(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112028395 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 202010864216.8

(22)申请日 2020.08.25

(71)申请人 河南衡鼎计量检测技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市河南自贸试验区郑州片区(经开)航海东路1356号创业中心前景分园(第七大街146号院1号楼5层)

(72)发明人 施建伟 郑钊 陈阳 李会娜 马晓 张书伟

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)

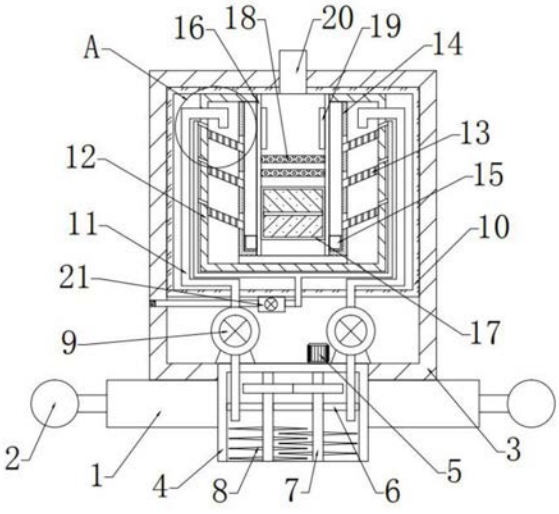
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种水污染物处理装置

(57)摘要

本发明涉及污水处理技术领域，具体是一种水污染物处理装置，包括浮板，浮板顶部固定连接设置有壳体，壳体底部固定连接设置有穿过浮板的粉碎机构，粉碎机构上侧设置有与壳体固定连接的过滤箱，过滤箱与粉碎机构之间通过水泵连接，壳体顶部设置有出水管，本发明，通过设置粉碎机构，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾进行粉碎，避免造成管道的堵塞，通过设置过滤箱，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾清理出来，有效的降解水中的有害物质，使水质得到净化，利于生态水环境的治理，通过设置气泵和出气管，可以将堆积在滤板顶部的杂质吹入废料箱内，避免滤板被堵塞，保证装置有运行的稳定性。



CN 112028395 A

1.一种水污染物处理装置,包括浮板(1),其特征在于,所述浮板(1)顶部固定连接设置有壳体(3),所述壳体(3)底部固定连接设置有穿过浮板(1)的粉碎机构,所述粉碎机构上侧设置有与壳体(3)固定连接的过滤箱(10),所述过滤箱(10)与粉碎机构之间通过水泵(9)连接,所述壳体(3)顶部设置有出水管(20)。

2.根据权利要求1所述的水污染物处理装置,其特征在于,所述粉碎机构包括粉碎管(4),所述粉碎管(4)固定连接设置在壳体(3)底部,所述粉碎管(4)顶部螺栓连接设置有电机(5),所述电机(5)下侧输出端与转杆(7)连接,所述转杆(7)左侧设置有与粉碎管(4)轴承连接的传动杆,所述转杆(7)和传动杆之间通过齿轮啮合连接,所述转杆(7)和传动杆底端外侧固定连接设置有若干粉碎刀片(8)。

3.根据权利要求2所述的水污染物处理装置,其特征在于,所述粉碎管(4)内侧固定连接设置有隔板(6),所述隔板(6)左右两侧均固定连接设置有吸水管,所述吸水管顶端与设置在壳体(3)内侧底端的水泵(9)输入端连接,所述水泵(9)输出端与进水管(11)连接,所述进水管(11)另一端与过滤箱(10)连接。

4.根据权利要求3所述的水污染物处理装置,其特征在于,所述过滤箱(10)内侧固定连接设置有外管(12)和内管(14),所述外管(12)固定连接设置在过滤箱(10)内侧顶端,所述内管(14)固定连接设置在外管(12)内侧顶端,所述外管(12)内侧管壁上固定连接设置有若干滤板(13),所述滤板(13)另一端与设置在内管(14)管壁上的连接口(24)连接,所述内管(14)内侧固定连接设置有净化管(16),所述净化管(16)外侧设置有用于收集杂质的废料箱(15)所述净化管(16)底部固定连接设置有第二水泵,所述净化管(16)顶端与出水管(20)连接。

5.根据权利要求4所述的水污染物处理装置,其特征在于,所述净化管(16)内侧固定连接设置有生物过滤器(17),所述生物过滤器(17)内侧设置有多个纤维生物球和生物过滤石,所述生物过滤器(17)上侧设置有若干与净化管(16)卡接的活性炭过滤层(18),所述活性炭过滤层(18)上侧设置有与净化管(16)固定连接的消毒灭菌灯(19)。

6.根据权利要求1所述的水污染物处理装置,其特征在于,所述过滤箱(10)底部螺栓连接设置有气泵(21),所述气泵(21)输入端与壳体(3)连接,所述气泵(21)输出端与设置在外管(12)外侧的导气管(22)连接,所述导气管(22)输出端与设置在滤板(13)上侧的出气管(23)连接。

7.根据权利要求2所述的水污染物处理装置,其特征在于,所述浮板(1)左右两侧均设置有平衡杆(2),所述平衡杆(2)与浮板(1)之间固定连接设置有连接杆(25)。

一种水污染物处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体是一种水污染物处理装置。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高，人们对自然环境也越来越重视，环境保护不仅关乎人们的生存环境，也影响着经济发展，我国水污染的现象大量存在，区域性、复合型、压缩型水污染日益凸显，已经成为影响我国水安全的最突出因素，防治形势十分严峻。

[0003] 对于生态水环境的治理，主要体现在水中的各类水草及藻类植物和一些生活垃圾。对于这些水污染物的治理方法以人工打捞为主，人工打捞不仅成本高而且劳动量大，工作效率较低，因此，针对以上现状，迫切需要开发一种水污染物处理装置，以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水污染物处理装置，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：

一种水污染物处理装置，包括浮板，所述浮板顶部固定连接设置有壳体，所述壳体底部固定连接设置有穿过浮板的粉碎机构，所述粉碎机构上侧设置有与壳体固定连接的过滤箱，所述过滤箱与粉碎机构之间通过水泵连接，所述壳体顶部设置有出水管。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述粉碎机构包括粉碎管，所述粉碎管固定连接设置在壳体底部，所述粉碎管顶部螺栓连接设置有电机，所述电机下侧输出端与转杆连接，所述转杆左侧设置有与粉碎管轴承连接的传动杆，所述转杆和传动杆之间通过齿轮啮合连接，所述转杆和传动杆底端外侧固定连接设置有若干粉碎刀片。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述粉碎管内侧固定连接设置有隔板，所述隔板左右两侧均固定连接设置有吸水管，所述吸水管顶端与设置在壳体内侧底端的水泵输入端连接，所述水泵输出端与进水管连接，所述进水管另一端与过滤箱连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述过滤箱内侧固定连接设置有外管和内管，所述外管固定连接设置在过滤箱内侧顶端，所述内管固定连接设置在外管内侧顶端，所述外管内侧管壁上固定连接设置有若干滤板，所述滤板另一端与设置在内管管壁上的连接口连接，所述内管内侧固定连接设置有净化管，所述净化管外侧设置有用于收集杂质的废料箱所述净化管底部固定连接设置有第二水泵，所述净化管顶端与出水管连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述净化管内侧固定连接设置有生物过滤器，所述生物过滤器内侧设置有多个纤维生物球和生物过滤石，所述生物过滤器上侧设置有若干与净化管卡接的活性炭过滤层，所述活性炭过滤层上侧设置有与净化管固定连接的消毒灭菌灯。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述过滤箱底部螺栓连接设置有气泵，所述气泵输入

端与壳体连接，所述气泵输出端与设置在外管外侧的导气管连接，所述导气管输出端与设置在滤板上侧的出气管连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述浮板左右两侧均设置有平衡杆，所述平衡杆与浮板之间固定连接设置有连接杆。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1.通过设置粉碎机构，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾进行粉碎，避免造成管道的堵塞，增强装置运行的稳定性；

2.通过设置过滤箱，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾清理出来，有效的降解水中的有害物质，使水质得到净化，利于生态水环境的治理；

3.通过设置气泵和出气管，可以将堆积在滤板顶部的杂质吹入废料箱内，避免滤板被堵塞，保证装置有运行的稳定性，通过设置平衡杆，可以增强装置在水面上的稳定性。

附图说明

[0013] 图1为水污染物处理装置的结构示意图。

[0014] 图2为图1中A处的放大结构示意图。

[0015] 图3为水污染物处理装置的立体结构示意图。

[0016] 图中：1-浮板，2-平衡杆，3-壳体，4-粉碎管，5-电机，6-隔板，7-转杆，8-粉碎刀片，9-水泵，10-过滤箱，11-进水管，12-外管，13-滤板，14-内管，15-废料箱，16-净化管，17-生物过滤器，18-活性炭过滤层，19-消毒灭菌灯，20-出水管，21-气泵，22-导水管，23-出气管，24-连接口，25-连接杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0019] 实施例1

请参阅图1-3，本发明实施例中，一种水污染物处理装置，包括浮板1，所述浮板1顶部固定连接设置有壳体3，所述壳体3底部固定连接设置有穿过浮板1的粉碎机构，所述粉碎机构上侧设置有与壳体3固定连接的过滤箱10，所述过滤箱10与粉碎机构之间通过水泵9连接，所述壳体3顶部设置有出水管20。

[0020] 实施例2

本实施例中，所述粉碎机构包括粉碎管4，所述粉碎管4固定连接设置在壳体3底部，所述粉碎管4顶部螺栓连接设置有电机5，所述电机5下侧输出端与转杆7连接，所述转杆7左侧设置有与粉碎管4轴承连接的传动杆，所述转杆7和传动杆之间通过齿轮啮合连接，所述转杆7和传动杆底端外侧固定连接设置有若干粉碎刀片8，通过设置粉碎机构，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾进行粉碎，避免造成管道的堵塞，增强装置运行的稳定性。

[0021] 本实施例中，所述粉碎管4内侧固定连接设置有隔板6，所述隔板6左右两侧均固定

连接设置有吸水管，所述吸水管顶端与设置在壳体3内侧底端的水泵9输入端连接，所述水泵9输出端与进水管11连接，所述进水管11另一端与过滤箱10连接。

[0022] 本实施例中，所述过滤箱10内侧固定连接设置有外管12和内管14，所述外管12固定连接设置在过滤箱10内侧顶端，所述内管14固定连接设置在外管12内侧顶端，所述外管12内侧管壁上固定连接设置有若干滤板13，所述滤板13另一端与设置在内管14管壁上的连接口24连接，所述内管14内侧固定连接设置有净化管16，所述净化管16外侧设置有用于收集杂质的废料箱15所述净化管16底部固定连接设置有第二水泵，所述净化管16顶端与出水管20连接，通过设置过滤箱10，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾清理出来，有效的降解水中的有害物质，使水质得到净化，利于生态水环境的治理。

[0023] 本实施例中，所述净化管16内侧固定连接设置有生物过滤器17，所述生物过滤器17内侧设置有多个纤维生物球和生物过滤石，所述生物过滤器17上侧设置有若干与净化管16卡接的活性炭过滤层18，所述活性炭过滤层18上侧设置有与净化管16固定连接的消毒灭菌灯19。

[0024] 本实施例中，所述过滤箱10底部螺栓连接设置有气泵21，所述气泵21输入端与壳体3连接，所述气泵21输出端与设置在外管12外侧的导气管22连接，所述导气管22输出端与设置在滤板13上侧的出气管23连接，通过设置气泵21和出气管23，可以将堆积在滤板13顶部的杂质吹入废料箱15内，避免滤板13被堵塞，保证装置有运行的稳定性。

[0025] 本实施例中，所述浮板1左右两侧均设置有平衡杆2，所述平衡杆2与浮板1之间固定连接设置有连接杆25，通过设置平衡杆2，可以增强装置在水面上的稳定性。

[0026] 该水污染物处理装置，通过设置粉碎机构，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾进行粉碎，避免造成管道的堵塞，增强装置运行的稳定性，通过设置过滤箱10，可以将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾清理出来，有效的降解水中的有害物质，使水质得到净化，利于生态水环境的治理，通过设置气泵21和出气管23，可以将堆积在滤板13顶部的杂质吹入废料箱15内，避免滤板13被堵塞，保证装置有运行的稳定性，通过设置平衡杆2，可以增强装置在水面上的稳定性。

[0027] 本发明的工作原理是：将装置放置在水面上，水泵9抽水，抽水过程中会将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾带入粉碎管4内，电机5得到转杆7转动，转杆7通过齿轮带动传动杆转动，通过粉碎刀片8将水中的各类水草、藻类植物及一些生活垃圾进行粉碎，粉碎后的杂质通过进水管11进入过滤箱10内，首先经过滤板13的过滤，大部分杂质会留在滤板13顶部，气泵21通过出气管23吹出的气体将滤板13顶部的杂质吹入废料箱15内，而经过滤板15过滤的水通过第二水泵进入净化管16内，净化管16可以对杂质进一步进行过滤，有效的降解水中的有害物质，使水质得到净化，并从出水管20喷出。

[0028] 以上的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

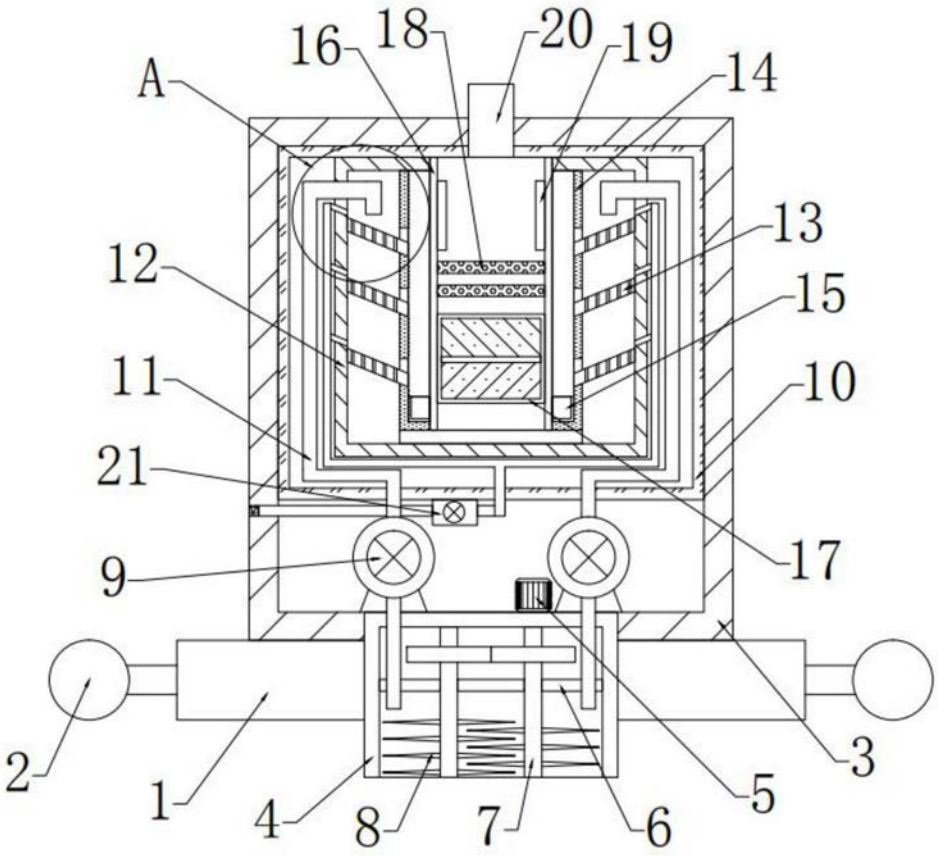


图1

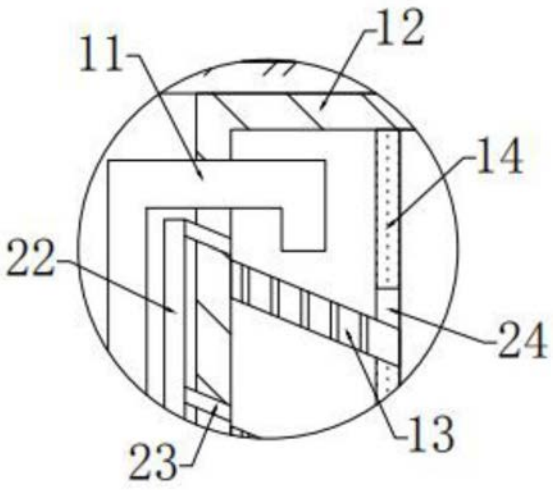


图2

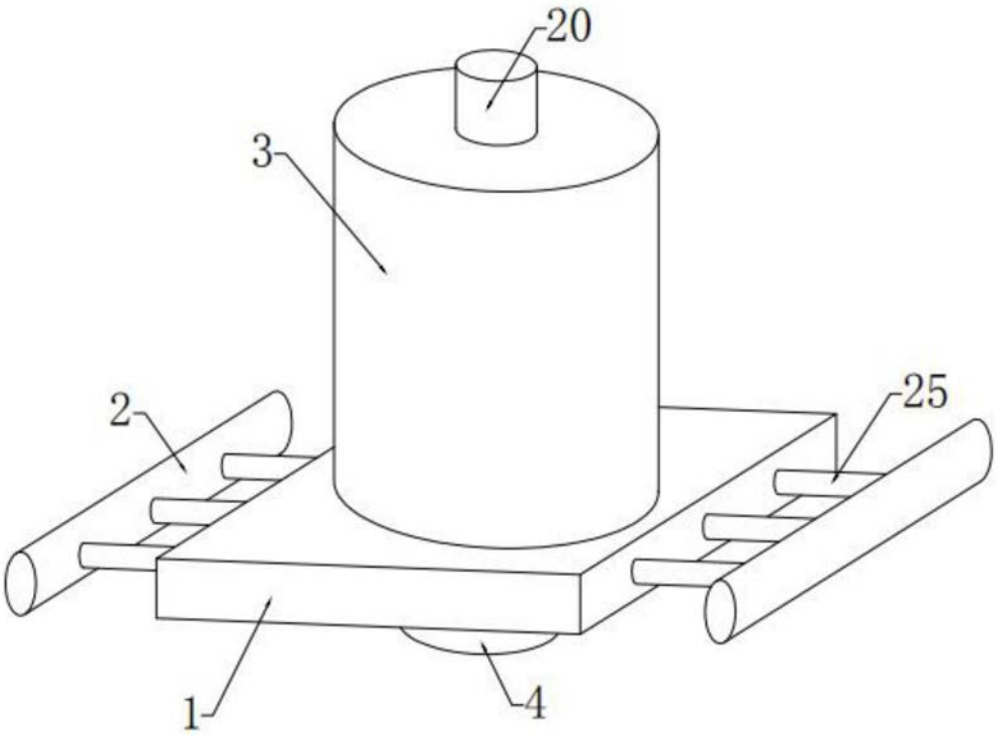


图3