(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 058 477**

(21) Número de solicitud: U 200402135

(51) Int. Cl.[7]: **C02F 1/36**

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **10.09.2004**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2004**

(71) Solicitante/s: **ALGAMAR, S.L.**
c/ Colón, 43
30550 Abaran, Murcia, ES

(72) Inventor/es: **Martínez Romero, José María**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Equipo de eliminación de algas por sonda de ultrasonidos.**

ES 1 058 477 U

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Panamá, 1 – 28036 Madrid

DESCRIPCIÓN

Equipo de eliminación de algas por sonda de ultrasonidos.

Sector de la técnica

La invención se encuentra encuadrada en el sector técnico de los procesos de depuración de aguas, más concretamente en las alteraciones que provocan los ultrasonidos en los organismos vivos del tipo de las algas clorofíceas.

Estado de la técnica

Actualmente dentro del campo del tratamiento de aguas confinadas para uso de no consumo humano como es el uso de regadío y piscinas, la eliminación de algas clorofíceas en recintos como estanques, embalses y piscinas, constituye un problema que se viene tratando por adición al agua de sustancias como el Permanganato Potásico o el Sulfato de Cobre, en proporciones adecuadas y establecidas por los organismos reguladores. Este método implica la adición de sustancias al agua que no son posteriormente eliminadas o compensadas en su totalidad y que finalmente serán vertidas a la tierra en el riego. Por otro lado existen en el mercado distintos tipos de dispositivos electrónicos que generan ondas de ultrasonidos en unos rangos de frecuencia determinados de forma que alteran el comportamiento por ejemplo de insectos y roedores. Se trata de ondas sonoras con rangos de frecuencias fuera de las audibles por el oído humano, que van desde los 20 Khz hasta varios Mhz.

Problema técnico planteado

Será por lo tanto deseable el disponer de un método que permita eliminar las no deseadas algas adheridas a las paredes del embalse o estanque por métodos lo menos agresivos posibles y que no impliquen la alteración de la composición del agua. Por ello la invención planteada se basa en la eliminación de estas algas mediante el empleo de ultrasonidos en potencia de emisión y frecuencia adecuada de forma que no supone riesgo ni perjuicio para otras formas de vida, pero que sí provoca efectos nocivos en las algas, inhibiendo y previniendo la formación de éstas.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a un equipo de eliminación de algas por sonda de ultrasonidos. El sistema contiene un equipo generador de ultrasonidos que permite generar una onda cuadrada realizando un barrido por un rango de frecuencias de varios Khz en la zona de los denominados ultrasonidos. El equipo generador integrado en la placa electrónica, se alberga en el interior de caja estanca de material plástico. Dotada de entrada de alimentación eléctrica y salida de cable apantallado (3) a sonda, así como led para indicación de funcionamiento.

Este equipo utiliza como fuente de alimentación la energía eléctrica, admitiendo tanto proveniente de la red convencional como de energía fotovoltaica. La señal generada es tratada mediante un transformador de potencia y conducida a través de cable apantallado (3) hasta el elemento sonda.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompaña hoja de planos en la que se representa esquemáticamente la invención, que a continuación y en referencia al mismo dibujo se describe detalladamente. El elemento sonda (Figura 1) está constituido por una cápsula de ultrasonidos (2) albergada en interior de un tubo (1) de material plástico con ambos extremos sellados, garantizando la estanqueidad en el interior. Este elemento (1) que actúa a modo de carcasa es atravesado por uno de sus extremos por un cable apantallado (3) que transporta la señal de ultrasonidos producida por el equipo generador.

En el otro extremo del tubo, lleva un lastre metálico (4) con puesta a tierra eléctrica (5).

Este lastre (4) garantiza la inmersión de la sonda en el medio acuático y en la posición deseada. La carcasa cilíndrica (1) protectora de la sonda, llevará roscados de forma radial elementos metálicos (6), de forma que facilita la propagación de las ondas a través de éstos y actuando a modo de antena.

El equipo generador al ser alimentado por la tensión eléctrica y mediante los circuitos eléctricos que posee, genera una onda cuadrada que va variando de frecuencia dentro de un rango preestablecido. Esta señal debidamente amplificada y filtrada se transmite a través de un cable apantallado (3) de longitud variable según la necesidad, hasta el elemento emisor (2), al que denominamos como sonda. Este elemento sonda (2) va albergado en el interior de tubo de material plástico estanco (3) y sumergido en el medio acuático. Esta señal de ultrasonidos emitida se propaga en el seno del medio acuático en forma de energía de vibración hasta contactar con las algas produciendo efectos nocivos que provocarán su eliminación. No se ha detectado efectos nocivos sobre otros seres vivos.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención así como la manera de poderla llevar a la práctica, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y en general todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de solicitar los oportunos certificados de adición que en el futuro, la práctica y los avances técnicos del momento pudieran aconsejar.

REIVINDICACIONES

1. Equipo electrónico de eliminación de algas por sonda de ultrasonidos, **caracterizado** por disponer de un equipo generador de onda cuadrada de ultrasonidos que a través de un cable apantallado (3) de longitud variable, conduce las ondas al elemento sonda emisaria, para finalmente propagar dicha onda a través de medio acuoso, en forma de energía de vibración.

2. Equipo electrónico de eliminación de algas por sonda de ultrasonidos, según reivindicación 1, **caracterizado** por disponer de un elemento sonda (2) albergado en el interior de recipiente (1) cilíndrico estanco, fabricado en material plástico a modo de carcasa protectora y dotado de elementos metálicos taladrados a esta carcasa de forma radial, así como de elemento de lastre metálico.

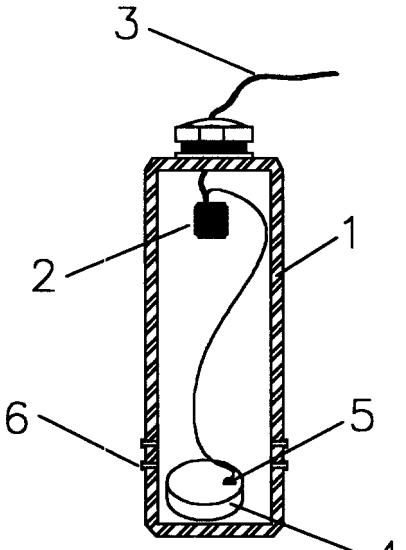

FIGURA 1