



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222033724 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420673619.8

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 上海朗屹环保科技有限公司

地址 201100 上海市闵行区闵北路88弄1-30号104幢1层A区

(72) 发明人 胡军意

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 梁洁

(51) Int. Cl.

B01D 21/06 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

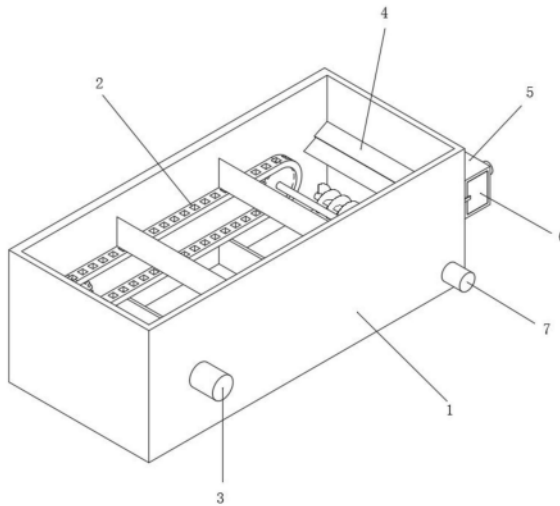
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种沉淀池清泥装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种沉淀池清泥装置,包括设置于沉淀池内侧的清理组件以及用于驱动清理组件的电机一,所述清理组件由两个对称布置的链条组成,链条内侧啮合有链轮一和链轮二,且链轮一和链轮二内壁分别固定连接于转轴一和转轴二,所述转轴一和转轴二均转动连接于沉淀池内侧,两个链条的相对一侧外壁固定连接有多个刮板一,所述刮板一和链条相互垂直,且刮板一端部与沉淀池底部上表面接触配合,电机一固定连接于沉淀池外壁;本实用新型通过设置电机一驱动链条带动刮板一转动能够将沉淀池内沉积的淤泥刮除,适用于矩形结构的水池,且该淤泥清除方式能够有效减少清理死角,更大的发挥清理组件清理淤泥的效果。



1. 一种沉淀池清泥装置,包括设置于沉淀池(1)内侧的清理组件(2)以及用于驱动清理组件(2)的电机一(3),其特征在于:所述清理组件(2)由两个对称布置的链条(11)组成,链条(11)内侧啮合有链轮一(9)和链轮二(12),且链轮一(9)和链轮二(12)内壁分别固定连接于转轴一(8)和转轴二(13),所述转轴一(8)和转轴二(13)均转动连接于沉淀池(1)内侧,两个链条(11)的相对一侧外壁固定连接有多个刮板一(10),所述刮板一(10)和链条(11)相互垂直,且刮板一(10)端部与沉淀池(1)底部上表面接触配合,电机一(3)固定连接于沉淀池(1)外壁,且电机一(3)输出轴通过键连接于转轴一(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种沉淀池清泥装置,其特征在于:所述沉淀池(1)一侧设置有出料机构,出料机构包括出料箱(5)和出料轴(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种沉淀池清泥装置,其特征在于:所述出料箱(5)固定连接于沉淀池(1)侧壁,且出料轴(16)转动连接于出料箱(5)内侧,出料箱(5)侧壁均开设有出料口,出料口通过合页连接有封堵板(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种沉淀池清泥装置,其特征在于:所述出料轴(16)外壁固定连接有螺旋叶片二(18),且出料轴(16)一端通过键连接有电机三(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种沉淀池清泥装置,其特征在于:所述电机三(17)通过螺栓固定连接于出料箱(5)侧壁。

6. 根据权利要求1所述的一种沉淀池清泥装置,其特征在于:所述沉淀池(1)内壁固定连接有固定板(4),固定板(4)内侧滑动连接有刮板二(19),且固定板(4)和刮板二(19)之间固定连接有多个弹簧(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种沉淀池清泥装置,其特征在于:所述沉淀池(1)内侧设置有推料机构,推料机构包括电机二(7)和送料轴(14)。

8. 根据权利要求7所述的一种沉淀池清泥装置,其特征在于:所述电机二(7)固定连接于沉淀池(1)外壁,且电机二(7)输出轴通过键连接于送料轴(14),所述送料轴(14)外壁固定连接有两个相反布置的螺旋叶片一(15)。

## 一种沉淀池清泥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种沉淀池清泥装置。

### 背景技术

[0002] 沉淀池是一种用于处理废水或污水的设备,其主要功能是通过重力作用,使污水中的固体颗粒沉淀下来,形成淤泥,然而,随着时间的推移,淤泥会逐渐积累并堵塞沉淀池,因此需要定时对沉淀池进行淤泥清理的工作。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN211097701U的专利,公开了一种可以自清泥的污水沉淀池,包括池体组件和清泥组件,所述清泥组件安装在池体组件的顶部,所述清泥组件的底部贯穿池体组件且延伸至其内部;所述池体组件包括沉淀池主体、出泥管和环形槽,所述出泥管安装在沉淀池主体的底部,所述环形槽开设在沉淀池主体的内壁上;所述清泥组件包括两个固定块,两个固定块之间通过顶板固定连接。

[0004] 上述专利存在以下不足:该装置通过设置相互配合的池体组件和清泥组件,实现了自动化清理淤泥的功能,但其只适用于对圆柱或圆锥形的沉淀池进行清理,对于矩形沉淀池清理过程中会有清理死角。

[0005] 为此,提出一种沉淀池清泥装置。

### 实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型实施例希望提供一种沉淀池清泥装置,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0007] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:一种沉淀池清泥装置,包括设置于沉淀池内侧的清理组件以及用于驱动清理组件的电机一,所述清理组件由两个对称布置的链条组成,链条内侧啮合有链轮一和链轮二,且链轮一和链轮二内壁分别固定连接有转轴一和转轴二,所述转轴一和转轴二均转动连接于沉淀池内侧,两个链条的相对一侧外壁固定连接有多个刮板一,所述刮板一和链条相互垂直,且刮板一端部与沉淀池底部上表面接触配合,电机一固定连接于沉淀池外壁,且电机一输出轴通过键连接于转轴一。

[0008] 在一些实施例中,所述沉淀池一侧设置有出料机构,出料机构包括出料箱和出料轴。

[0009] 在一些实施例中,所述出料箱固定连接于沉淀池侧壁,且出料轴转动连接于出料箱内侧,出料箱侧壁均开设有出料口,出料口通过合页连接有封堵板。

[0010] 在一些实施例中,所述出料轴外壁固定连接螺旋叶片二,且出料轴一端通过键连接电机三。

[0011] 在一些实施例中,所述电机三通过螺栓固定连接于出料箱侧壁。

[0012] 在一些实施例中,所述沉淀池内壁固定连接固定板,固定板内侧滑动连接有刮板二,且固定板和刮板二之间固定连接多个弹簧。

[0013] 在一些实施例中,所述沉淀池内侧设置有推料机构,推料机构包括电机二和送料

轴。

[0014] 在一些实施例中,所述电机二固定连接于沉淀池外壁,且电机二输出轴通过键连接于送料轴,所述送料轴外壁固定连接有两个相反布置的螺旋叶片一。

[0015] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0016] 1.一种沉淀池清泥装置,通过设置电机一驱动链条带动刮板一转动能够将沉淀池内沉积的淤泥刮除,适用于矩形结构的水池,且该淤泥清除方式能够有效减少清理死角,更大的发挥清理组件清理淤泥的效果。

[0017] 2.一种沉淀池清泥装置,通过设置刮板二能够将残留在刮板一表面的淤泥刮除,避免刮板一表面粘附淤泥,进一步加强淤泥刮除效果。

[0018] 3.一种沉淀池清泥装置,通过将两个螺旋叶片一反向布置能够把淤泥向出料箱集中聚集,便于清理和排出,减少清理工作的复杂性和节省时间,提高工作效率。

[0019] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0022] 图2为本实用新型的俯视图;

[0023] 图3为本实用新型的前视剖视图;

[0024] 图4为本实用新型的A处结构放大示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、沉淀池;2、清理组件;3、电机一;4、固定板;5、出料箱;6、封堵板;7、电机二;8、转轴一;9、链轮一;10、刮板一;11、链条;12、链轮二;13、转轴二;14、送料轴;15、螺旋叶片一;16、出料轴;17、电机三;18、螺旋叶片二;19、刮板二;20、弹簧。

## 具体实施方式

[0027] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0030] 实施例1:

[0031] 如图1-4所示,一种沉淀池清泥装置,其设置于沉淀池1内侧,具体包括清理组件2以及用于驱动清理组件2的电机一3,所述清理组件2由两个对称布置的链条11组成,链条11内侧啮合有链轮一9和链轮二12,且链轮一9和链轮二12内壁分别固定连接于转轴一8和转轴二13,所述转轴一8和转轴二13均转动连接于沉淀池1内侧,两个链条11的相对一侧外壁固定连接有多个刮板一10,所述刮板一10和链条11相互垂直,且刮板一10端部与沉淀池1底部上表面接触配合,电机一3固定连接于沉淀池1外壁,且电机一3输出轴通过键连接于转轴一8。

[0032] 启动电机一3驱动转轴一8带动链轮一9旋转,链轮一9带动链条11、链轮二12以及转轴二13旋转,从而带动刮板一10转动,刮板一10与沉淀池1底部接触,将沉积的淤泥刮除并传送至出料机构,再由出料机构排出。

[0033] 通过设置电机一3驱动链条11带动刮板一10转动能够将沉淀池1内沉积的淤泥刮除,适用于矩形结构的水池,且该淤泥清除方式能够有效减少清理死角,更大的发挥清理组件2清理淤泥的效果。

[0034] 在本实施例中,所述沉淀池1一侧设置有出料机构,出料机构包括出料箱5和出料轴16,所述出料箱5固定连接于沉淀池1侧壁,且出料轴16转动连接于出料箱5内侧,出料箱5侧壁均开设有出料口,出料口通过合页连接有封堵板6。

[0035] 所述出料轴16外壁固定连接螺旋叶片二18,且出料轴16一端通过键连接有电机三17,所述电机三17通过螺栓固定连接于出料箱5侧壁。

[0036] 启动电机三17带动出料轴16以及螺旋叶片二18旋转,淤泥在螺旋叶片二18的传送下到达出料口排出,待淤泥清理工作结束后,关闭封堵板6将出料口封堵。

[0037] 通过设置螺旋叶片二18辅助淤泥排出,避免淤泥在出料箱5内部堆积,从而降低淤泥清理工作的效率。

[0038] 实施例2:

[0039] 一种沉淀池清泥装置,本实施例在实施例1的基础上做出以下改进,如图3和图4所示:

[0040] 所述沉淀池1内壁固定连接固定板4,固定板4内侧滑动连接有刮板二19,且固定板4和刮板二19之间固定连接多个弹簧20。

[0041] 当刮板一10与刮板二19接触时,刮板二19将刮板一10表面残留的淤泥刮除,刮板一10继续转动,将刮板二19向固定板4内部推进,此时弹簧20受力发生弹性形变,刮板一10离开刮板二19后,弹簧20回弹带动刮板二19复位。

[0042] 通过设置刮板二19能够将残留在刮板一10表面的淤泥刮除,避免刮板一10表面粘附淤泥,进一步加强淤泥刮除效果。

[0043] 实施例3:

[0044] 一种沉淀池清泥装置,本实施例在实施例1和2的基础上做出以下改进,如图2所示:

[0045] 所述沉淀池1内侧设置有推料机构,推料机构包括电机二7和送料轴14,所述电机二7固定连接于沉淀池1外壁,且电机二7输出轴通过键连接于送料轴14,所述送料轴14外壁

固定连接有两个相反布置的螺旋叶片一15。

[0046] 启动电机二7驱动送料轴14以及螺旋叶片一15旋转,由于两个螺旋叶片一15为反向布置,因此旋转方向不同,从而将淤泥向出料箱5聚集。

[0047] 通过将两个螺旋叶片一15反向布置能够把淤泥向出料箱5集中聚集,便于清理和排出,减少清理工作的复杂性和节省时间,提高工作效率。

[0048] 工作原理:首先将沉淀池1内的液体排出,然后打开封堵板6并同时启动电机一3、电机二7和电机三17,接着电机一3驱动转轴一8带动链轮一9旋转,链轮一9带动链条11、链轮二12以及转轴二13旋转,从而带动刮板一10转动,刮板一10与沉淀池1底部接触,将沉积的淤泥刮除并传送至推料机构,此时电机二7驱动送料轴14以及螺旋叶片一15旋转,由于两个螺旋叶片一15为反向布置,因此旋转方向不同,从而将淤泥向出料箱5聚集,当淤泥渐渐进入到出料箱5内部后,经过螺旋叶片二18的传送到达出料口排出,待淤泥清理工作结束后,关闭封堵板6将出料口封堵;此外,当刮板一10与刮板二19接触时,刮板二19将刮板一10表面残留的淤泥刮除,刮板一10继续转动,将刮板二19向固定板4内部推进,此时弹簧20受力发生弹性形变,刮板一10离开刮板二19后,弹簧20回弹带动刮板二19复位,继续清理下一个刮板一10。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。



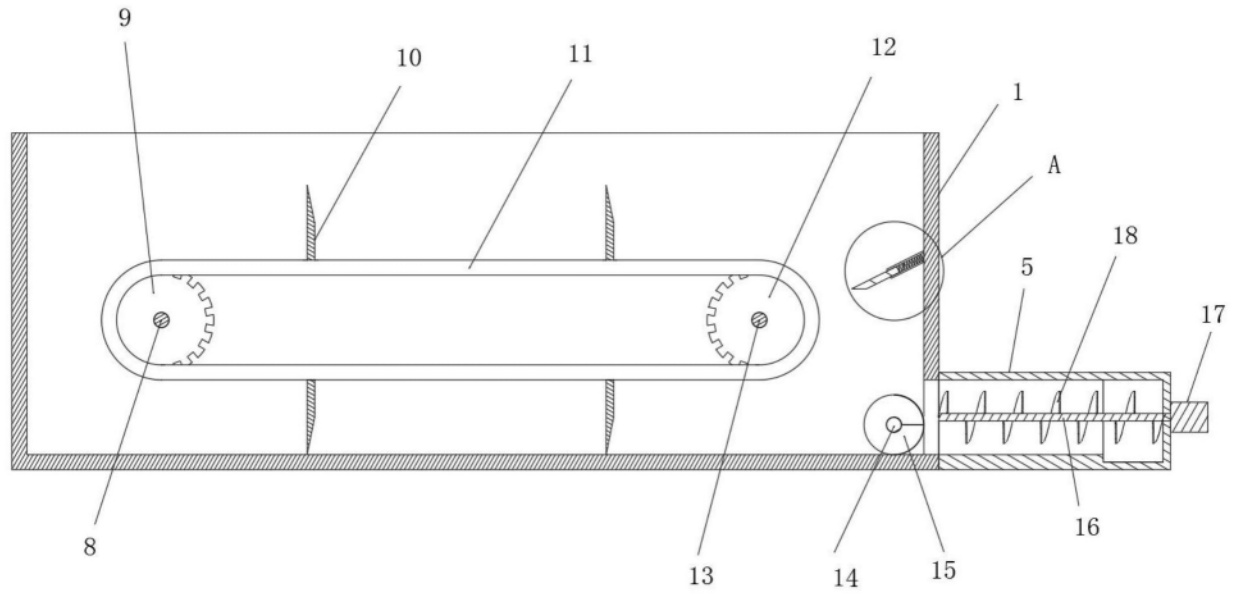


图3

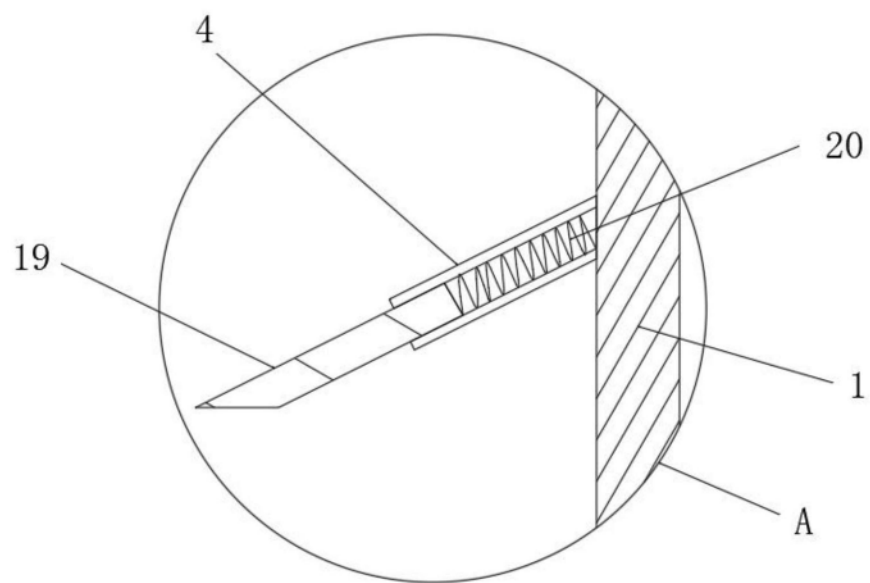


图4