(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210841197 U
(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921344461.5

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 魏建华
地址 555100 贵州省铜仁市石阡县农业农村局(石阡县水产站)

(72)发明人 魏建华

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 范国刚

(51)Int.Cl.
A01K 63/04(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

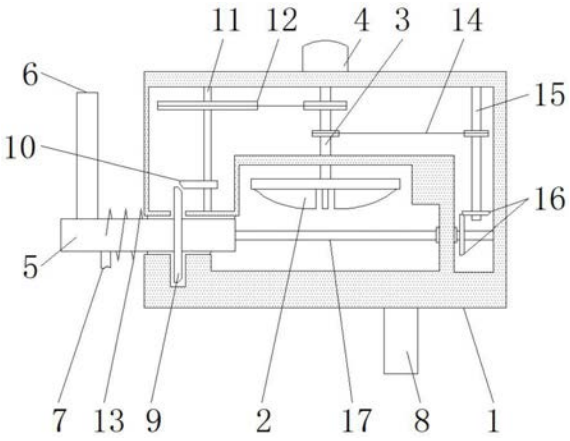
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

淡水养殖除菌设备

(57)摘要

本实用新型公开了淡水养殖除菌设备，包括外壳、叶轮、排污管和出水管，所述外壳的内部安装有叶轮，所述外壳的左端安装有进水管，所述进水管的内段安装有垂直分布的第一锥齿，所述外壳的内部转动安装有竖轴和竖杆，且竖轴和竖杆分别对称分布在转轴的两侧，所述竖杆通过第二皮带轮机构和转轴相连接，且竖杆的底端设置有横杆，所述横杆的一端位于进水管内部，且其左端头处安装有清理杆，并且清理杆的内表面和进水管内部的滤网相贴合。该淡水养殖除菌设备，通过对内部机械结构的重新设计，确保了抽吸角度能够实时循环转动，从而提高除菌效率，并且在滤网表面设置了相应的污泥刮除机构，设计更加合理，使用十分方便。



CN 210841197 U

1.淡水养殖除菌设备，包括外壳(1)、叶轮(2)、排污管(7)和出水管(8)，其特征在于：所述外壳(1)的内部安装有叶轮(2)，且叶轮(2)通过转轴(3)和电动机(4)相连接，并且电动机(4)安装在外壳(1)上，所述外壳(1)的左端安装有进水管(5)，且进水管(5)的表面安装有吸管(6)和排污管(7)，并且外壳(1)的表面安装有出水管(8)，所述进水管(5)的内段安装有垂直分布的第一锥齿(9)，且第一锥齿(9)和扇形锥齿(10)相啮合，所述外壳(1)的内部转动安装有竖轴(11)和竖杆(15)，且竖轴(11)和竖杆(15)分别对称分布在转轴(3)的两侧，所述竖杆(15)通过第二皮带轮机构(14)和转轴(3)相连接，且竖杆(15)的底端设置有横杆(17)，所述横杆(17)的一端位于进水管(5)内部，且其左端头处安装有清理杆(19)，并且清理杆(19)的内表面和进水管(5)内部的滤网(18)相贴合。

2.根据权利要求1所述的淡水养殖除菌设备，其特征在于：所述进水管(5)和吸管(6)呈90°夹角分布，且进水管(5)通过涡旋簧(13)和外壳(1)构成转动连接结构。

3.根据权利要求1所述的淡水养殖除菌设备，其特征在于：所述第一锥齿(9)的直径大于扇形锥齿(10)的直径，且扇形锥齿(10)和竖轴(11)固定连接，并且竖轴(11)通过第一皮带轮机构(12)和转轴(3)相连接，同时竖轴(11)上的皮带轮直径大于转轴(3)上的皮带轮直径。

4.根据权利要求1所述的淡水养殖除菌设备，其特征在于：所述横杆(17)转动安装在外壳(1)内部，且右端头处安装有第二锥齿(16)，并且该第二锥齿(16)和竖杆(15)底端的第二锥齿(16)相啮合。

5.根据权利要求1所述的淡水养殖除菌设备，其特征在于：所述清理杆(19)为弹性材料，其与滤网(18)均为倾斜分布，且两者的贴合面上设置有固定在清理杆(19)上的刷毛。

淡水养殖除菌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及淡水养殖技术领域，具体为淡水养殖除菌设备。

背景技术

[0002] 淡水养殖是指在淡水环境下，对水生生物进行批量养殖的简称，其在生活中较为常见，随着技术水平的不断进步，解决在淡水养殖过程中可能发生问题所需的设备也在逐渐的进步，淡水养殖期间，水中容易因为各种原因产生大量有害细菌，因此需要在水中投放使用相应的除菌设备，但是现有的除菌设备在实际使用时存在以下缺点：

[0003] 1.现有的装置大多沉入淡水中，通过长时间的模拟水泵的吸水排水、利用设备内的滤网进行除菌操作，但是由于现有的进水结构相对静止，导致其吸水效率以及抽吸范围较小；

[0004] 2.其内部的滤网在隔绝污泥以及其他杂质后，需要使用污泥泵和排污管将污泥排出，但是现有简单的污泥吸取结构导致仍有大量污泥杂质在滤网表面残留，降低了过滤效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供淡水养殖除菌设备，以解决上述背景技术中提出现有的进水结构相对静止，导致其吸水效率以及抽吸范围较小；现有简单的污泥吸取结构导致仍有大量污泥杂质在滤网表面残留，降低了过滤效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：淡水养殖除菌设备，包括外壳、叶轮、排污管和出水管，所述外壳的内部安装有叶轮，且叶轮通过转轴和电动机相连接，并且电动机安装在外壳上，所述外壳的左端安装有进水管，且进水管的表面安装有吸管和排污管，并且外壳的表面安装有出水管，所述进水管的内段安装有垂直分布的第一锥齿，且第一锥齿和扇形锥齿相啮合，所述外壳的内部转动安装有竖轴和竖杆，且竖轴和竖杆分别对称分布在转轴的两侧，所述竖杆通过第二皮带轮机构和转轴相连接，且竖杆的底端设置有横杆，所述横杆的一端位于进水管内部，且其左端头处安装有清理杆，并且清理杆的内表面和进水管内部的滤网相贴合。

[0007] 优选的，所述进水管和吸管呈90°夹角分布，且进水管通过涡旋簧和外壳构成转动连接结构。

[0008] 优选的，所述第一锥齿的直径大于扇形锥齿的直径，且扇形锥齿和竖轴固定连接，并且竖轴通过第一皮带轮机构和转轴相连接，同时竖轴上的皮带轮直径大于转轴上的皮带轮直径。

[0009] 优选的，所述横杆转动安装在外壳内部，且右端头处安装有第二锥齿，并且该第二锥齿和竖杆底端的第二锥齿相啮合。

[0010] 优选的，所述清理杆为弹性材料，其与滤网均为倾斜分布，且两者的贴合面上设置有固定在清理杆上的刷毛。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该淡水养殖除菌设备，通过对内部机械结构的重新设计，确保了抽吸角度能够实时循环转动，从而提高除菌效率，并且在滤网表面设置了相应的污泥刮除机构，设计更加合理，使用十分方便；

[0012] 1.进水管以及扇形锥齿等结构的使用，便于将转轴的转动、转换为进水管以及吸管循环偏转的作用力，结构传动更加合理；

[0013] 2.清理杆以及横杆等结构的使用，便于在对淡水除菌的同时，对滤网表面的污泥进行实时清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型进水管正剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型进水管侧视结构示意图。

[0017] 图中：1、外壳；2、叶轮；3、转轴；4、电动机；5、进水管；6、吸管；7、排污管；8、出水管；9、第一锥齿；10、扇形锥齿；11、竖轴；12、第一皮带轮机构；13、涡旋簧；14、第二皮带轮机构；15、竖杆；16、第二锥齿；17、横杆；18、滤网；19、清理杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：淡水养殖除菌设备，包括外壳1、叶轮2、转轴3、电动机4、进水管5、吸管6、排污管7、出水管8、第一锥齿9、扇形锥齿10、竖轴11、第一皮带轮机构12、涡旋簧13、第二皮带轮机构14、竖杆15、第二锥齿16、横杆17、滤网18和清理杆19，外壳1的内部安装有叶轮2，且叶轮2通过转轴3和电动机4相连接，并且电动机4安装在外壳1上，外壳1的左端安装有进水管5，且进水管5的表面安装有吸管6和排污管7，并且外壳1的表面安装有出水管8，进水管5的内段安装有垂直分布的第一锥齿9，且第一锥齿9和扇形锥齿10相啮合，外壳1的内部转动安装有竖轴11和竖杆15，且竖轴11和竖杆15分别对称分布在转轴3的两侧，竖杆15通过第二皮带轮机构14和转轴3相连接，且竖杆15的底端设置有横杆17，横杆17的一端位于进水管5内部，且其左端头处安装有清理杆19，并且清理杆19的内表面和进水管5内部的滤网18相贴合。

[0020] 进水管5和吸管6呈90°夹角分布，且进水管5通过涡旋簧13和外壳1构成转动连接结构，第一锥齿9的直径大于扇形锥齿10的直径，且扇形锥齿10和竖轴11固定连接，并且竖轴11通过第一皮带轮机构12和转轴3相连接，同时竖轴11上的皮带轮直径大于转轴3上的皮带轮直径，在转轴3处于转动状态时，第一皮带轮机构12会带动竖轴11同步转动，在扇形锥齿10和第一锥齿9的间歇啮合以及涡旋簧13的交替转动控制下、进水管5会带动吸管6循环往复低速转动。

[0021] 横杆17转动安装在外壳1内部，且右端头处安装有第二锥齿16，并且该第二锥齿16和竖杆15底端的第二锥齿16相啮合，清理杆19为弹性材料，其与滤网18均为倾斜分布，且两

者的贴合面上设置有固定在清理杆19上的刷毛，转轴3的转动同时会通过第二皮带轮机构14带动竖杆15同步转动，横杆17会同步的在外壳1以及进水管5中转动，横杆17的转动，会同步带动图2以及图3中的清理杆19转动，由于清理杆19为弹性材料，所以其自身会通过弹性形变的方式保持与滤网18的贴合，从而实现淤泥以及杂质实时刮除的目的。

[0022] 工作原理：首先使用者可将该设备安装在淡水养殖场所的指定区域，电动机4的通电运行会通过转轴3带动叶轮2同步转动，因此淡水会从吸管6处进入到进水管5中，穿过进水管5中的滤网18被除菌过滤之后，从出水管8处排出，在转轴3处于转动状态时，在图1中的第一皮带轮机构12会带动竖轴11同步转动，因此竖轴11上的扇形锥齿10会同步处于转动状态，在图1中扇形锥齿10和第一锥齿9的间歇啮合以及涡旋簧13的交替转动控制下、进水管5会带动吸管6循环往复低速转动，从而实现提高抽吸范围的目的；

[0023] 如图1所示，转轴3的转动同时会通过第二皮带轮机构14带动竖杆15同步转动，并且在两个第二锥齿16的啮合传动作用下，图1以及图2中的横杆17会同步的在外壳1以及进水管5中转动，横杆17的转动，会同步带动图2以及图3中的清理杆19转动，由于清理杆19为弹性材料，所以其自身会通过弹性形变的方式保持与滤网18的贴合，从而实现淤泥以及杂质实时刮除的目的，进而方便污泥泵以及排污管7将污泥杂质抽出。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

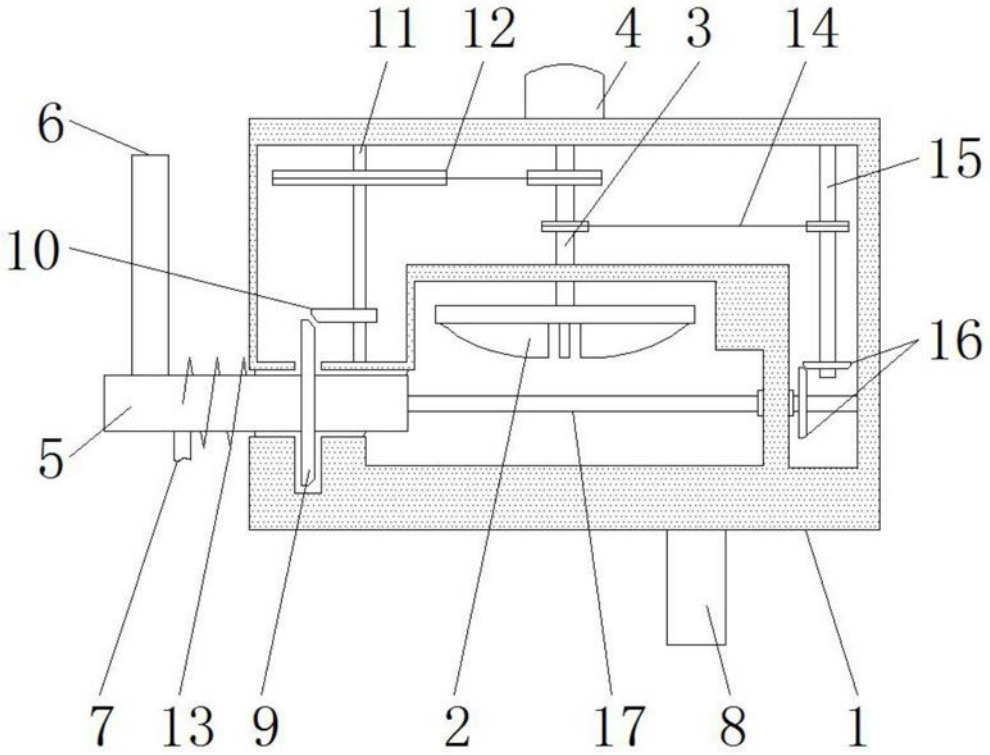


图1

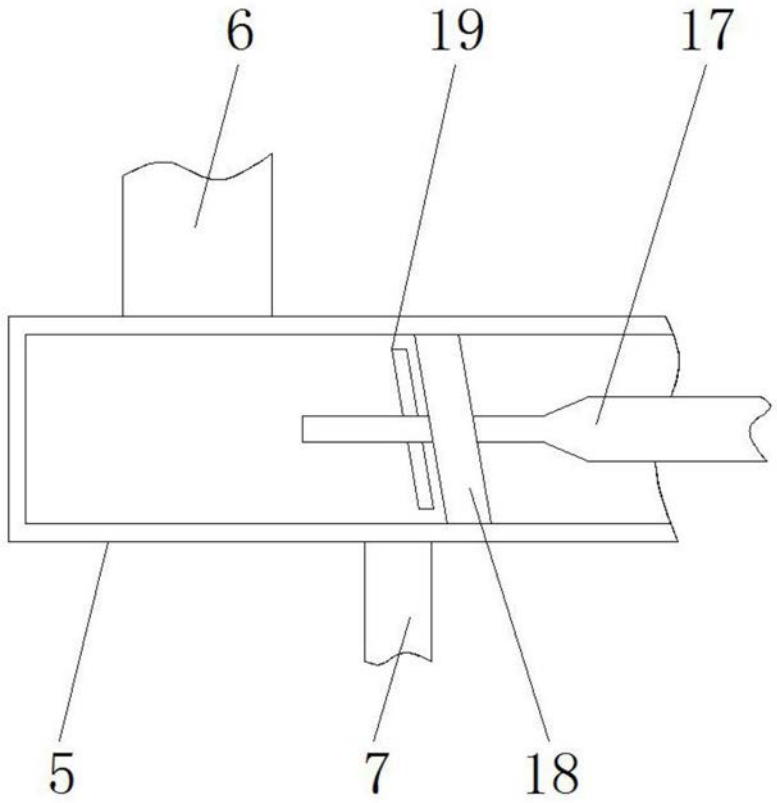


图2

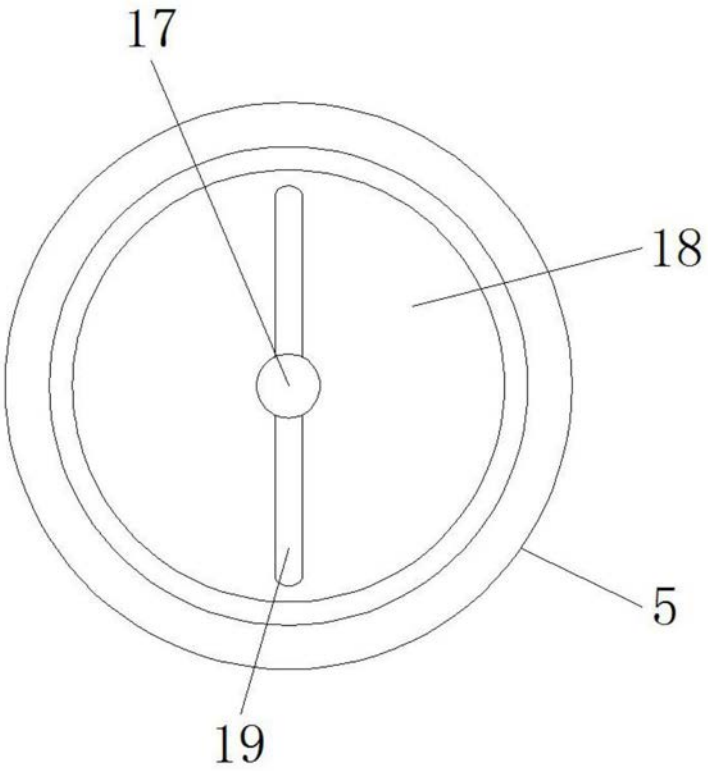


图3