



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109775888 A

(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910086023.1

(22)申请日 2019.01.29

(71)申请人 淮南市众兴机械制造有限公司

地址 232121 安徽省淮南市凤台经济开发区13#路东侧

(72)发明人 牛其刚 闵猛 闵珑鑫 朱梦

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 李岩

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

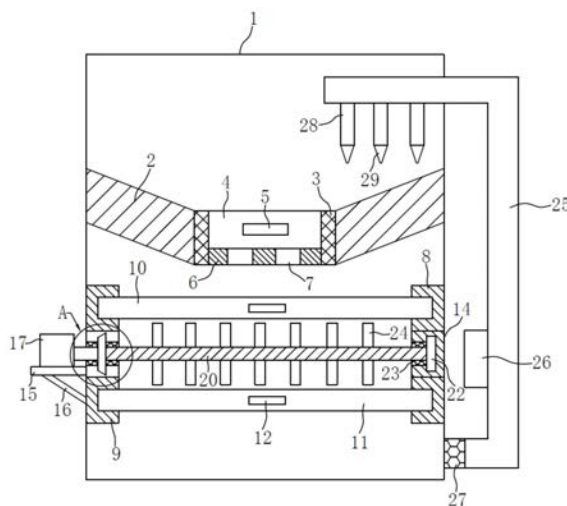
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种循环水过滤器

(57)摘要

本发明公开了一种循环水过滤器,包括箱体,所述箱体的内腔中对称固定设置有导水板,对称的所述滑轨之间活动设置有阻水板,对称的所述滑轨之间远离阻水板的一端固定设置有隔板,所述隔板上开设有多个通孔;对称的所述上卡块之间设置有粗过滤网板,对称的所述下卡块之间设置有细过滤网板,所述梯形旋转块远离传动轴的一侧固定设置有清洁杆,所述清洁杆上对称固定有刷毛;所述吸水管远离阻挡滤网的一端连通有多个出水管,所述出水管上连通有喷水细管。本发明提供了循环水过滤器,内置有同时对粗过滤网板和细过滤网板进行清扫的结构,避免堵塞,过滤出来的杂质可以方便地进行倾倒,便于下次使用,同时,循环过滤后的水提高了含氧量,适用范围更广。



1. 一种循环水过滤器,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内腔中对称固定设置有导水板(2),所述导水板(2)上相对固定设置有滑轨(3),对称的所述滑轨(3)之间活动设置有阻水板(4),对称的所述滑轨(3)之间远离阻水板(4)的一端固定设置有隔板(6),所述隔板(6)上开设有多个通孔(7);

所述箱体(1)的内腔中从上到下依次固定设置有上卡块(8)和下卡块(9),对称的所述上卡块(8)之间设置有粗过滤网板(10),对称的所述下卡块(9)之间设置有细过滤网板(11),所述上卡块(8)和下卡块(9)之间分别固定设置有操作块一(13)和操作块二(14),所述箱体(1)靠近操作块一(13)的外壁上固定设置有支撑板(15),所述支撑板(15)上设置有旋转电机(17),所述旋转电机(17)的输出轴固定连接有传动轴(18),所述传动轴(18)贯穿操作块一(13)并固定连接有梯形旋转块(19),所述梯形旋转块(19)远离传动轴(18)的一侧固定设置有清洁杆(20),所述清洁杆(20)贯穿操作块一(13)并延伸至操作块二(14)的内腔中,所述清洁杆(20)远离梯形旋转块(19)的一端固定有旋转板(22),所述旋转板(22)设置在操作块二(14)开设的安装槽中,所述清洁杆(20)上对称固定有刷毛(24);

所述箱体(1)的底部连通有吸水管(25),所述吸水管(25)延伸至箱体(1)的内腔中,所述吸水管(25)上连通设置有水泵(26),所述吸水管(25)靠近箱体(1)底部的连通口处设置有阻挡滤网(27),所述吸水管(25)远离阻挡滤网(27)的一端连通有多个出水管(28),所述出水管(28)上连通有喷水细管(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:所述导水板(2)相对呈倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:所述阻水板(4)上固定设置有推把手柄(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:所述粗过滤网板(10)和细过滤网板(11)均固定设置有手柄块(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:所述支撑板(15)和箱体(1)的外壁之间固定设置有加强筋(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:所述梯形旋转块(19)和操作块一(13)的内腔壁之间对称设置有密封垫块(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:所述清洁杆(20)和操作块二(14)的侧壁之间设置有密封圈(23)。

一种循环水过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤器技术领域,具体为一种循环水过滤器。

背景技术

[0002] 现有技术中,申请号为“201710811351.4”的一种水循环PM2.5过滤器,包括过滤发生器、电机、排风扇,所述过滤发生器侧壁上设有进风口,所述进风口出口端设有进风管,所述进风口内端口设有出风管,所述出风管延伸至所述过滤发生器内底部,所述过滤发生器表面设有进水口,所述过滤发生器底部设有废水排出口,所述发生器顶盖上设有若干排气孔,该PM2.5过滤器利用水将空气中PM2.5过滤,PM2.5化学成分主要包括有机碳(OC)、元素碳(EC)、硝酸盐、硫酸盐、铵盐、钠盐等,均为可亲水性物质,利用廉价的水循环可以有效降低空气中PM2.5浓度,经济实惠。

[0003] 但是,其在使用过程中,仍然存在较为明显的缺陷:1、上述装置中缺少对滤网进行清洁除尘的结构,使得滤网极易发生堵塞,影响过滤器的使用效果;2、上述装置中的滤网不可简单地拆卸和安装,不能方便地倾倒入滤网上积存的杂质,当杂质积存较多时,会严重影响过滤速率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种循环水过滤器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种循环水过滤器,包括箱体,所述箱体的内腔中对称固定设置有导水板,所述导水板上相对固定设置有滑轨,对称的所述滑轨之间活动设置有阻水板,对称的所述滑轨之间远离阻水板的一端固定设置有隔板,所述隔板上开设有多个通孔;

[0007] 所述箱体的内腔中从上到下依次固定设置有上卡块和下卡块,对称的所述上卡块之间设置有粗过滤网板,对称的所述下卡块之间设置有细过滤网板,所述上卡块和下卡块之间分别固定设置有操作块一和操作块二,所述箱体靠近操作块一的外壁上固定设置有支撑板,所述支撑板上设置有旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定连接有传动轴,所述传动轴贯穿操作块一并固定连接有梯形旋转块,所述梯形旋转块远离传动轴的一侧固定设置有清洁杆,所述清洁杆贯穿操作块一并延伸至操作块二的内腔中,所述清洁杆远离梯形旋转块的一端固定有旋转板,所述旋转板设置在操作块二开设的安装槽中,所述清洁杆上对称固定有刷毛;

[0008] 所述箱体的底部连通有吸水管,所述吸水管延伸至箱体的内腔中,所述吸水管上连通设置有水泵,所述吸水管靠近箱体底部的连通口处设置有阻挡滤网,所述吸水管远离阻挡滤网的一端连通有多个出水管,所述出水管上连通有喷水细管。

[0009] 优选的,所述导水板相对呈倾斜设置。

[0010] 优选的,所述阻水板上固定设置有推拉手柄。

[0011] 优选的,所述粗过滤网板和细过滤网板均固定设置有手柄块。

- [0012] 优选的,所述支撑板和箱体的外壁之间固定设置有加强筋。
- [0013] 优选的,所述梯形旋转块和操作块一的内腔壁之间对称设置有密封垫块。
- [0014] 优选的,所述清洁杆和操作块二的侧壁之间设置有密封圈。
- [0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0016] 1、该装置中设置有同时对粗过滤网板和细过滤网板进行清扫除尘的结构,可以防止滤网板发生堵塞,确保良好的过滤速度和过滤效果;
- [0017] 2、该装置中的过滤网板均可方便地拆卸和安装,便于倾倒入过滤板上积存的杂质,方便继续使用;
- [0018] 3、该装置中过滤后的水从较高处落下,可以提升水中的含氧量,使得该装置可以用于鱼虾养殖等方面,扩大使用范围。
- [0019] 本发明提供了循环水过滤器,内置有同时对粗过滤网板和细过滤网板进行清扫除尘的结构,避免堵塞,过滤出来的杂质可以方便地进行倾倒,便于下次使用,同时,循环过滤后的水提高了含氧量,适用范围更广。

附图说明

- [0020] 图1为本发明的整体结构示意图;
- [0021] 图2为本发明的图1中的A处放大图。
- [0022] 图中:1箱体、2导水板、3滑轨、4阻水板、5推拉手柄、6隔板、7通孔、8上卡块、9下卡块、10粗过滤网板、11细过滤网板、12手柄块、13操作块一、14操作块二、15支撑板、16加强筋、17旋转电机、18传动轴、19梯形旋转块、20清洁杆、21密封垫块、22旋转板、23密封圈、24刷毛、25吸水管、26水泵、27阻挡滤网、28出水管、29喷水细管。

具体实施方式

- [0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。
- [0024] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:
- [0025] 一种循环水过滤器,包括箱体1,箱体1的内腔中对称固定设置有导水板2,导水板2上相对固定设置有滑轨3,对称的滑轨3之间活动设置有阻水板4,阻水板4的作用是堵住隔板6上的通孔7,阻水板4可沿着滑轨3滑动,对称的滑轨3之间远离阻水板4的一端固定设置有隔板6,隔板6上开设有多个通孔7。
- [0026] 箱体1的内腔中从上到下依次固定设置有上卡块8和下卡块9,对称的上卡块8之间设置有粗过滤网板10,对称的下卡块9之间设置有细过滤网板11,上卡块8和下卡块9之间分别固定设置有操作块一13和操作块二14,箱体1靠近操作块一13的外壁上固定设置有支撑板15,支撑板15上设置有旋转电机17,旋转电机17可采用6IK300RGU-CF等其他型号,旋转电机17的输出轴固定连接有传动轴18,传动轴18贯穿操作块一13并固定连接有梯形旋转块19,梯形旋转块19靠近箱体1内腔的一侧较大,其作用是防止箱体1中的水从此处泄露,梯形旋转块19远离传动轴18的一侧固定设置有清洁杆20,清洁杆20贯穿操作块一13并延伸至操

作块二14的内腔中,清洁杆20远离梯形旋转块19的一端固定有旋转板22,旋转板22设置在操作块二14开设的安装槽中,旋转板22可在安装槽中转动而不能脱离安装槽,清洁杆20上对称固定有刷毛24,清洁杆20在转动过程中会带动刷毛24也发生旋转,刷毛24可以同时粗过滤网板10和细过滤网板11进行清洁。

[0027] 箱体1的底部连通有吸水管25,吸水管25延伸至箱体1的内腔中,吸水管25上连通设置有水泵26,水泵26可采用MP-15RM等其他型号,吸水管25靠近箱体1底部的连通口处设置有阻挡滤网27,阻挡滤网27的作用对水进行再次过滤,防止水中的微小杂质进入到吸水管25中,吸水管25远离阻挡滤网27的一端连通有多个出水管28,出水管28上连通有喷水细管29,喷水细管29的直径逐渐缩小,其作用是增加循环过滤水后的含氧量,可以适用于对鱼虾等的养殖需要等用途,增加适用范围。

[0028] 作为一个优选,导水板2相对呈倾斜设置,这样可以起到更好地导流效果。

[0029] 作为一个优选,阻水板4上固定设置有推拉手柄5,可通过推拉手柄5拉出阻水板4,使得水可以从隔板6上的通孔7中流出。

[0030] 作为一个优选,粗过滤网板10和细过滤网板11均固定设置有手柄块12,可分别通过手柄块12拉出粗过滤网板10和细过滤网板11,倾倒入杂质后再安装复位。

[0031] 作为一个优选,支撑板15和箱体1的外壁之间固定设置有加强筋16,加强筋16的主要作用是增强支撑板15的稳固性,延长装置的使用寿命。

[0032] 作为一个优选,梯形旋转块19和操作块一13的内腔壁之间对称设置有密封垫块21,密封垫块21的主要作用是防止水从操作块一13泄露出去,影响过滤器的密封性。

[0033] 作为一个优选,清洁杆20和操作块二14的侧壁之间设置有密封圈23,密封圈23的作用是防止水进入操作块二14中,影响旋转板22的运动。

[0034] 工作原理:当箱体1中的水较为浑浊、需要过滤时,可以通过推拉手柄5向外拉动阻水板4,使得阻水板4沿着滑轨3移动,水就可以从隔板6的通孔7中进入到箱体1的下部了。

[0035] 待过滤的水依次经过粗过滤网板10和细过滤网板11,在粗过滤网板10和细过滤网板11之间设置有清洁杆20,启动旋转电机17,旋转电机17会通过传动轴18带动梯形旋转块19和清洁杆20转动,清洁杆20在转动中同时对粗过滤网板10和细过滤网板11进行清扫除尘,防止其发生堵塞,确保过滤效果和过滤效率。当各层滤网板上都积存有一定量的杂质时,可以通过手柄块12抽出滤网板进行倾倒。

[0036] 最后,过滤后的水会在水泵26的左右下进入吸水管25,并由出水管28上的喷水细管29再次回到箱体1的内腔中,完成一次循环水的过滤,此时的水中具有较多的含氧量,因此箱体1可以用于鱼虾养殖等方面,扩大适用范围。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

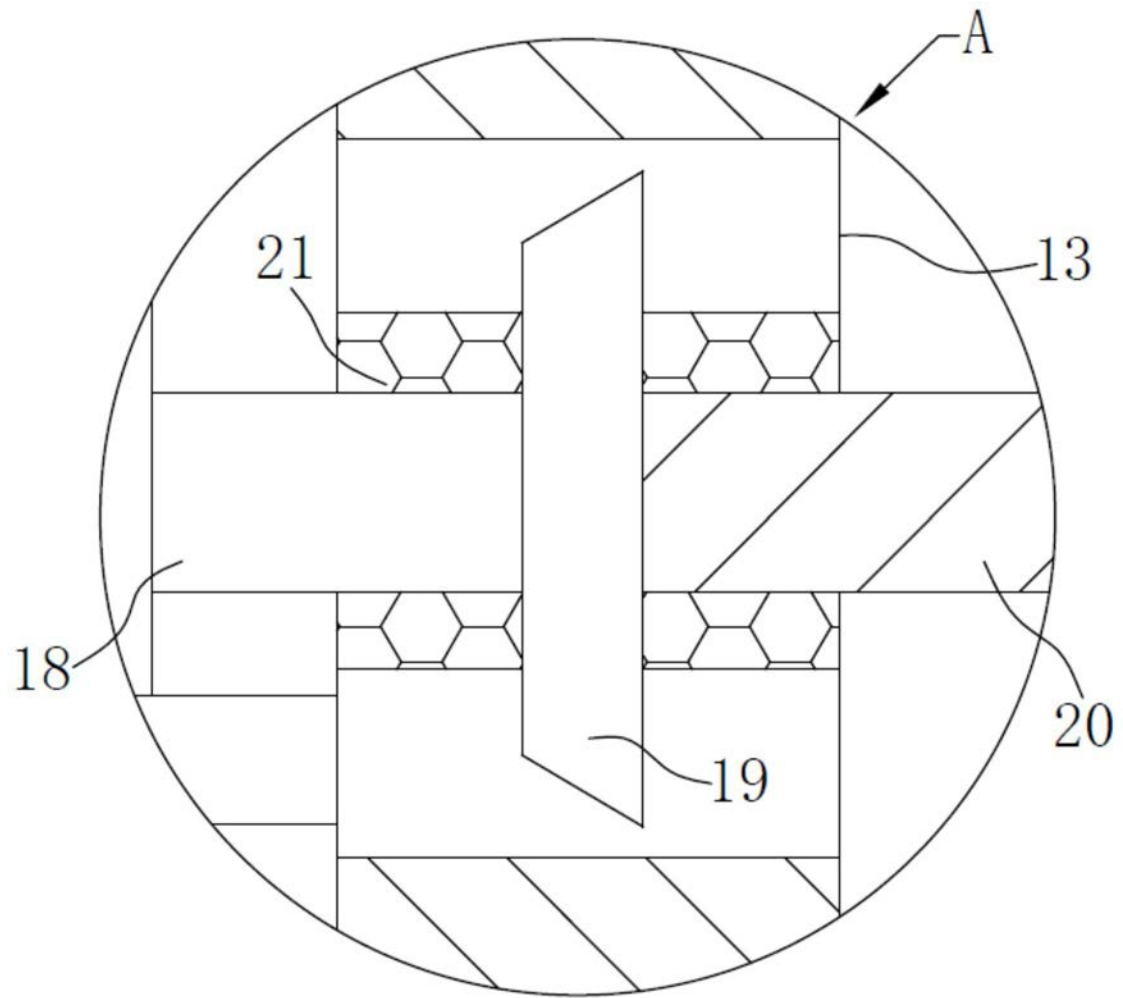


图2