



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107439459 A

(43)申请公布日 2017. 12. 08

(21)申请号 201710591981.5

C02F 103/20(2006.01)

(22)申请日 2017.07.19

A61L 101/02(2006.01)

(71)申请人 成都璐城科技有限公司

地址 610000 四川省成都市崇州经济开发  
区飞云东路495号

(72)发明人 伍长城 陈靖文 白科毅 李文彩

(74)专利代理机构 成都路航知识产权代理有限  
公司 51256

代理人 李凌

(51) Int. Cl.

A01K 63/04(2006.01)

C02F 1/72(2006.01)

A61L 2/23(2006.01)

A61L 2/24(2006.01)

H02P 29/00(2016.01)

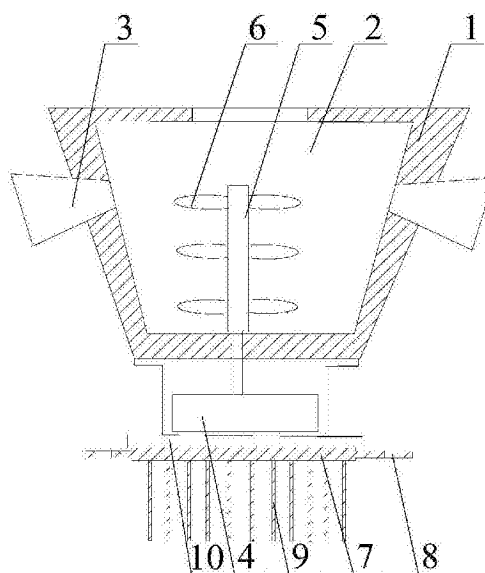
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

自动化渔塘定时消毒装置

(57)摘要

本发明公开了自动化渔塘定时消毒装置,包括机体,所述机体内开有一个生石灰存储腔,在机体外侧壁上均匀设置有若干个喷管,若干个喷管以机体的中心线为轴线成环状设置,所述喷管与生石灰存储腔相通且轴线与机体的中心线相互垂直,在机体内还设置有离心叶轮组,所述离心叶轮组的中心轴线与机体的中心线重合,在机体底部内部还设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与离心叶轮组连接;在机体上还设置有输入模块、控制器、计时器,所述输入模块、计时器、驱动电机均与控制器连接。本发明解决了现有技术中采用人工泼撒生石灰消毒剂的方式存在人工工作强度大、效率低、存在安全隐患的问题。



1. 自动化鱼塘定时消毒装置,包括机体(1),所述机体(1)内开有一个生石灰存储腔(2),其特征在于,在机体(1)外侧壁上均匀设置有若干个喷管(3),若干个喷管(3)以机体(1)的中心线为轴线成环状设置,所述喷管(3)与生石灰存储腔(2)相通且轴线与机体(1)的中心线相互垂直,在机体(1)内还设置有离心叶轮组,所述离心叶轮组的中心轴线与机体(1)的中心线重合,在机体(1)底部内部还设置有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴与离心叶轮组连接;在机体(1)上还设置有输入模块、控制器、计时器,所述输入模块、计时器、驱动电机(4)均与控制器连接,其中:

输入模块:采集定时驱动信息,并将定时驱动信息传输给控制器;

控制器:接收输入模块发送的定时驱动信息,发送定时指令到计时器;接收计时器发送的计时信息,当接收的计时信息累计时长 $\geq$ 预设时长时,发送驱动指令到驱动电机(4);

计时器:接收控制器发送的定时指令,发送计时信息到控制器;

驱动电机(4):接收控制器发送的驱动指令,开始启动。

2. 根据权利要求1所述的自动化鱼塘定时消毒装置,其特征在于,所述离心叶轮组包括一个离心杆(5)、若干个离心叶轮(6),所述离心杆(5)的中心轴线与机体(1)的中心线重合,所述离心叶轮(6)在离心杆(5)上等间距设置。

3. 根据权利要求1所述的自动化鱼塘定时消毒装置,其特征在于,在机体(1)的底部还设置有一个安装板(7),所述安装板(7)上开有若干个安装孔(8),所述安装孔(8)沿安装板(7)的边缘均匀设置。

4. 根据权利要求3的自动化鱼塘定时消毒装置,其特征在于,在安装板(7)的底面还均匀固定有若干根钢筋条(9),所述钢筋条(9)与安装板(7)的底面垂直。

5. 根据权利要求3所述的自动化鱼塘定时消毒装置,其特征在于,在机体(1)与安装板(7)之间还设置有一个电动旋转台(10),所述电动旋转台(10)与控制器连接,且电动旋转台(10)的轴线与机体(1)的中心线重合。

## 自动化渔塘定时消毒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及鱼塘消毒技术领域,具体涉及自动化渔塘定时消毒装置。

### 背景技术

[0002] 池塘鱼类起捕完毕后,适时开展池塘清整消毒工作,是渔业高产高效的重要措施之一。消毒工作最大限度地灭除了致病菌、寄生虫等病原体,有效杜绝了淤泥中含氮有机物发酵产生的氨氮、亚硝酸盐、硫化物、甲烷等有害物质的产生,达到改善水质的效果,保证了鱼类的良好生存环境,有效杜绝了鱼类疾病的发生源头。

[0003] 目前主要采用的消毒剂种类主要有以下几种:生石灰消毒、漂白粉消毒、高温酸钾溶液消毒、敌百虫溶液消毒、食盐水消毒。其中由于生石灰能中和池内酸度,提高水体碱度,调节PH值;能与铜、锌、铁等结合而减轻水体毒性;促进池底厌氧菌群对有机质的矿化和腐殖质分解,使水中悬浮的胶体颗粒沉淀,提高池水的透明度;可改良底质,增加钙肥,提高水生植物对钙、磷的利用率,有利于浮游生物繁殖,保持水体良好的生态环境等优点而被大面积使用。

[0004] 生石灰具有干法清塘和湿法清塘两种使用方式,这两种清塘方式都需将生石灰搅拌成糊状,再向全塘泼撒,在这泼撒过程中需要耗费大量的人工劳动力、泼撒效率较低,并且生石灰遇水产生大量的热,糊状的生石灰在人工泼撒过程中容易灼伤人眼和皮肤,非常不安全。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供自动化渔塘定时消毒装置,解决现有技术中采用人工泼撒生石灰消毒剂的方式存在人工工作强度大、效率低、存在安全隐患的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 自动化渔塘定时消毒装置,包括机体,所述机体内开有一个生石灰存储腔,在机体外侧壁上均匀设置有若干个喷管,若干个喷管以机体的中心线为轴线成环状设置,所述喷管与生石灰存储腔相通且轴线与机体的中心线相互垂直,在机体内还设置有离心叶轮组,所述离心叶轮组的中心轴线与机体的中心线重合,在机体底部内部还设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与离心叶轮组连接;在机体上还设置有输入模块、控制器、计时器,所述输入模块、计时器、驱动电机均与控制器连接,其中:

[0008] 输入模块:采集定时驱动信息,并将定时驱动信息传输给控制器;

[0009] 控制器:接收输入模块发送的定时驱动信息,发送计时指令到计时器;接收计时器发送的计时信息,当接收的计时信息累计时长 $\geq$ 预设时长时,发送驱动指令到驱动电机;

[0010] 计时器:接收控制器发送的计时指令,发送计时信息到控制器;

[0011] 驱动电机:接收控制器发送的驱动指令,开始启动。进一步的,本发明设计了一种电动控制的消毒装置,只需根据鱼塘的大小设置一个或若干个本装置即可,具体结构如上述所述,人们只需在输入模块中设定在机器某个时间后开始消毒工作就可放心离开,无需

人工亲自喷撒,避免了采用人工喷撒的方式灼伤人眼和皮肤的问题,极大降低了人们的工作强度和劳动量;达到时间点后,控制器进行控制,控制驱动电机驱动离心叶轮组转动,离心叶轮组在生石灰存储腔内做离心运动使得生石灰做离心运动并进入安装在机体侧壁中的喷管中,将喷管以机体的中心线为轴线成环状设置,可对机体的四周同时进行喷撒,相比现有技术,单侧喷撒变成周向喷撒,极大的提高了消毒喷撒的工作效率。

[0012] 优选的,所述离心叶轮组包括一个离心杆、若干个离心叶轮,所述离心杆的中心轴线与机体的中心线重合,所述离心叶轮在离心杆上等间距设置。进一步的,每个离心叶轮包括多个离心叶轮片,同一个离心叶轮中的离心叶轮片以离心杆为转轴,驱动电机的输出轴与离心杆连接,在驱动电机的控制下,多个离心叶轮的转动可增强生石灰存储腔内的生石灰的离心效果,保证了位于机体不同位置的喷管均可以得到充足的生石灰供给。

[0013] 在机体的底部还设置有一个安装板,所述安装板上开有若干个安装孔,所述安装孔沿安装板的边缘均匀设置。进一步的,若鱼塘底部为硬质地面,在地面上打几个安装孔,利用螺钉等安装件穿过安装孔使机体与鱼塘底部固定;若鱼塘底部为软质地面,则采用的螺钉等安装件需使用较长尺寸,以增强其稳固性。

[0014] 优选的,在安装板的底面还均匀固定有若干根钢筋条,所述钢筋条与安装板的底面垂直。进一步的,安装时将钢筋条嵌入鱼塘底部,可进一步增加本发明与鱼塘底部的接触面积,提高其稳固性。

[0015] 在机体与安装板之间还设置有一个电动旋转台,所述电动旋转台与控制器连接,且电动旋转台的轴线与机体的中心线重合。进一步,当驱动电机工作时,可控制控制器驱动电动旋转台同时转动,使得生石灰可绕机体的中心线喷撒成一个环状,达到对鱼塘在同一平面360度喷撒消毒的目的。

[0016] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0017] 本发明自动化鱼塘定时消毒装置,利用输入模块、控制器、计时器、驱动电机实现了对鱼塘的电动喷洒消毒工作,避免了采用人工喷撒的方式灼伤人眼和皮肤的问题,极大降低了人们的工作强度和劳动量;将喷管以机体的中心线为轴线成环状设置,在机体与安装板之间设置电动旋转台,达到了对机体的四周同时进行喷撒的目的,极大的提高了消毒喷撒的工作效率。

## 附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明电子控制示意图。

[0021] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0022] 1-机体,2-生石灰存储腔,3-喷管,4-驱动电机,5-离心杆,6-离心叶轮,7-安装板,8-安装孔,9-钢筋条,10-电动旋转台。

## 具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本

发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

#### [0024] 实施例

[0025] 如图1~2所示,本发明自动化鱼塘定时消毒装置,包括机体1,所述机体1内开有一个生石灰存储腔2,在机体1外侧壁上均匀设置有4个喷管3,4个喷管3以机体1的中心线为轴线成环状设置,所述喷管3与生石灰存储腔2相通且轴线与机体1的中心线相互垂直,在机体1内还设置有离心叶轮组,所述离心叶轮组的中心轴线与机体1的中心线重合,在机体1底部内部还设置有驱动电机4,所述驱动电机4的输出轴与离心叶轮组连接;在机体1上还设置有输入模块、控制器、计时器,所述输入模块、计时器、驱动电机4均与控制器连接,其中:

[0026] 输入模块:采集定时驱动信息,并将定时驱动信息传输给控制器;

[0027] 控制器:接收输送模块发送的定时驱动信息,发送计时指令到计时器;接收计时器发送的计时信息,当接收的计时信息累计时长 $\geq$ 预设时长时,发送驱动指令到驱动电机4;

[0028] 计时器:接收控制器发送的计时指令,发送计时信息到控制器;

[0029] 驱动电机4:接收控制器发送的驱动指令,开始启动。所述离心叶轮组包括一个离心杆5、若干个离心叶轮6,所述离心杆5的中心轴线与机体1的中心线重合,所述离心叶轮6在离心杆5上等间距设置。在机体1的底部还设置有一个安装板7,所述安装板7上开有若干个安装孔8,所述安装孔8沿安装板7的边缘均匀设置。在安装板7的底面还均匀固定有若干根钢筋条9,所述钢筋条9与安装板7的底面垂直。在机体1与安装板7之间还设置有一个电动旋转台10,所述电动旋转台10与控制器连接,且电动旋转台10的轴线与机体1的中心线重合。通过以上结构解决现有技术中采用人工泼撒生石灰消毒剂的方式存在人工工作强度大、效率低、存在安全隐患的问题。

[0030] 本发明生石灰存储腔2内可存储生石灰粉末,也可存储生石灰浆,其中生石灰浆根据实际需要其浓度不能太高,避免出现离心时堵塞喷管3的问题。

[0031] 另外,现有的鱼塘主要有两种结构,一种为单个面积小且成田字排列的集成养殖塘,另一种为单个面积很大的鱼塘。对于集成养殖塘来说,本发明在每个鱼塘中安装一个即可;对于单个面积很大的鱼塘来说,需要根据鱼塘的实际尺寸在鱼塘中设置多个本发明,以便鱼塘的各处均可被喷撒到。

[0032] 另外,本发明也可适用于其他水产养殖地的杀毒除菌喷洒,适用范围较广。

[0033] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

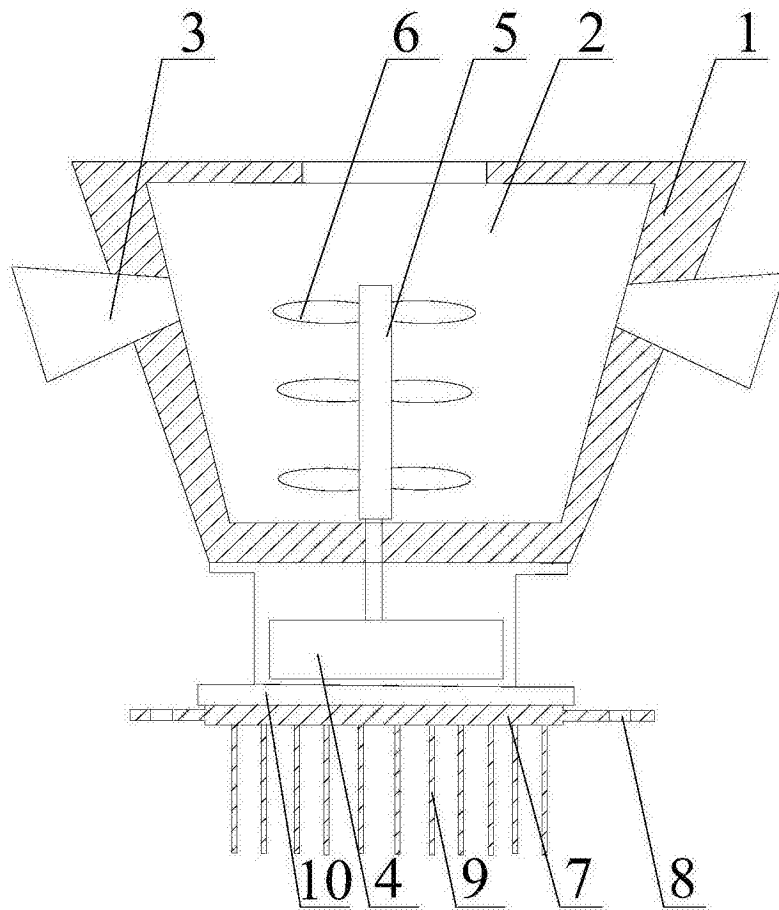


图1

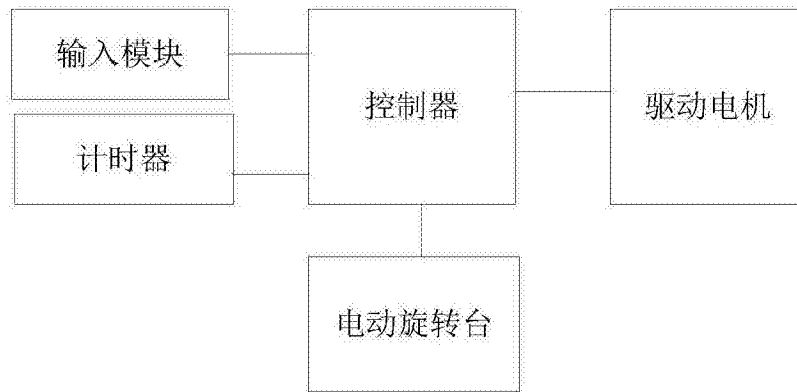


图2