

## **CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN**

El desarrollo actual está relacionado con el campo técnico de la ingeniería mecánica en el área de estructura para filtros de agua, en especial a un precipitador de partículas de flujo continuo.

## **EL ARTE PREVIO**

La técnica anterior asociada con este desarrollo implica generalmente estructuras para filtros de agua. Los filtros de agua usados hoy día permiten purificar el agua de los elementos contaminantes como partículas de tierra, carbón o piedras, usando filtros de malla suelen ser saturados con las partículas contaminantes reduciendo la capacidad de filtrado.

Por lo tanto, el uso de filtros de agua con malla, no permiten el filtrado de flujos de agua fuertes y abundantes, puesto que la capacidad del filtro es reducida, lo que implica un cambio constante del filtro aumentando los costos de mantenimiento.

Actualmente, se utilizan técnicas en los filtros de agua, con un diseño estructural de un filtro de agua como se puede observar, por ejemplo, en la patente de US2012261322A1 de YANG WENDER [TW] la cual presento una posible solución a los filtros de agua. Sin embargo, esta patente presenta algunas deficiencias, lo que causa que se presente una solución al filtro de agua, que permita la implementación de un dispositivo que no use la implementación de mallas o filtros de tela.

El presente desarrollo brinda un precipitador de partículas de flujo continuo, con un recipiente principal circular, una salida de sólidos conectada a un sifón que desemboca en una canaleta recolectora de sólidos. El agua limpia sale por unas salidas de agua limpia ubicadas en la zona media y alta de la superficie del

recipiente principal circular. Separando el agua de las partículas contaminantes. Este sistema permite la filtración de agua constante sin obstrucciones.

5

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

10

El precipitador de partículas de flujo continuo optimiza los procesos de la separación de partículas contaminantes del agua usando una estructura diseñada para aprovechar los medios mecánicos, generando movimientos envolventes en el agua, lo que provoca un remolino que dejara caer las partículas contaminantes al fondo central de la estructura.

15

El precipitador de partículas de flujo continuo se conforma de un recipiente principal circular dentro del cual se genera un remolino de agua que arrastra los sólidos suspendidos en el líquido logrando extraerlos del mismo, una salida de sólidos conectada a un sifón ubicado en la parte inferior central que desemboca en una canaleta recolectora de sólidos. El agua limpia sale por unas salidas de líquido limpio ubicadas en la zona medias y altas de la superficie del recipiente principal circular, de esta forma se puede ir recolectando el agua limpia separada del agua con sólidos. Este sistema permite la filtración de agua constante sin obstrucciones.

20

### **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

**Figura.1.** Diseño frontal del precipitador de partículas de flujo continuo.

25

**Figura.2.** Diseño superior del precipitador de partículas de flujo continuo.

30

### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

El precipitador de partículas de flujo continuo consta de un recipiente principal circular cóncavo (102) el cual tiene en su superficie media unas salidas de agua limpia (103). En la parte superior del recipiente principal circular cóncavo (102) se conecta una tubería de entrada de agua (106).

En la superficie alta del recipiente principal circular cóncavo (102) tiene unas bocas de salidas de agua (107) tangentes a la periferia del recipiente.

La salida de sólidos (104) se encuentra en la parte inferior central del recipiente principal circular cóncavo (102). La salida de sólidos (104) se une a un sifón (109).

El sifón (109) apunta su salida a una canaleta recolectora de sólidos (108).