(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221846323 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202420132140.3

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 浙江鸿济科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市保税区银天大厦909-55室

(72)发明人 徐峥

(74)专利代理机构 杭州快知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33293
专利代理师 杨冬玲

(51)Int.Cl.
*B01D 29/64*(2006.01)

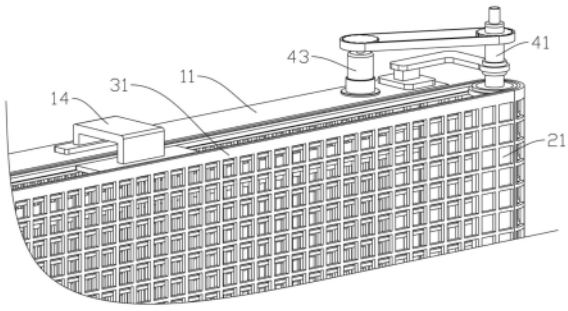
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

紫外线消毒系统水藻清除过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及水藻清除设备技术领域,具体而言,是紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,该装置包括消毒设备和清理设备;消毒设备的主体为外壳框架,外壳框架内设置有消毒器,所述清理设备由首尾相连的格栅网和两个清理器组成,格栅网套在两个清理器的外侧,格栅网活动安装在外壳框架的一侧;本申请利用格栅网对水渠内的水藻进行过滤拦截,之后通过控制格栅网在两个清理器外侧顺时针或逆时针运转,并使用两个清理器对挂在格栅网上的水藻进行刮除清理,实现对水渠内的水藻进行过滤清除处理的目的。




CN 221846323 U

1.紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,包括消毒设备和清理设备,其特征在于:所述消毒设备的主体为外壳框架(11),外壳框架(11)内设置有消毒器(12),所述清理设备由首尾相连的格栅网(31)和两个清理器(21)组成,格栅网(31)套在两个清理器(21)的外侧,格栅网(31)活动安装在外壳框架(11)的一侧。

2.根据权利要求1所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述外壳框架(11)的前后两侧分别设置有开口,开口内安装有格栅板(13)。

3.根据权利要求1所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述外壳框架(11)上下两端分别固定连接有限位滑座(14),格栅网(31)内侧的上下两端分别固定安装有橡胶嵌沿(32),两个限位滑座(14)分别卡在两个橡胶嵌沿(32)内,所述清理器(21)卡在两个橡胶嵌沿(32)内。

4.根据权利要求3所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述外壳框架(11)顶部的一端转动安装有驱动套筒(41),驱动套筒(41)固定安装在清理器(21)的上端。

5.根据权利要求4所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述清理器(21)内水平活动安装有多个清理头(24),清理头(24)能够贯穿清理器(21)侧部的吸入口(22),清理头(24)的端部安装有刷垫(25),刷垫(25)能够与格栅网(31)的网口内壁相抵接配合。

6.根据权利要求4所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述驱动套筒(41)上转动安装有抽水管(42),吸入口(22)、驱动套筒(41)和抽水管(42)形成水草清除通道。

7.根据权利要求5所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述清理器(21)内安装有用于驱动清理头(24)水平移动的伸缩驱动器(23)。

8.根据权利要求7所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述伸缩驱动器(23)为单个,多个清理头(24)之间通过竖杆相连接。

9.根据权利要求3所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述外壳框架(11)的顶部安装有转动驱动器,转动驱动器输出轴上的驱动齿轮与驱动套筒(41)上的齿圈通过传动带(44)传动连接。

10.根据权利要求2所述的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,其特征在于:所述格栅网(31)与格栅板(13)之间设置有供水流通的间隙。

# 紫外线消毒系统水藻清除过滤装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水藻清除设备技术领域,具体而言,是紫外线消毒系统水藻清除过滤装置。

## 背景技术

[0002] 在日常生产过程中,紫外线消毒渠道内会随前部水流,夹杂一些藻类,长时间累计会出现藻类附着在紫外线灯管套管外层,导致紫外线穿透性降低,影响消毒效果同时还会影响进水流量,从而导致灯管功率自动调整功能不稳定;因此需要对消毒渠道内的水藻进行过滤清除处理,增加设备的使用效率。

## 实用新型内容

[0003] 为了实现对水渠内的水藻进行过滤清除处理的目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通过对水藻进行拦截后的集中清理的方案,将拦截设备架设在水流流动的方向,从而对水渠内的水藻进行充分过滤清除处理。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,包括消毒设备和清理设备。

[0006] 其中,本申请的消毒设备的主体为外壳框架,外壳框架内设置有消毒器,清理设备由首尾相连的格栅网和两个清理器组成,格栅网套在两个清理器的外侧,格栅网活动安装在外壳框架的一侧。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:利用格栅网对水渠内的水藻进行过滤拦截,之后通过控制格栅网在两个清理器外侧顺时针或逆时针运转,并使用两个清理器对挂在格栅网上的水藻进行刮除清理,实现对水渠内的水藻进行过滤清除处理的目的。

## 附图说明

[0008] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,其中:

[0009] 图1为本实用新型的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置整体的结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型的外壳框架、消毒器和格栅板的结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型的外壳框架、限位滑座和格栅网的结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型的外壳框架、清理器和格栅网的结构示意图;

[0013] 图5为本实用新型的驱动套筒、抽水管和传动带的结构示意图;

[0014] 图6为本实用新型的清理器和吸入口的结构示意图;

[0015] 图7为本实用新型的伸缩驱动器、清理头和刷垫的结构示意图。

[0016] 图中:外壳框架11;消毒器12;格栅板13;限位滑座14;清理器21;吸入口22;伸缩驱动器23;清理头24;刷垫25;格栅网31;橡胶嵌沿32;驱动套筒41;抽水管42;转动驱动器43;传动带44。

## 具体实施方式

[0017] 为了实现对水渠内的水藻进行过滤清除处理的目的,本实用新型提供了紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,包括消毒设备和清理设备。

[0018] 其中,本申请的消毒设备的主体为外壳框架11,外壳框架11的前后两侧分别设置有开口,开口内安装有格栅板13,外壳框架11架设在水流流动的方向,外壳框架11内设置有消毒器12;消毒器12可以是紫外灯消毒器或电热棒消毒器,通过紫外线或加热的方式实现消毒功能。

[0019] 以下对本实用新型的具体实施例进行说明。

[0020] 参照图1-7所示,说明本实用新型提供的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,对水渠内的水藻进行过滤清除处理的实施例:

[0021] 本申请的清理设备由首尾相连的格栅网31和两个清理器21组成,格栅网31套在两个清理器21的外侧,格栅网31活动安装在外壳框架11的一侧,格栅网31能够在两个清理器21自转的带动下,相对外壳框架11进行循环转动。

[0022] 其中,结合使用格栅板13和格栅网31,实现对水渠内较大水藻进行拦截。

[0023] 进一步地,在格栅网31与格栅板13之间设置供水流通的间隙,以便利用格栅网31相对外壳框架11的循环转动将其上挂着的水藻带走。

[0024] 利用格栅网31对水渠内的水藻进行过滤拦截,再控制格栅网31在两个清理器21外侧顺时针或逆时针循环运转,再通过两个清理器21对挂在格栅网31上的水藻进行刮除清理,从而实现对水渠内的水藻进行过滤清除处理的目的。

[0025] 参照图4-5所示,说明本实用新型提供的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,控制格栅网31相对外壳框架11进行循环转动,将挂在格栅网31上的水藻移动至靠近清理器21的位置的实施例:

[0026] 本申请的外壳框架11上下两端分别固定连接有限位滑座14,格栅网31内侧的上下两端分别固定安装有橡胶嵌沿32,两个限位滑座14分别卡在两个橡胶嵌沿32内,清理器21卡在两个橡胶嵌沿32内。

[0027] 外壳框架11顶部的一端转动安装有驱动套筒41,驱动套筒41固定安装在清理器21的上端。

[0028] 外壳框架11的顶部安装有转动驱动器,转动驱动器输出轴上的驱动齿轮与驱动套筒41上的齿圈通过传动带44传动连接,转动驱动器可选用步进电机或伺服电机,通过启动转动驱动器,带动清理器21和驱动套筒41一同旋转,从而控制格栅网31相对外壳框架11进行循环转动,将挂在格栅网31上的水藻移动至靠近清理器21的位置,以便进行后续的水藻去除操作。

[0029] 参照图4-6所示,说明本实用新型提供的紫外线消毒系统水藻清除过滤装置,在水位较高的情况下,对含水水藻的水进行抽出,对其进行充分清理去除的实施例:

[0030] 本申请的驱动套筒41上转动安装有抽水管42,吸入口22、驱动套筒41和抽水管42形成水草清除通道,抽水管42的另一端通过管道与抽水泵相连通,在水位较高的情况下,消毒渠道内的水藻产生量较多,此时启动抽水泵,对含水水藻的水进行抽出,对其进行充分清理去除。

[0031] 参照图1和图4-7所示,说明本实用新型提供的紫外线消毒系统水藻清除过滤装

置,利用清理头24上的刷垫25对格栅网31上的网口内的水草进行清理,使其松散易于随水流吸出,完成清理操作的实施例:

[0032] 本申请的清理器21内水平活动安装有多个清理头24,清理头24能够贯穿清理器21侧部的吸入口22,清理头24的端部安装有刷垫25,刷垫25能够与格栅网31的网口内壁相抵接配合。

[0033] 其中,清理器21内安装有用于驱动清理头24水平移动的伸缩驱动器23,伸缩驱动器23可选用电动伸缩杆或液压缸,通过启动伸缩驱动器23往复伸缩,调整刷垫25与格栅网31的网口内壁之间的接触力度。

[0034] 进一步地,伸缩驱动器23可设置为单个,将多个清理头24之间通过竖杆相连接,从而简化对多个清理头24的控制,降低设备成本,增加经济效益。

[0035] 同时启动转动驱动器43和伸缩驱动器23,利用清理头24上的刷垫25对格栅网31上的网口内的水草进行清理,使其松散易于随水流吸出,完成清理操作。

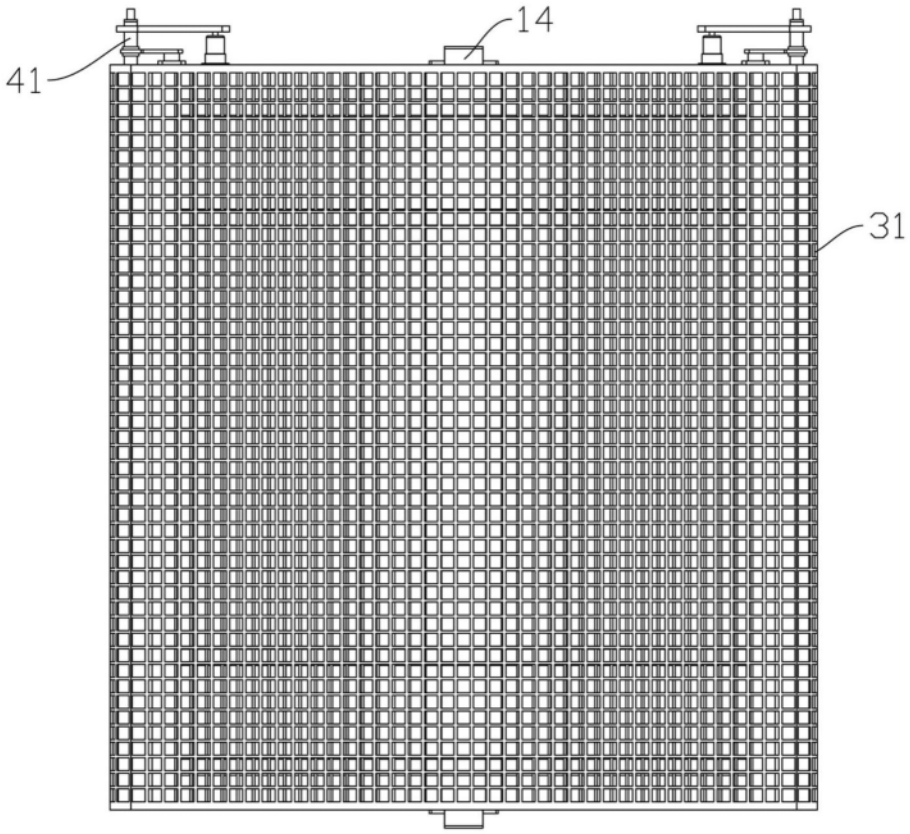



图1

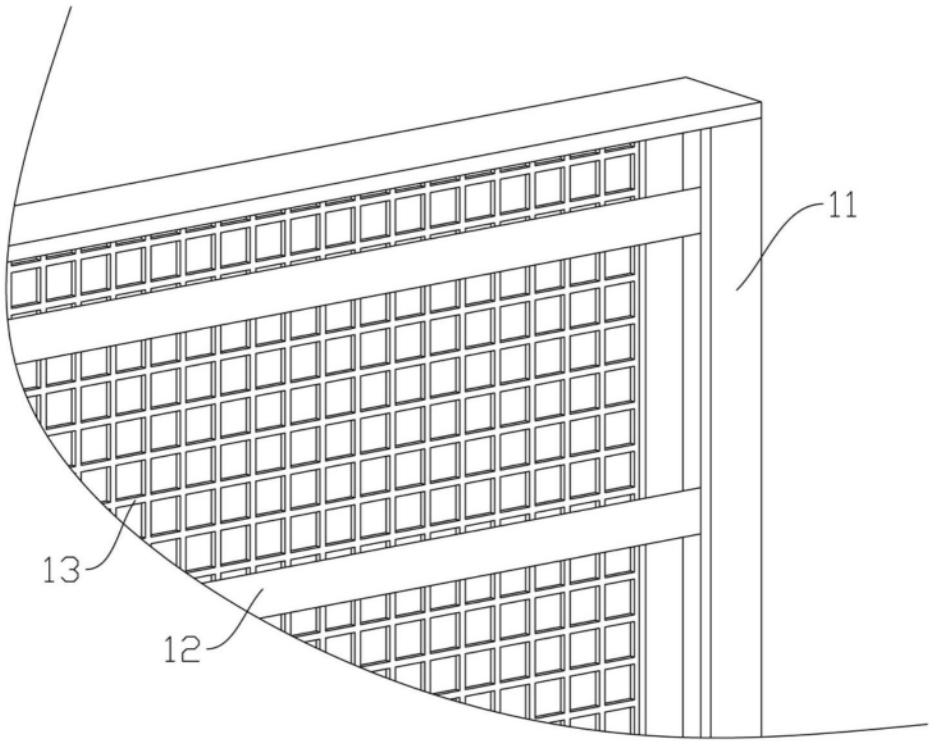



图2

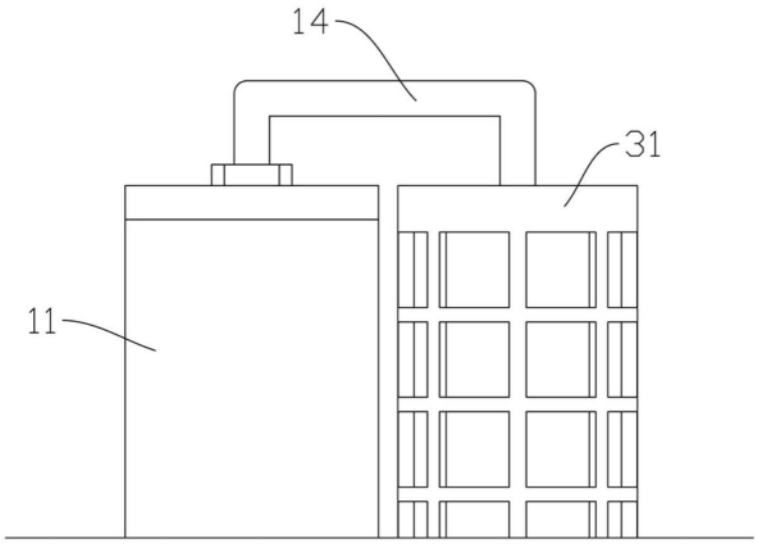



图3

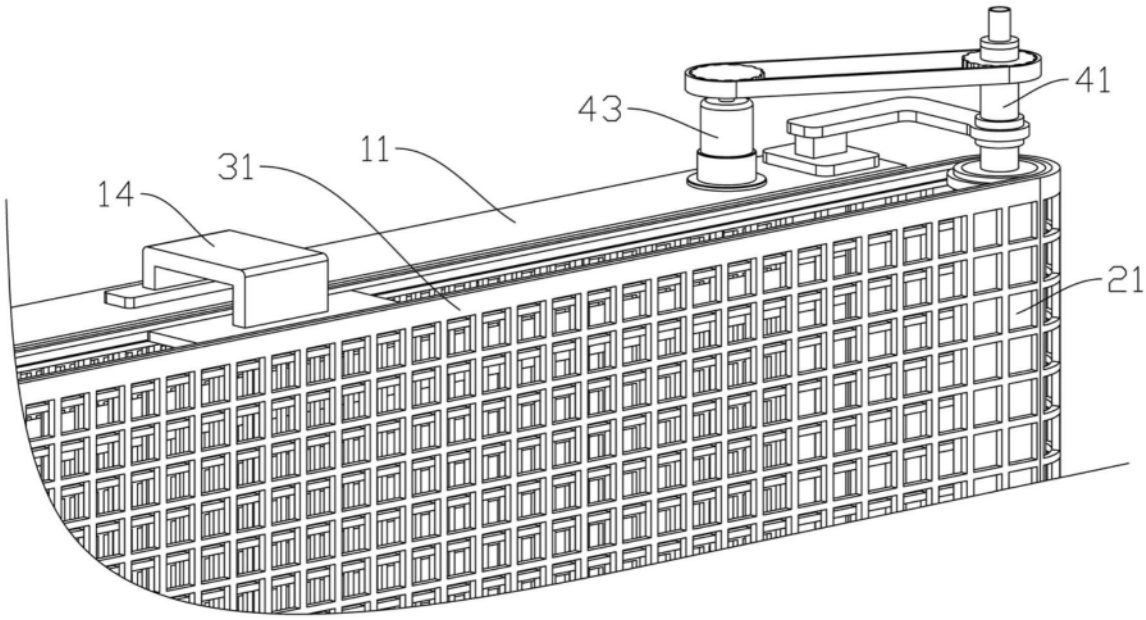



图4

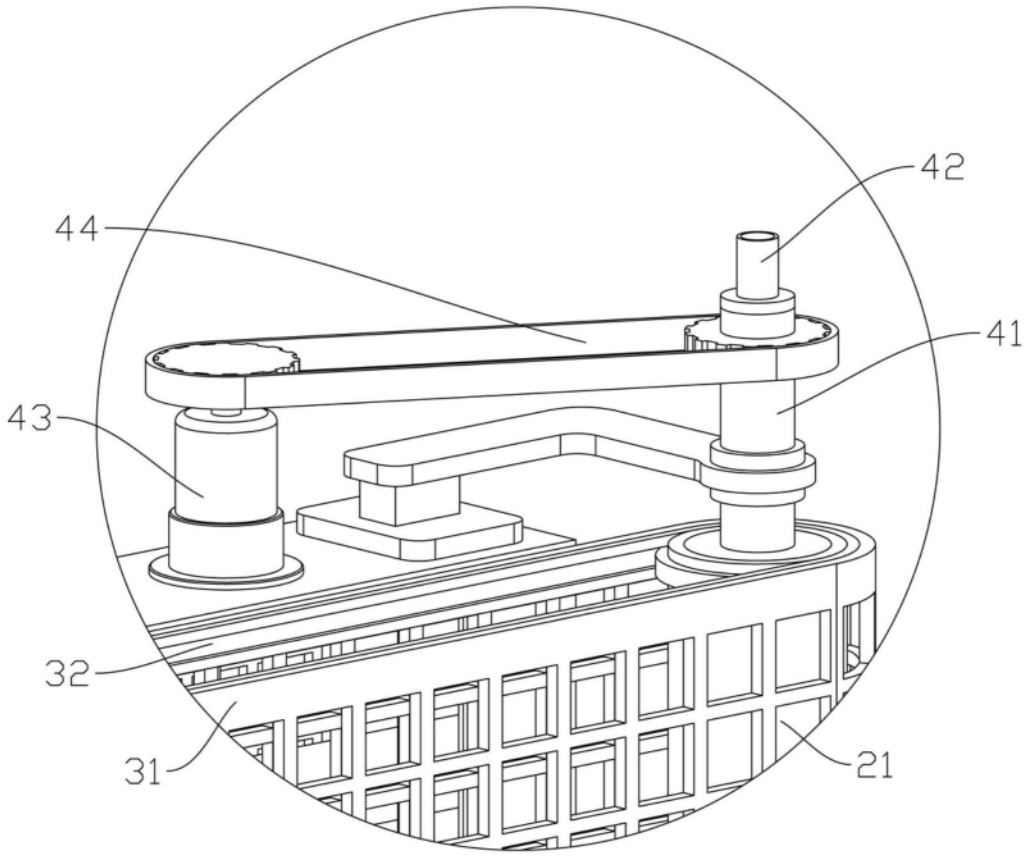



图5

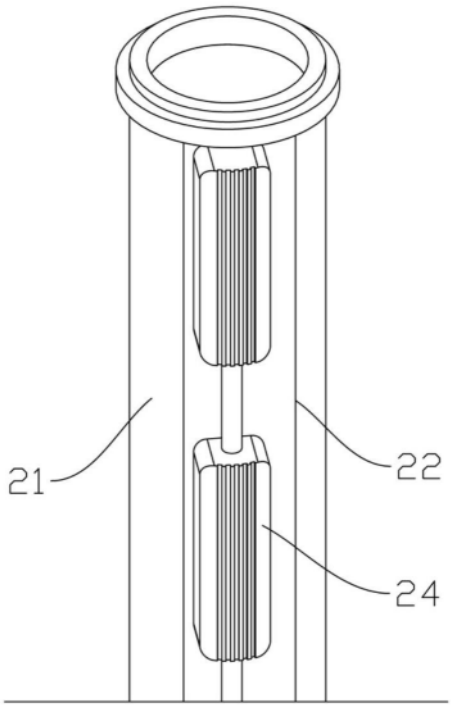



图6

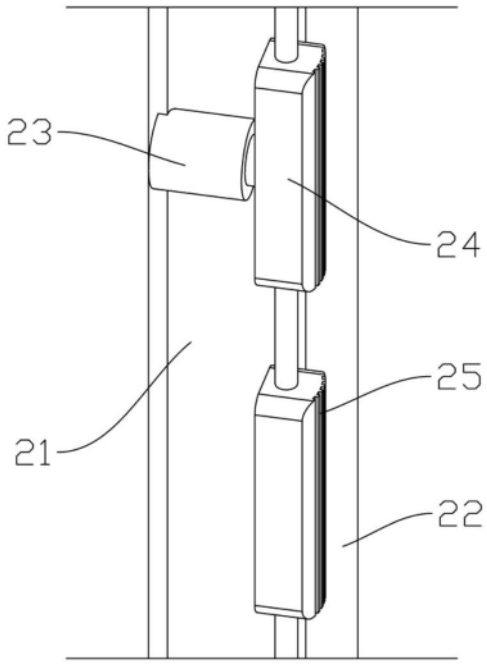



图7