(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218357946 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222740013.5
(22)申请日 2022.10.18
(73)专利权人 广州市中扬环保工程有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道2号316室
(72)发明人 刘明辉 卢军
(74)专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所(普通合伙) 50262
专利代理师 周瑶
(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/00(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

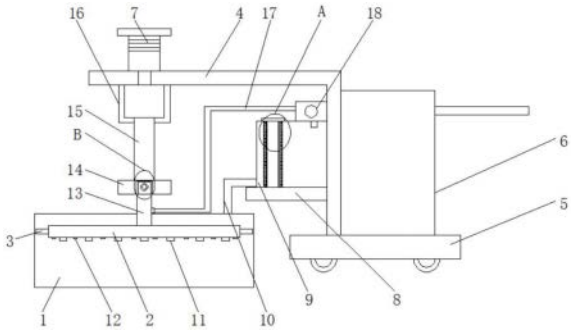
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理用沉淀残渣清理机

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用沉淀残渣清理机，涉及污水沉淀残渣清理技术领域，包括圆形污水处理池，所述圆形污水处理池的内部设置有清理板，且清理板的底部连接有刮板，所述刮板的外部与清理板的底部设置有吸口，且清理板的外部连接有钢刷，所述清理板的顶部安装有连接杆。本实用新型中，设置有推车、清理板、步进电机、排污泵、收集箱、电动推杆、钢刷以及刮板，通过设置推车就能够带动整个装置进行移动，再通过清理板、钢刷、刮板以及步进电机就能够对圆形污水处理池的内壁进行清洁，清理板设置为可更换的，这样就能够对多个不同大小的污水处理池进行清洁，不需要每个圆形处理池都要安装清洁机，减少了污水处理成本。



CN 218357946 U

1.一种污水处理用沉淀残渣清理机,其特征在于,包括:

圆形污水处理池(1),所述圆形污水处理池(1)的内部设置有清理板(2),且清理板(2)的底部连接有刮板(11),所述刮板(11)的外部与清理板(2)的底部设置有吸口(12),且清理板(2)的外部连接有钢刷(3),所述清理板(2)的顶部安装有连接杆(13),且连接杆(13)的外部连接有连接管(17),所述连接管(17)的另一端连接有排污泵(18),且排污泵(18)的出水口设置有收集箱(9),所述连接杆(13)的顶部设置有安装板(14),且安装板(14)的顶部安装有电动推杆(15),所述电动推杆(15)的外部安装有电机箱(16),且电机箱(16)的顶部连接有步进电机(7),所述步进电机(7)的外部安装有支撑架(4),且支撑架(4)的底部安装有推车(5),所述推车(5)的顶部安装有电源箱(6),所述支撑架(4)的外部与收集箱(9)的底部连接有支撑台(8),且收集箱(9)的内部开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内部连接有阻尼滑条(20),且阻尼滑条(20)的相对面安装有滤板(21),所述收集箱(9)与圆形污水处理池(1)之间连接有排水管(10)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀残渣清理机,其特征在于:所述连接杆(13)的顶部安装有安装块(23),且安装块(23)的外部与安装板(14)的内部设置有安装槽(22),所述安装块(23)的内部连接有螺栓(24)。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀残渣清理机,其特征在于:所述刮板(11)与圆形污水处理池(1)之间通过步进电机(7)、连接杆(13)、清理板(2)构成旋转结构,且清理板(2)呈圆形状结构。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀残渣清理机,其特征在于:所述钢刷(3)与圆形污水处理池(1)之间通过电动推杆(15)、清理板(2)构成升降结构,且钢刷(3)与圆形污水处理池(1)的内壁相接触。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀残渣清理机,其特征在于:所述滤板(21)与收集箱(9)之间通过阻尼滑条(20)、滑槽(19)构成可拆卸结构,且阻尼滑条(20)的外壁与滑槽(19)的内壁相接触。

6.根据权利要求2所述的一种污水处理用沉淀残渣清理机,其特征在于:所述清理板(2)与安装板(14)之间通过连接杆(13)、安装块(23)、螺栓(24)构成可拆卸结构,且连接杆(13)分布于清理板(2)的中心点处。

一种污水处理用沉淀残渣清理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水沉淀残渣清理技术领域，尤其涉及一种污水处理用沉淀残渣清理机。

背景技术

[0002] 污水处理：为使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，沉淀反应池是污水处理环节中必不可少的一个基础设施，利用重力的作用使水中的悬浮物自动沉降，进而来除去水中的悬浮物，但是长时间使用后，沉淀反应池池底会残留大量的污垢，会淤积淤泥，为保持沉淀反应池清洁和水处理质量，需要定期对沉淀反应池内部进行清理。

[0003] 现有的沉淀反应池，在使用过程中，大都是每个沉淀反应池单独固定安装沉淀残渣清理机或者沉淀残渣清理装置，这样就增加了污水处理的使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的沉淀反应池，在使用过程中，大都是每个沉淀反应池单独固定安装沉淀残渣清理机或者沉淀残渣清理装置，这样就增加了污水处理的使用成本的缺点，而提出的一种污水处理用沉淀残渣清理机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种污水处理用沉淀残渣清理机，包括：

[0007] 圆形污水处理池，所述圆形污水处理池的内部设置有清理板，且清理板的底部连接有刮板，所述刮板的外部与清理板的底部设置有吸口，且清理板的外部连接有钢刷，所述清理板的顶部安装有连接杆，且连接杆的外部连接有连接管，所述连接管的另一端连接有排污泵，且排污泵的出水口设置有收集箱，所述连接杆的顶部设置有安装板，且安装板的顶部安装有电动推杆，所述电动推杆的外部安装有电机箱，且电机箱的顶部连接有步进电机，所述步进电机的外部安装有支撑架，且支撑架的底部安装有推车，所述推车的顶部安装有电源箱，所述支撑架的外部与收集箱的底部连接有支撑台，且收集箱的内部开设有滑槽，所述滑槽的内部连接有阻尼滑条，且阻尼滑条的相对面安装有滤板，所述收集箱与圆形污水处理池之间连接有排水管。

[0008] 优选的，所述连接杆的顶部安装有安装块，且安装块的外部与安装板的内部设置有安装槽，所述安装块的内部连接有螺栓。

[0009] 优选的，所述刮板与圆形污水处理池之间通过步进电机、连接杆、清理板构成旋转结构，且清理板呈圆形状结构。

[0010] 优选的，所述钢刷与圆形污水处理池之间通过电动推杆、清理板构成升降结构，且钢刷与圆形污水处理池的内壁相接触。

[0011] 优选的，所述滤板与收集箱之间通过阻尼滑条、滑槽构成可拆卸结构，且阻尼滑条的外壁与滑槽的内壁相接触。

[0012] 优选的，所述清理板与安装板之间通过连接杆、安装块、螺栓构成可拆卸结构，且连接杆分布于清理板的中心点处。

[0013] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型中，设置有推车、清理板、步进电机、排污泵、收集箱、电动推杆、钢刷以及刮板，通过设置推车就能够带动整个装置进行移动，再通过清理板、钢刷、刮板以及步进电机就能够对圆形污水处理池的内壁进行清洁，清理板设置为可更换的，这样就能够对多个不同大小的污水处理池进行清洁，不需要每个圆形处理池都要安装清洁机，减少了污水处理成本。

[0015] 2、本实用新型中，设置有收集箱、阻尼滑条、滑槽以及滤板，通过阻尼滑条的配合就方便带动滤板进行移动操作，这样就能够对滤板的表面进行清洁，避免滤板的滤孔被沉淀物堵塞，影响污水的回流工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中沉淀残渣清理机俯视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中沉淀残渣清理机结构示意图；

[0018] 图3为图2中A处放大结构示意图；

[0019] 图4为图2中B处放大结构示意图。

[0020] 图例说明：

[0021] 1、圆形污水处理池；2、清理板；3、钢刷；4、支撑架；5、推车；6、电源箱；7、步进电机；8、支撑台；9、收集箱；10、排水管；11、刮板；12、吸口；13、连接杆；14、安装板；15、电动推杆；16、电机箱；17、连接管；18、排污泵；19、滑槽；20、阻尼滑条；21、滤板；22、安装槽；23、安装块；24、螺栓。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照图1-4，一种污水处理用沉淀残渣清理机，包括圆形污水处理池1，圆形污水处理池1的内部设置有清理板2，且清理板2的底部连接有刮板11，刮板11与圆形污水处理池1之间通过步进电机7、连接杆13、清理板2构成旋转结构，且清理板2呈圆形状结构，启动步进电机7，步进电机7通过连接杆13、清理板2的配合带动刮板11进行旋转操作，刮板11能够对圆形污水处理池1的底部沉淀物进行清洁工作，避免沉淀物吸附在池底，刮板11的外部与清理板2的底部设置有吸口12，且清理板2的外部连接有钢刷3，钢刷3与圆形污水处理池1之间通过电动推杆15、清理板2构成升降结构，且钢刷3与圆形污水处理池1的内壁相接触，启动电动推杆15，电动推杆15通过清理板2带动钢刷3进行升降操作，钢刷3将在圆形污水处理池1的侧壁进行升降，这样就方便对圆形污水处理池1的侧壁进行清洁，清理板2的顶部安装有连接杆13，且连接杆13的外部连接有连接管17，连接管17的另一端连接有排污泵18，且排污泵18的出水口设置有收集箱9，连接杆13的顶部设置有安装板14，且安装板14的顶部安装有

电动推杆15，电动推杆15的外部安装有电机箱16，且电机箱16的顶部连接有步进电机7，步进电机7的外部安装有支撑架4，且支撑架4的底部安装有推车5，推车5的顶部安装有电源箱6，支撑架4的外部与收集箱9的底部连接有支撑台8，且收集箱9的内部开设有滑槽19，滑槽19的内部连接有阻尼滑条20，且阻尼滑条20的相对面安装有滤板21，滤板21与收集箱9之间通过阻尼滑条20、滑槽19构成可拆卸结构，且阻尼滑条20的外壁与滑槽19的内壁相接触，人工操作滤板21上部的拉板，拉板通过阻尼滑条20、滑槽19的配合带动滤板21进行上升操作，滤板21将上升至收集箱9的外部，这样就方便完成滤板21的拆卸工作，便于对滤板21进行清洁，收集箱9与圆形污水处理池1之间连接有排水管10；

[0024] 连接杆13的顶部安装有安装块23，且安装块23的外部与安装板14的内部设置有安装槽22，安装块23的内部连接有螺栓24，清理板2与安装板14之间通过连接杆13、安装块23、螺栓24构成可拆卸结构，且连接杆13分布于清理板2的中心点处，人工操作螺丝刀，螺丝刀带动螺栓24进行旋转移动操作，螺栓24将旋转至安装板14外，再操作清理板2，清理板2通过连接杆13带动安装块23进行移动操作，安装块23将移动至安装槽22外，这样就方便完成清理板2的拆卸工作，便于更换不同大小的清理板2。

[0025] 工作原理：使用时，首先将推车5移动至需要清洁的圆形污水处理池1处，根据圆形污水处理池1选择合适大小的清理板2，人工操作清理板2，清理板2使得安装块23移动至安装槽22内，再通过螺栓24将安装块23固定，这样就方便完成清理板2的安装(更换)工作，便于对不同大小的圆形污水处理池1进行清洁，启动步进电机7、排污泵18以及电动推杆15，步进电机7使得清理板2进行旋转操作(该旋转方式为正旋转两圈然后反向旋转两圈，避免连接管17缠绕在连接杆13上)，电动推杆15使得清理板2进行升降操作，清理板2带动钢刷3、刮板11进行旋转升降操作，这样就方便对圆形污水处理池1内壁的沉淀物进行清理，避免沉淀物粘附在圆形污水处理池1的内壁上，启动排污泵18，排污泵18通过清理板2上的吸口12、连接管17就能够将沉淀物以及污水输送至收集箱9内，通过收集箱9内的滤板21将沉淀物截留在收集箱9内，污水通过排水管10输送至圆形污水处理池1内，人工操作滤板21上部的拉板，拉板通过阻尼滑条20、滑槽19的配合带动滤板21进行上升操作，滤板21将上升至收集箱9的外部，这样就方便完成滤板21的拆卸工作，便于对滤板21进行清洁，避免滤板21内部的滤孔被沉淀物堵塞(上述电器具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述，并且电器的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明)。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

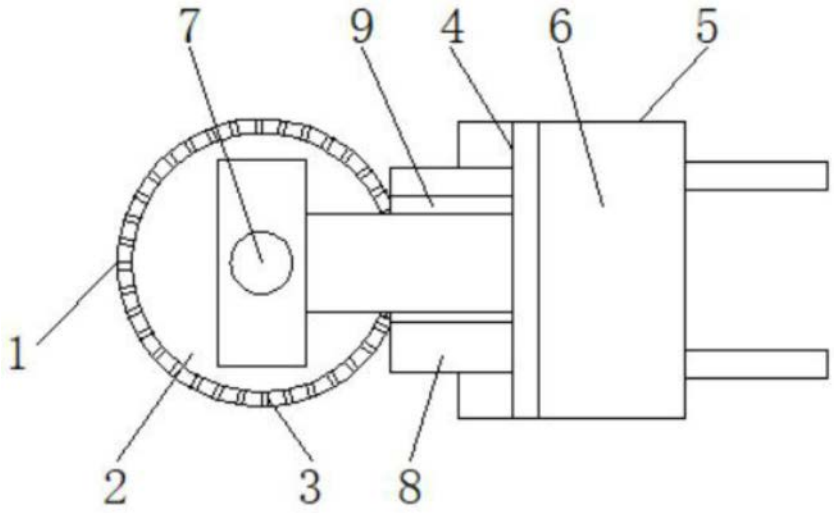


图1

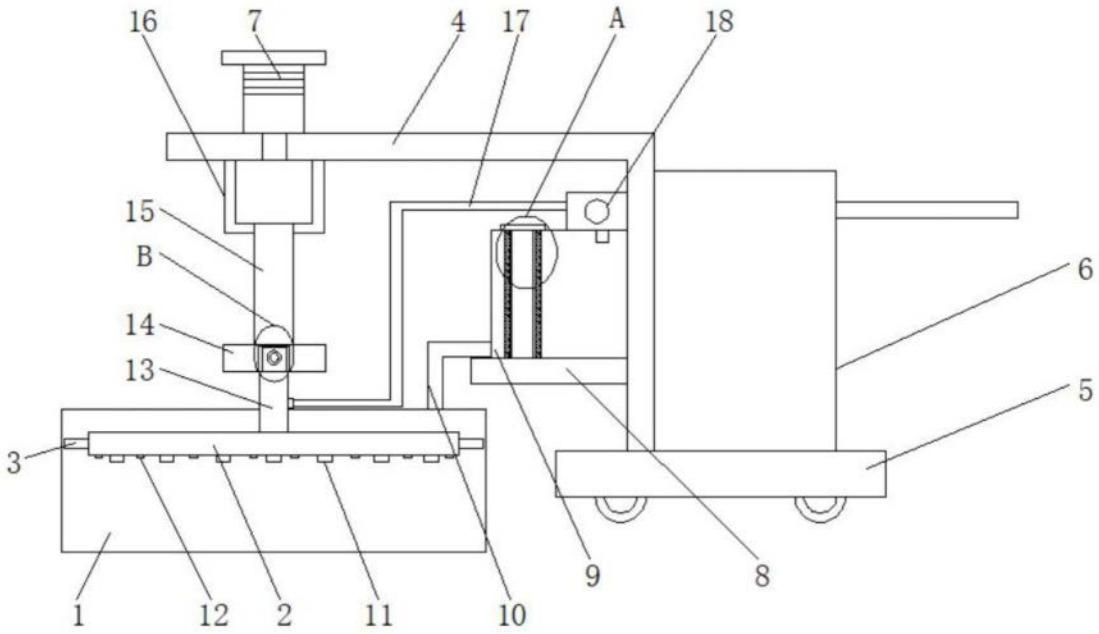


图2

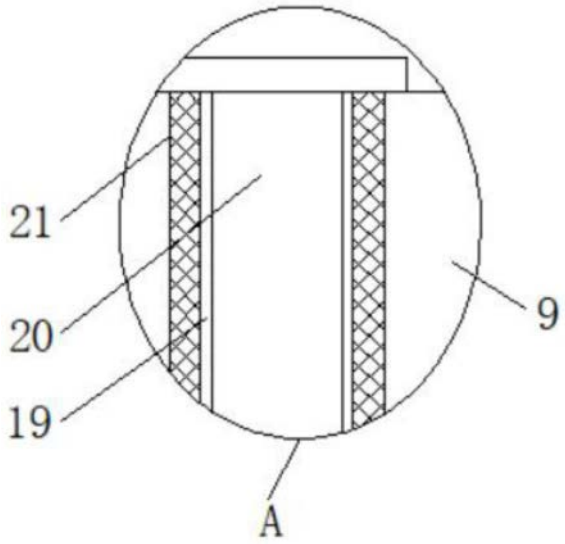


图3

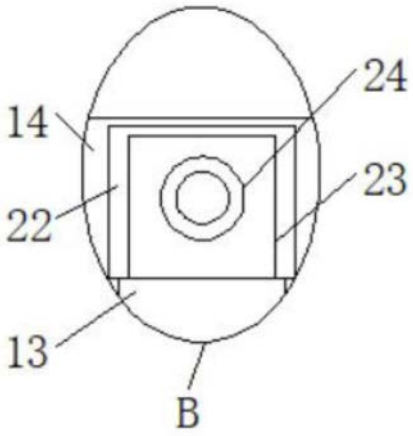


图4