



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213112953 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021562961.9

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 成都禾木源环保科技有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区新光路1号观南上城5栋20楼2号
专利权人 西藏禾木源环保科技有限责任公司

(72) 发明人 于广华 杨建伟

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

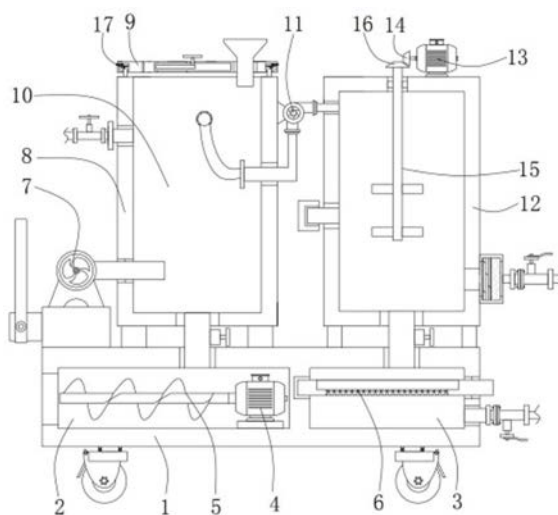
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动式光合微生物污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种移动式光合微生物污水处理装置。所述移动式光合微生物污水处理装置包括安装板；第一腔室，所述第一腔室开设在所述安装板上；第二腔室，所述第二腔室开设在所述安装板上；第一电机，所述第一电机固定安装在所述第一腔室内；螺旋杆，所述螺旋杆固定安装在所述第一电机的输出轴上；过滤板，所述过滤板活动密封安装在所述第二腔室内，且所述过滤板的一端延伸至所述第二腔室外；供氧机，所述供氧机固定安装在所述安装板的顶部。本实用新型提供的移动式光合微生物污水处理装置具有便于对生物滤池和沉淀物进行清理，便于对产生的有益生物絮团进行收集，且便于对微生物光照进行控制的优点。



1. 一种移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,包括:
安装板;
第一腔室,所述第一腔室开设在所述安装板上;
第二腔室,所述第二腔室开设在所述安装板上;
第一电机,所述第一电机固定安装在所述第一腔室内;
螺旋杆,所述螺旋杆固定安装在所述第一电机的输出轴上;
过滤板,所述过滤板活动密封安装在所述第二腔室内,且所述过滤板的一端延伸至所述第二腔室外;
供氧机,所述供氧机固定安装在所述安装板的顶部;
安装块,所述安装块固定安装在所述安装板的顶部;
盖板,所述盖板活动安装在所述安装块的顶部;
安装槽,所述安装槽开设在所述安装块的顶部,且所述安装槽与供氧机的输送口相连通;
水泵,所述水泵固定安装在所述安装块上,且水泵的进水口与安装槽相连通;
壳体,所述壳体固定安装在所述安装板的顶部,且所述水泵的出水口与所述壳体相连通;
第二电机,所述第二电机固定安装在所述壳体的顶部;
第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮固定安装在所述第二电机的输出轴上;
转动杆,所述转动杆转动安装在所述壳体的顶部内壁上,且所述转动杆的顶端延伸至壳体外;
第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮固定安装在所述转动杆的顶端,且所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合;
两个卡扣机构,两个所述卡扣机构对称设在所述盖板上。
2. 根据权利要求1所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述水泵的进水口上固定安装有进水管,且所述进水管的一端延伸至安装槽内并固定安装有软管,所述软管远离进水管的一端设有浮球。
3. 根据权利要求1所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述安装槽的底部内壁上固定安装有第一排污管,所述第一排污管的底端与第一腔室相连通,且所述第一排污管上设有第一电磁阀。
4. 根据权利要求1所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述壳体的底部内壁上固定安装有第二排污管,所述第二排污管的底端与第二腔室相连通,且所述第二排污管上设有第二电磁阀。
5. 根据权利要求1所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述盖板上开设有第四腔室,所述盖板上转动安装有连接杆,所述连接杆的低端延伸至第四腔室内并固定安装有遮挡板,所述第四腔室的顶部和底部内壁上对称开设有两个通孔,所述遮挡板与两个通孔相适配。
6. 根据权利要求1所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述安装板的底部固定安装有四个万向轮,四个所述万向轮呈矩形分布。
7. 根据权利要求1所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述盖板上设

有投放管,且所述投放管的底端延伸至安装槽内。

8.根据权利要求1所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述卡扣机构包括第三腔室和限位块,所述限位块固定安装在安装块上,所述限位块上开设有限位槽,所述第三腔室开设在盖板上,所述第三腔室内固定安装有支持杆,所述支持杆上滑动安装有定位杆,所述定位杆与限位槽相适配,所述第三腔室的内壁上转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆与定位杆螺纹连接,且所述螺纹杆的一端延伸至所述第三腔室外。

9.根据权利要求8所述的移动式光合微生物污水处理装置,其特征在于,所述第三腔室的底部内壁上开设有滑动孔,所述限位块与滑动孔的内壁滑动连接。

一种移动式光合微生物污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,尤其涉及一种移动式光合微生物污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理的方式主要有物理处理法、生化处理法和化学处理法,城市生活污水的主流处理方法为生化处理法,使微生物的絮凝体对污水中的有机物进行吸附,一般通过微生物污水处理装置进行污水处理。

[0003] 然而传统的微生物污水处理装置在使用过程中不便对生物滤池和沉淀物进行清理,不便对产生的有益生物絮团进行收集,且不便对微生物光照进行控制。

[0004] 因此,有必要提供一种新的移动式光合微生物污水处理装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种便于对生物滤池和沉淀物进行清理,便于对产生的有益生物絮团进行收集,且便于对微生物光照进行控制的移动式光合微生物污水处理装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的移动式光合微生物污水处理装置包括:安装板;第一腔室,所述第一腔室开设在所述安装板上;第二腔室,所述第二腔室开设在所述安装板上;第一电机,所述第一电机固定安装在所述第一腔室内;螺旋杆,所述螺旋杆固定安装在所述第一电机的输出轴上;过滤板,所述过滤板活动密封安装在所述第二腔室内,且所述过滤板的一端延伸至所述第二腔室外;供氧机,所述供氧机固定安装在所述安装板的顶部;安装块,所述安装块固定安装在所述安装板的顶部;盖板,所述盖板活动安装在所述安装块的顶部;安装槽,所述安装槽开设在所述安装块的顶部,且所述安装槽与供氧机的输送口相连通;水泵,所述水泵固定安装在所述安装块上,且水泵的进水口与安装槽相连通;壳体,所述壳体固定安装在所述安装板的顶部,且所述水泵的出水口与所述壳体相连通;第二电机,所述第二电机固定安装在所述壳体的顶部;第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮固定安装在所述第二电机的输出轴上;转动杆,所述转动杆转动安装在所述壳体的顶部内壁上,且所述转动杆的顶端延伸至壳体外;第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮固定安装在所述转动杆的顶端,且所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合;两个卡扣机构,两个所述卡扣机构对称设在所述盖板上。

[0007] 优选的,所述水泵的进水口上固定安装有进水管,且所述进水管的一端延伸至安装槽内并固定安装有软管,所述软管远离进水管的一端设有浮球。

[0008] 优选的,所述安装槽的底部内壁上固定安装有第一排污管,所述第一排污管的底端与第一腔室相连通,且所述第一排污管上设有第一电磁阀。

[0009] 优选的,所述壳体的底部内壁上固定安装有第二排污管,所述第二排污管的底端

与第二腔室相连通,且所述第二排污管上设有第二电磁阀。

[0010] 优选的,所述盖板上开设有第四腔室,所述盖板上转动安装有连接杆,所述连接杆的低端延伸至第四腔室内并固定安装有遮挡板,所述第四腔室的顶部和底部内壁上对称开设有两个通孔,所述遮挡板与两个通孔相适配。

[0011] 优选的,所述安装板的底部固定安装有四个万向轮,四个所述万向轮呈矩形分布。

[0012] 优选的,所述盖板上设有投放管,且所述投放管的底端延伸至安装槽内。

[0013] 优选的,所述卡扣机构包括第三腔室和限位块,所述限位块固定安装在安装块上,所述限位块上开设有限位槽,所述第三腔室开设在盖板上,所述第三腔室内固定安装有支持杆,所述支持杆上滑动安装有定位杆,所述定位杆与限位槽相适配,所述第三腔室的内壁上转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆与定位杆螺纹连接,且所述螺纹杆的一端延伸至所述第三腔室外。

[0014] 优选的,所述第三腔室的底部内壁上开设有滑动孔,所述限位块与滑动孔的内壁滑动连接。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的移动式光合微生物污水处理装置具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型提供一种移动式光合微生物污水处理装置,所述第一电机固定安装在所述第一腔室内,所述第一电机固定安装在所述第一腔室内,便于对沉淀物进行清理排出,所述过滤板活动密封安装在所述第二腔室内,且所述过滤板的一端延伸至所述第二腔室外,便于对产生的有益生物絮团进行收集再利用,所述供氧机固定安装在所述安装板的顶部,便于为光合微生物提供生存条件,所述盖板活动安装在所述安装块的顶部,便于控制对光合微生物进行光照,所述转动杆转动安装在所述壳体的顶部内壁上,且所述转动杆的顶端延伸至壳体外,便于加快对投入混凝剂后的剩余杂质进行沉淀,两个所述卡扣机构对称设在所述盖板上,可以对盖板进行拆卸,便于对安装槽进行清理,有利于光合微生物的生存。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的移动式光合微生物污水处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中卡扣机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中盖板、第四腔室、通孔和遮挡板的结构示意图。

[0020] 图中标号:1、安装板;2、第一腔室;3、第二腔室;4、第一电机;5、螺旋杆;6、过滤板;7、供氧机;8、安装块;9、盖板;10、安装槽;11、水泵;12、壳体;13、第二电机;14、第一锥形齿轮;15、转动杆;16、第二锥形齿轮;1701、第三腔室;1702、限位块;1703、限位槽;1704、支持杆;1705、定位杆;1706、螺纹杆;17、卡扣机构。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的移动式光合微生物污水处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型中卡扣机构的结构示意图;图

3为本实用新型中盖板、第四腔室、通孔和遮挡板的结构示意图。移动式光合微生物污水处理装置包括：安装板1；第一腔室2，所述第一腔室2开设在所述安装板1上；第二腔室3，所述第二腔室3开设在所述安装板1上；第一电机4，所述第一电机4固定安装在所述第一腔室2内；螺旋杆5，所述螺旋杆5固定安装在所述第一电机4的输出轴上；过滤板6，所述过滤板6活动密封安装在所述第二腔室3内，且所述过滤板6的一端延伸至所述第二腔室3外；供氧机7，所述供氧机7固定安装在所述安装板1的顶部；安装块8，所述安装块8固定安装在所述安装板1的顶部；盖板9，所述盖板9活动安装在所述安装块8的顶部；安装槽10，所述安装槽10开设在所述安装块8的顶部，且所述安装槽10与供氧机7的输送口相连通；水泵11，所述水泵11固定安装在所述安装块8上，且水泵11的进水口与安装槽10相连通；壳体12，所述壳体12固定安装在所述安装板1的顶部，且所述水泵11的出水口与所述壳体12相连通；第二电机13，所述第二电机13固定安装在所述壳体12的顶部；第一锥形齿轮14，所述第一锥形齿轮14固定安装在所述第二电机13的输出轴上；转动杆15，所述转动杆15转动安装在所述壳体12的顶部内壁上，且所述转动杆15的顶端延伸至壳体12外；第二锥形齿轮16，所述第二锥形齿轮16固定安装在所述转动杆15的顶端，且所述第二锥形齿轮16与第一锥形齿轮14啮合；两个卡扣机构17，两个所述卡扣机构17对称设在所述盖板9上。

[0023] 所述水泵11的进水口上固定安装有进水管，且所述进水管的一端延伸至安装槽10内并固定安装有软管，所述软管远离进水管的一端设有浮球。

[0024] 所述安装槽10的底部内壁上固定安装有第一排污管，所述第一排污管的底端与第一腔室2相连通，且所述第一排污管上设有第一电磁阀。

[0025] 所述壳体12的底部内壁上固定安装有第二排污管，所述第二排污管的底端与第二腔室3相连通，且所述第二排污管上设有第二电磁阀。

[0026] 所述盖板9上开设有第四腔室，所述盖板9上转动安装有连接杆，所述连接杆的低端延伸至第四腔室内并固定安装有遮挡板，所述第四腔室的顶部和底部内壁上对称开设有两个通孔，所述遮挡板与两个通孔相适配。

[0027] 所述安装板1的底部固定安装有四个万向轮，四个所述万向轮呈矩形分布。

[0028] 所述盖板9上设有投放管，且所述投放管的底端延伸至安装槽10内。

[0029] 所述卡扣机构17包括第三腔室1701和限位块1702，所述限位块1702固定安装在安装块8上，所述限位块1702上开设有限位槽1703，所述第三腔室1701开设在盖板9上，所述第三腔室1701内固定安装有支持杆1704，所述支持杆1704上滑动安装有定位杆1705，所述定位杆1705与限位槽1703相适配，所述第三腔室1701的内壁上转动安装有螺纹杆1706，所述螺纹杆1706与定位杆1705螺纹连接，且所述螺纹杆1706的一端延伸至所述第三腔室1701外。

[0030] 所述第三腔室1701的底部内壁上开设有滑动孔，所述限位块1702与滑动孔的内壁滑动连接。

[0031] 本实用新型提供的移动式光合微生物污水处理装置的工作原理如下：

[0032] 首先将污水通过与安装槽10相连通的污水管注入安装槽10中，通过盖板9上的投放口间歇投放光合微生物到污水中，便于光合微生物对污水的净化，启动供氧机7向安装槽10内的污水供氧，通过盖板9上的遮挡板和通孔，可以控制阳光对安装槽10内的光合微生物进行光照，便于为光合微生物提供生存环境，可通过卡扣机构17取下盖板9，便于对安装槽

10进行清理,有利于光合微生物的生存,启动水泵11通过进水管、软管和浮球可以将水输送至壳体12中,通过与壳体12相连通的投药管,可以向壳体12中投入混凝剂,便于水中残余杂质的沉淀和光合微生物有益生物絮团的形成,同时启动第二电机13带动第一锥形齿轮14转动,第一锥形齿轮14带动第二锥形齿轮16转动,第二锥形齿轮16带动转动杆15转动,可以加快沉淀的速度和有益生物絮团形成的速度,打开壳体12上安装的带有过滤装置的排水管可以得到净化后的干净水,启动第一电磁阀和第二电磁阀,可以将安装槽10中的沉淀物和壳体12中的沉淀物以及有益生物絮团,分别通过第一排污管和第二排污管排入第一腔室2和第二腔室3中,排入第一腔室2中的沉淀物,通过启动第一电机4带动螺旋杆5转动,可以将沉淀物进行清理排出,排入第二腔室3中的沉淀物以及有益生物絮团通过过滤板6的过滤后,可以将得到的有益生物絮团进行收集另作为动植物的营养源,便于对环境的保护和资源再利用。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的移动式光合微生物污水处理装置具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种移动式光合微生物污水处理装置,所述第一电机4固定安装在所述第一腔室2内,所述第一电机4固定安装在所述第一腔室2内,便于对沉淀物进行清理排出,所述过滤板6活动密封安装在所述第二腔室3内,且所述过滤板6的一端延伸至所述第二腔室3外,便于对产生的有益生物絮团进行收集再利用,所述供氧机7固定安装在所述安装板1的顶部,便于为光合微生物提供生存条件,所述盖板9活动安装在所述安装块8的顶部,便于控制对光合微生物进行光照,所述转动杆15转动安装在所述壳体12的顶部内壁上,且所述转动杆15的顶端延伸至壳体12外,便于加快对投入混凝剂后的剩余杂质进行沉淀,两个所述卡扣机构17对称设在所述盖板9上,可以对盖板9进行拆卸,便于对安装槽10进行清理,有利于光合微生物的生存。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

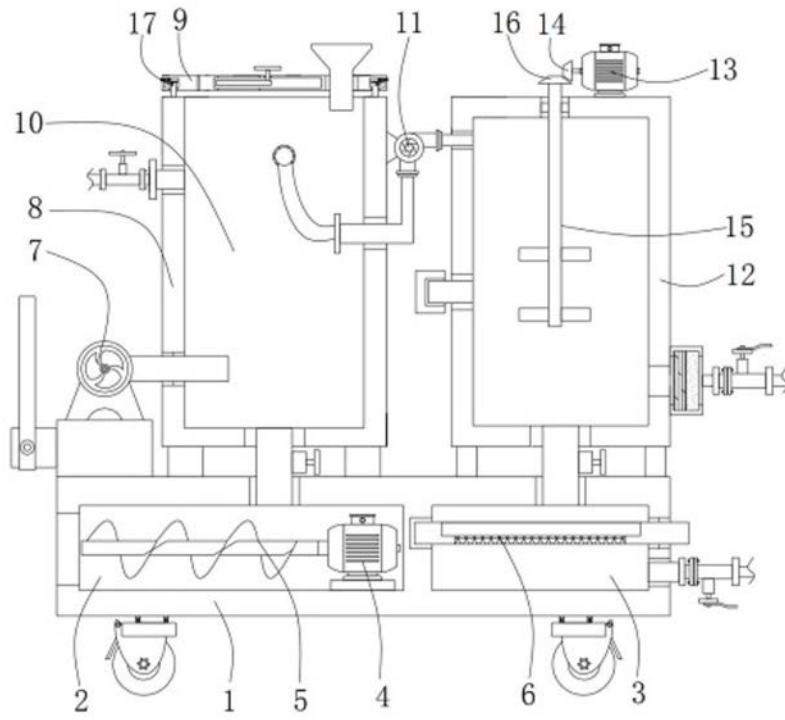


图1

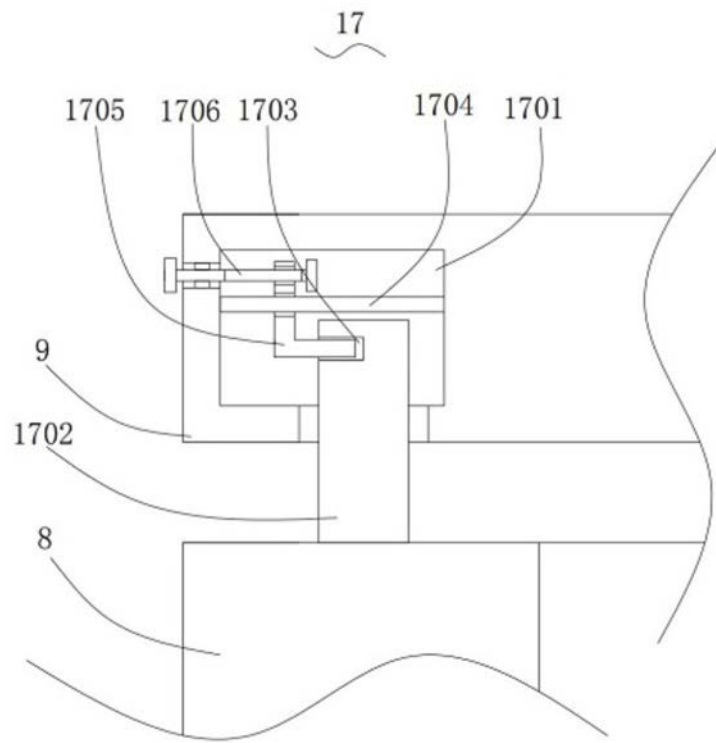


图2

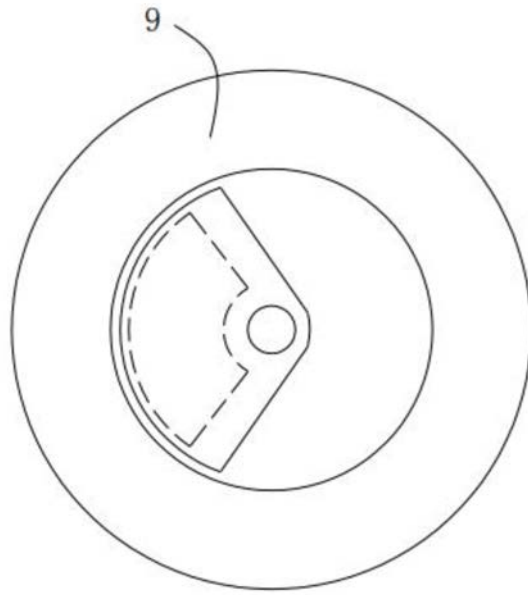


图3