente en Barcelona  
( España ) calle Pizarro B.

- Este invento se refiere á un nuevo sistema de filtro propio para grandes caudales. Este filtro es de aplicación especial para clarificación de aguas procedentes de acequias, alcantarillas y en otros muchos casos análogos en que no se requiere una purificación absoluta de las aguas, y si, tan solo el separar de las mismas aquellos cuerpos sólidos que lleva en suspensión, que dan lugar á que se ensucien las aguas en que las primeras se vierten. Este es el caso por ejemplo de los desagües que vierten en rios y en el mar, en las cercanías de las poblaciones; pero siempre la aplicación de los filtros de referencia, responde á una necesidad higiénica, ya que las materias separadas de las aguas pueden ser destruidas por el fuego ó transformadas en abonos para la agricultura, evitando así su putrefacción.
5.                    En su esencialidad el filtro de que se trata consiste en una cámara cuyo fondo es de plancha agujerada en la que va depositado un grueso ó espesor conveniente de arena, gravilla, menudo de carbón u otro material filtrante cualquiera. Esta cámara forma parte de un depósito que comunica con una entrada de agua so-
10.                    metida á una carga conveniente, por ejemplo, por proceder de un
- 20.



depósito más alto que el propio filtro y en esta forma el agua pasa á través del mismo de abajo arriba, de modo que los materiales gruesos que lleve aquella en suspensión quedan retenidos en el mencionado depósito de entrada, por impedir su paso el

5. piso de plancha metálica agujerada sobre el que va la arena ó material filtrante, y los elementos más pequeños quedan retenidos por la propia arena. Completa este filtro, un sistema de absorción conveniente, para la evacuación de los materiales depositados en esta forma, por simple gravedad en el fondo del

10. depósito de entrada de aguas sucias.

Para la comprensión del objeto de esta patente se acompañan los dibujos de la hoja adjunta en los que, á título tan solo de ejemplo, se representa en la fig. 1, un esquema del mencionado filtro en su forma más simple y en las figs. 2 y 3, se muestra

15. respectivamente en sección transversal y en planta, una forma de aplicación del mismo en un canal de desagüe y la fig. 4, representa á una escala mayor un detalle.

Como se dibuja en la fig. 1, el sistema de filtro de que se habla comprende simplemente una cámara ó depósito 1, parcialmente

20. te lleno de arena, gravilla, carbón u otro material 2, empleado como filtrante. El fondo 3, de esta cámara es de plancha metálica agujerada, de tela metálica ó de otra forma análoga que permita el paso del agua á través de la misma.

La cámara así formada se aloja en un depósito 4, que comunica con una entrada 5, provista de una plancha filtro 6, de nivel siempre más alto que la del filtro 1-2. En virtud de esta diferencia de niveles el agua atraviesa el grueso de arena 2, de bajo arriba. En esta forma el agua recibe un primer filtrado en 6, al entrar en el depósito 5; un segundo al penetrar en

30. la cámara de arena 2, y por último las materias sólidas que una puede llevar en suspensión quedan retenidas por dicha arena, resultando el agua clarificada y así se vierte por el borde su-



perior 7, de la propia cámara 1-3, tal como indican las flechas en el dibujo.

5. En el fondo del depósito 4, se acumulan por la acción de la gravedad las materias que el agua llevaba en suspensión, que no han podido pasar por la plancha 3, y del que pueden ser evacuadas por el conducto 8, mediante bomba ú otro medio apropiado.

10. En el caso de ejecución práctica de las figuras 2 y 3, se trata de un filtro gemelo. Para ello se ha interceptado el paso del agua en el canal 9, mediante un muro de contención 10. El agua es elevada por un medio conveniente y vertida en esta forma en unos depósitos 11, que abarcan toda la longitud de los filtros 12, siendo estos dobles, es decir, que forman un cuerpo á cada lado de los depósitos 11, de entrada y el agua así filtrada se vierte por uno de los lados longitudinales de los filtros 12, directamente en el canal 13, y por el lado opuesto á unos canalones 14, que comunican por unos conductos 15, con el propio canal 13. En 16, se representan los conductos de evacuación de los sedimentos cuya máquina extractora pueda ser de cualquier tipo, clase y sistema é ir establecida en un punto conveniente.

20. En esta forma de instalación al producirse un exceso de caudal de aguas sucias, por ejemplo debido á una avenida, pasará aquella por encima del muro 10, y seguirá á lo largo del canal sin que en ningun caso pueda causarse perjuicio alguno á los filtros.

25. Para la limpieza de los filtros ( fig.1 ) bastará cerrar la entrada de agua y evacuar el depósito 4, con lo que, el agua ya filtrada que ocupa la parte alta del filtro, retrocederá y pasará nuevamente á traves de la capa de arena 2, á la que limpiará

30. En los casos en que para la limpieza de los depósitos 4, no se cuente con un sistema de evacuación automática de los mismos, se emplea el dispositivo representado en la fig. 4. Consta este



de un cuerpo tubular de plancha agujereada 17, que se aloja en el filtro y en el que se deposita el agua que á través del mismo se filtra, la cual se evacua por un medio cualquiera, y en esta forma, se logra un espesado de la pasta ó lodo acumulado en el fondo del depósito, la cual en esta forma puede ser fácilmente retirada por un medio manual ó mecánico conveniente.

Por lo dicho se comprenderá que la ejecución práctica del sistema de filtro de que se trata puede ser sumamente variable, ya que en cada caso dependerá de la instalación de que forme parte del servicio que haya de prestar.

Asimismo será independiente de esta patente cuanto se refiera á los aparatos y máquinas empleadas ya sea por la destrucción de los productos de sedimentación obtenidos, ya para su transformación en abonos para la agricultura.

También será variable cuanto se refiera al tipo, clase y sistema de máquinas que en cada instalación se precisen, elementos complementarios que en las mismas figuren y en general, en todo cuanto no altere, cambie ó modifique la esencialidad de la patente descrita.

20.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente.

1.- Un nuevo sistema de filtro propio para grandes caudales, esencialmente constituido por una cámara de fondo agujereado en que va dispuesto un grueso ó espesor conveniente de arena u otro material filtrante, comunicando dicha cámara por su fondo con un depósito en el que entran las aguas sucias desde un nivel más alto que el superior del filtro, en forma que aquellas atraviesan la masa filtrante de abajo arriba, vertiéndose, clarificadas, por los bordes del propio filtro y depositándose los materiales



( 5 )

que llevaba el agua en suspensión en el fondo del repetido depósito, del que se extraen por un medio cualquiera conveniente, para su destrucción.

2.- "UN NUEVO SISTEMA DE FILTRO PARA GRANDES CAUDALES".

Barcelona 27 de Mayo de 1930.

*[Handwritten signature]*



FIG. 4

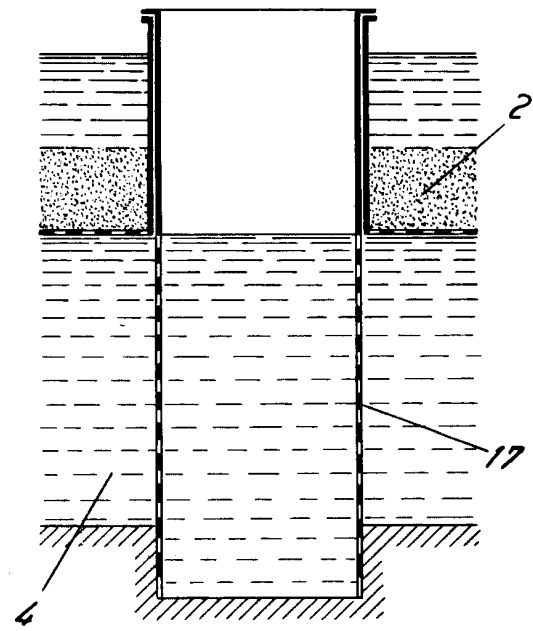


FIG. 1

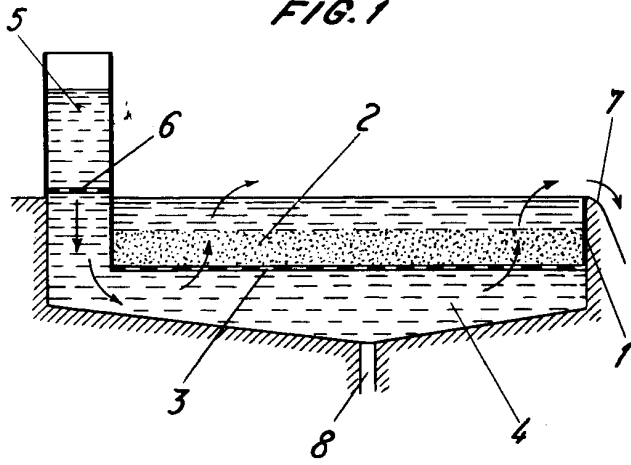


FIG. 2

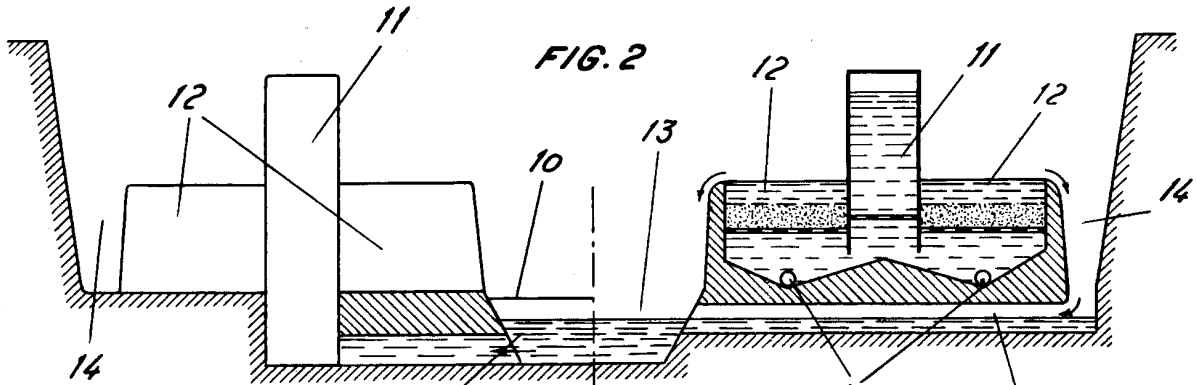
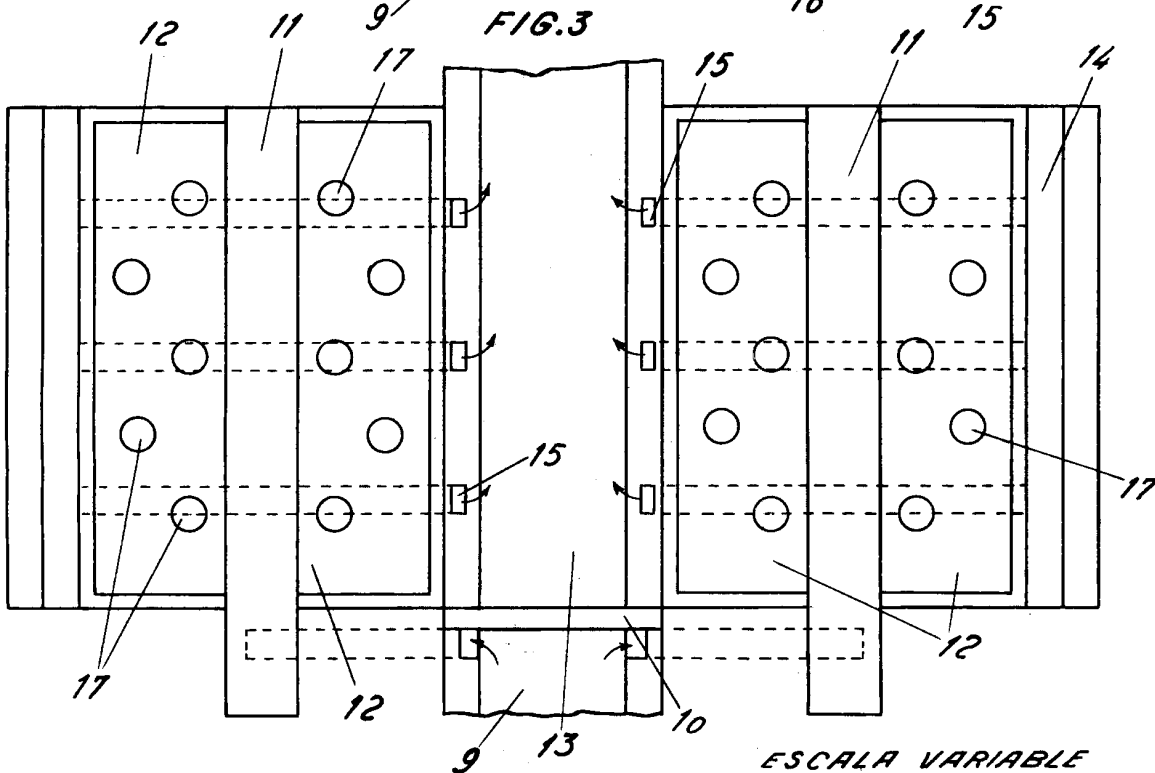


FIG. 3



ESCALA VARIABLE