



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220003072 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321483458.8

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 滨州滨海环保有限公司

地址 256600 山东省滨州市滨城区黄河五路338号滨州日报社2楼

(72) 发明人 李奇 蔡玉帅 白宝楼 郝毅
吕保国 宋兵团 张龙龙 段海华

(74) 专利代理机构 北京格汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 16088

专利代理师 张伟洋

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

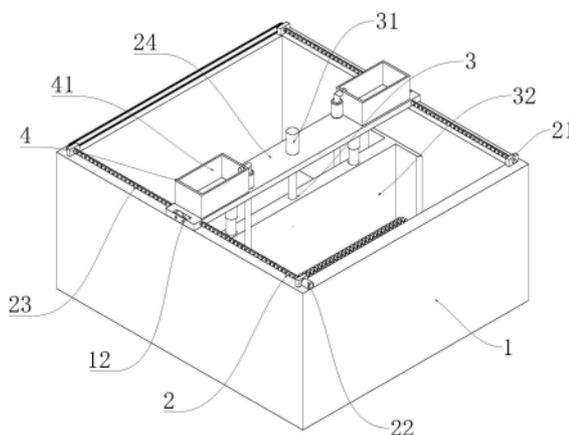
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全桥式刮吸泥设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,提出了一种全桥式刮吸泥设备,包括沉淀池,沉淀池的顶部设置有往复组件,往复组件上分别设置有刮泥组件与吸泥组件,刮泥组件上活动连接有打散辊,打散辊的外侧壁上固定安装有蜗轮,刮泥组件的一侧固定安装有驱动机构,驱动机构的输出端固定连接有连接杆,连接杆的底部固定安装有蜗杆,通过驱动机构带动连接杆进行转动,然后转动中的连接杆通过其底部的蜗杆带动与其啮合连接的蜗轮,从而使H形板上轴承安装的打散辊在蜗杆与蜗轮的作用下进行转动并能够将沉淀池底部的污泥打散,进而既使得污泥不会对H形板的移动造成阻力,使得H形板能够轻松的刮除沉淀池底部的污泥,又使得吸泥组件能够轻松的将污泥抽出。



1. 一种全桥式刮吸泥设备,包括沉淀池(1),其特征在于,所述沉淀池(1)的顶部设置有往复组件(2),所述往复组件(2)上分别设置有刮泥组件(3)与吸泥组件(4);

所述刮泥组件(3)上活动连接有打散辊(5),所述打散辊(5)的外侧壁上固定安装有蜗轮(6);

所述刮泥组件(3)的一侧固定安装有驱动机构(7),所述驱动机构(7)的输出端固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的底部固定安装有蜗杆(9),所述蜗杆(9)与所述蜗轮(6)之间啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述刮泥组件(3)的一侧固定安装有固定块(10),所述连接杆(8)贯穿设置在所述固定块(10)上,所述连接杆(8)与所述固定块(10)之间活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述刮泥组件(3)的一侧固定安装有防护壳(11),所述驱动机构(7)位于所述防护壳(11)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述往复组件(2)包括固定安装在所述沉淀池(1)顶部的方形板(21)与电机(22),所述方形板(21)上贯穿设置有往复丝杆(23),所述往复丝杆(23)与所述方形板(21)之间活动连接,所述电机(22)的输出端与所述往复丝杆(23)之间固定连接,所述往复丝杆(23)的外侧壁上螺纹连接有桥架(24),所述刮泥组件(3)与所述吸泥组件(4)位于所述桥架(24)上。

5. 根据权利要求4所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述往复丝杆(23)的数量为两个,两个所述往复丝杆(23)的一端均固定安装有链轮(25),两个所述链轮(25)之间通过链条啮合连接。

6. 根据权利要求4所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述桥架(24)的顶部开设有两个安装孔,两个所述安装孔的内部均设置有滚轮(12),所述滚轮(12)与所述桥架(24)之间活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述刮泥组件(3)包括贯穿安装在所述桥架(24)上的电动伸缩杆(31),所述电动伸缩杆(31)的底部固定安装有H形板(32)。

8. 根据权利要求7所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述桥架(24)的底部固定安装有两个套管(13),两个所述套管(13)的底部均活动插接有定位杆(14),所述定位杆(14)的底部与所述H形板(32)顶部的圆孔相插接。

9. 根据权利要求8所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述吸泥组件(4)包括固定安装在所述桥架(24)顶部的收集箱(41)与吸泥泵(42),所述收集箱(41)位于所述吸泥泵(42)的一侧,所述吸泥泵(42)的输出端通过连接管与所述收集箱(41)之间相连接,所述吸泥泵(42)的输入端固定连接有软管(43),所述软管(43)固定安装在H形板(32)上。

10. 根据权利要求9所述的一种全桥式刮吸泥设备,其特征在于,所述收集箱(41)、所述吸泥泵(42)与所述软管(43)的数量均为两个,两个所述软管(43)分别位于所述H形板(32)的两侧。

一种全桥式刮吸泥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种全桥式刮吸泥设备。

背景技术

[0002] 吸泥机,用于污水处理厂、自来水厂平流沉淀池,将沉降在池底上的污泥刮到泵吸泥口,通过泵吸,边行车边吸泥,然后将污泥排出池外。

[0003] 已知中国公开授权实用新型CN216798837U公开了一种污水处理的行车式刮吸泥机,属于污水处理技术领域,包括污泥池,所述污泥池的上侧设有工作桥,所述工作桥的两侧固定设有护栏,所述工作桥上设有刮吸泥设备,所述刮吸泥设备包括刮泥组件和吸泥组件,所述刮泥组件设置在工作桥上且与污泥池的底部滑动配合,所述吸泥组件设置在刮泥组件上。本实用新型通过刮吸泥设备可将污泥池底部的污泥刮除堆积,再将其吸取,在吸取的过程中通过辅助设备对底部的污泥打散,便于对污泥进行吸取不会出现堵塞的现象。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述方案存在以下问题:现有技术在使用过程中,刮泥效果较差,不能够将污泥池底部的污泥打散,从而使污泥池底部的污泥会对刮泥板的移动造成阻力,其次,捣锤在使用时,还容易将污泥锤砸成饼,进而会对刮泥过程造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种全桥式刮吸泥设备,解决了相关技术中的刮泥效果较差,不能够将污泥池底部的污泥打散,从而使污泥池底部的污泥会对刮泥板的移动造成阻力,捣锤在使用时,还容易将污泥锤砸成饼,进而会对刮泥过程造成影响的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种全桥式刮吸泥设备,包括沉淀池,所述沉淀池的顶部设置有往复组件,所述往复组件上分别设置有刮泥组件与吸泥组件;

[0007] 所述刮泥组件上活动连接有打散辊,所述打散辊的外侧壁上固定安装有蜗轮;

[0008] 所述刮泥组件的一侧固定安装有驱动机构,所述驱动机构的输出端固定连接有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有蜗杆,所述蜗杆与所述蜗轮之间啮合连接。

[0009] 优选的,所述刮泥组件的一侧固定安装有固定块,所述连接杆贯穿设置在所述固定块上,所述连接杆与所述固定块之间活动连接。

[0010] 优选的,所述刮泥组件的一侧固定安装有防护壳,所述驱动机构位于所述防护壳的内部。

[0011] 优选的,所述往复组件包括固定安装在所述沉淀池顶部的方形板与电机,所述方形板上贯穿设置有往复丝杆,所述往复丝杆与所述方形板之间活动连接,所述电机的输出端与所述往复丝杆之间固定连接,所述往复丝杆的外侧壁上螺纹连接有桥架,所述刮泥组件与所述吸泥组件位于所述桥架上。

[0012] 优选的,所述往复丝杆的数量为两个,两个所述往复丝杆的一端均固定安装有链轮,两个所述链轮之间通过链条啮合连接。

[0013] 优选的,所述桥架的顶部开设有两个安装孔,两个所述安装孔的内部均设置有滚

轮,所述滚轮与所述桥架之间活动连接。

[0014] 优选的,所述刮泥组件包括贯穿安装在所述桥架上的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定安装有H形板。

[0015] 优选的,所述桥架的底部固定安装有两个套管,两个所述套管的底部均活动插接有定位杆,所述定位杆的底部与所述H形板顶部的圆孔相插接。

[0016] 优选的,所述吸泥组件包括固定安装在所述桥架顶部的收集箱与吸泥泵,所述收集箱位于所述吸泥泵的一侧,所述吸泥泵的输出端通过连接管与所述收集箱之间相连接,所述吸泥泵的输入端固定连接软管,所述软管固定安装在H形板上。

[0017] 优选的,所述收集箱、所述吸泥泵与所述软管的数量均为两个,两个所述软管分别位于所述H形板的两侧。

[0018] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0019] 通过驱动机构带动连接杆进行转动,然后转动中的连接杆通过其底部的蜗杆带动与其啮合连接的蜗轮,从而使H形板上轴承安装的打散辊在蜗杆与蜗轮的作用下进行转动并能够将沉淀池底部的污泥打散,进而即使得污泥不会对H形板的移动造成阻力,使得H形板能够轻松的刮除沉淀池底部的污泥,又使得吸泥组件能够轻松的将污泥抽出。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型沉淀池的剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型蜗轮的结构示意图。

[0024] 图中:1、沉淀池;2、往复组件;21、方形板;22、电机;23、往复丝杆;24、桥架;25、链轮;3、刮泥组件;31、电动伸缩杆;32、H形板;4、吸泥组件;41、收集箱;42、吸泥泵;43、软管;5、打散辊;6、蜗轮;7、驱动机构;8、连接杆;9、蜗杆;10、固定块;11、防护壳;12、滚轮;13、套管;14、定位杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种全桥式刮吸泥设备技术方案:包括沉淀池1,沉淀池1的顶部设置有往复组件2,往复组件2上分别设置有刮泥组件3与吸泥组件4;

[0027] 刮泥组件3上活动连接有打散辊5,打散辊5的外侧壁上固定安装有蜗轮6;

[0028] 刮泥组件3的一侧固定安装有驱动机构7,驱动机构7为电机,驱动机构7的输出端固定连接连接杆8,连接杆8的底部固定安装有蜗杆9,蜗杆9与蜗轮6之间啮合连接;

[0029] 刮泥组件3的一侧固定安装有固定块10,连接杆8贯穿设置在固定块10上,连接杆8与固定块10之间活动连接;

[0030] 通过驱动机构7带动固定块10上活动连接连接杆8进行转动,从而使连接杆8底

部的蜗杆9能够进行旋转,然后在通过旋转中的蜗杆9带动打散辊5上与其啮合连接的蜗轮6,从而使刮泥组件3上活动安装的蜗轮6能够进行转动,进而使打散辊5能够将沉淀池1底部的污泥打散,避免污泥对刮泥组件3的移动造成刮泥过程造成阻力,再然后通过往复组件2带动刮泥组件3进行复位移动,从而使刮泥组件3能够对沉淀池1底部的污泥进行刮拭集中,最后通过吸泥组件4能够将沉淀池1底部的污泥进行抽出清理;

[0031] 刮泥组件3的一侧固定安装有防护壳11,驱动机构7位于防护壳11的内部;

[0032] 通过防护壳11能够对蜗轮6与蜗杆9进行防护,进而避免刮泥组件3在刮拭污泥的过程中,污泥对蜗杆9与蜗轮6的转动造成影响。

[0033] 本实施例中,具体的,往复组件2包括固定安装在沉淀池1顶部的方形板21与电机22,方形板21上贯穿设置有往复丝杆23,往复丝杆23与方形板21之间活动连接,电机22的输出端与往复丝杆23之间固定连接,往复丝杆23的外侧壁上螺纹连接有桥架24,刮泥组件3与吸泥组件4位于桥架24上,往复丝杆23的数量为两个,两个往复丝杆23的一端均固定安装有链轮25,两个链轮25之间通过链条啮合连接;

[0034] 通过电机22带动其输出端上连接的往复丝杆23进行转动,然后转动中的往复丝杆23通过其一端的链轮25与链条带动另一个链轮25与往复丝杆23进行旋转,从而使两个往复丝杆23能够同步带动其上螺纹连接的桥架24进行往复移动,进而使刮泥组件3方便对沉淀池1底部的污泥进行刮拭。

[0035] 本实施例中,具体的,桥架24的顶部开设有两个安装孔,两个安装孔的内部均设置有滚轮12,滚轮12与桥架24之间活动连接;

[0036] 通过滚轮12,有利于降低桥架24与往复丝杆23和沉淀池1之间的摩擦力,进而使得桥架24能够轻松的进行移动。

[0037] 本实施例中,具体的,刮泥组件3包括贯穿安装在桥架24上的电动伸缩杆31,电动伸缩杆31的底部固定安装有H形板32;

[0038] 通过电动伸缩杆31带动H形板32下降并使H形板32的一端与沉淀池1的底部进行接触,进而使往复组件2能够通过电动伸缩杆31带动H形板32对沉淀池1底部的污泥进行刮拭。

[0039] 本实施例中,具体的,桥架24的底部固定安装有两个套管13,两个套管13的底部均活动插接有定位杆14,定位杆14的底部与H形板32顶部的圆孔相插接;

[0040] 通过套管13、定位杆14与圆孔,能够提高桥架24与H形板32的连接稳定效果,进而使桥架24能够稳定的带动H形板32进行移动。

[0041] 本实施例中,具体的,吸泥组件4包括固定安装在桥架24顶部的收集箱41与吸泥泵42,收集箱41位于吸泥泵42的一侧,吸泥泵42的输出端通过连接管与收集箱41之间相连接,吸泥泵42的输入端固定连接有软管43,软管43固定安装在H形板32上,收集箱41、吸泥泵42与软管43的数量均为两个,两个软管43分别位于H形板32的两侧;

[0042] 通过吸泥泵42与软管43抽取沉淀池1底部的污泥,然后抽取的污泥通过连接管进入收集箱41中,从而方便对沉淀池1的内底壁进行清理。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

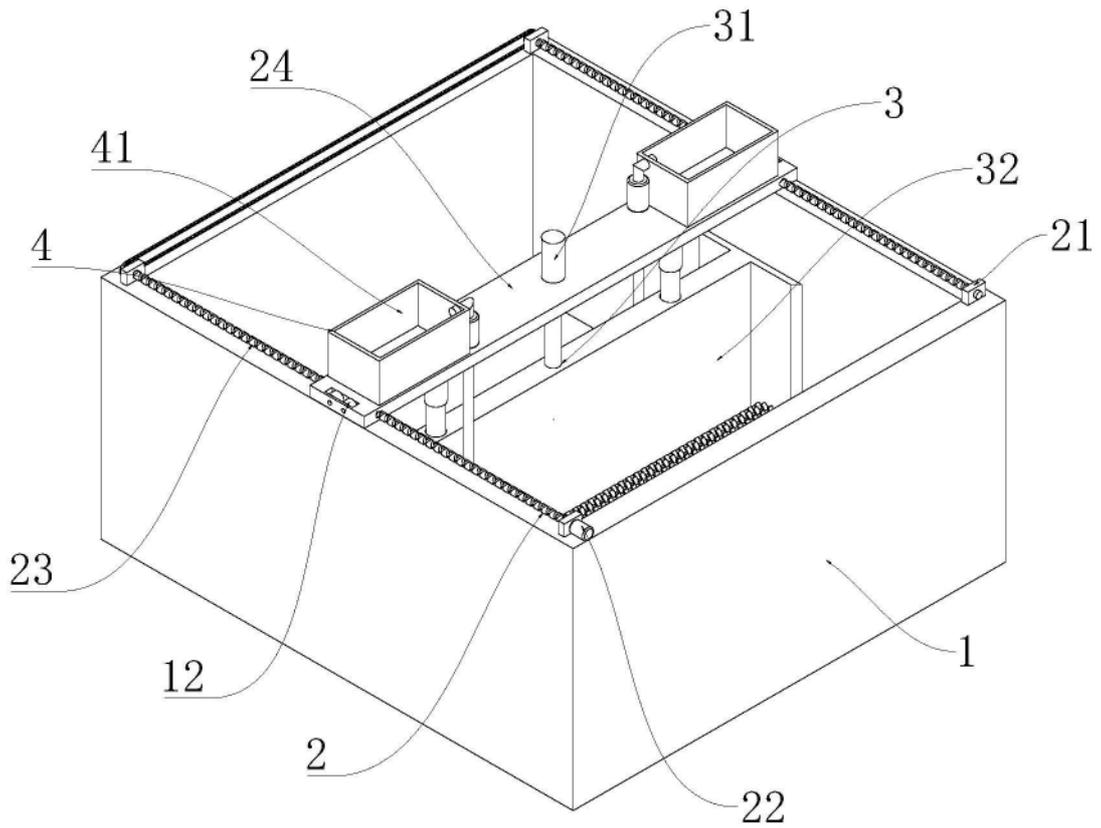


图1

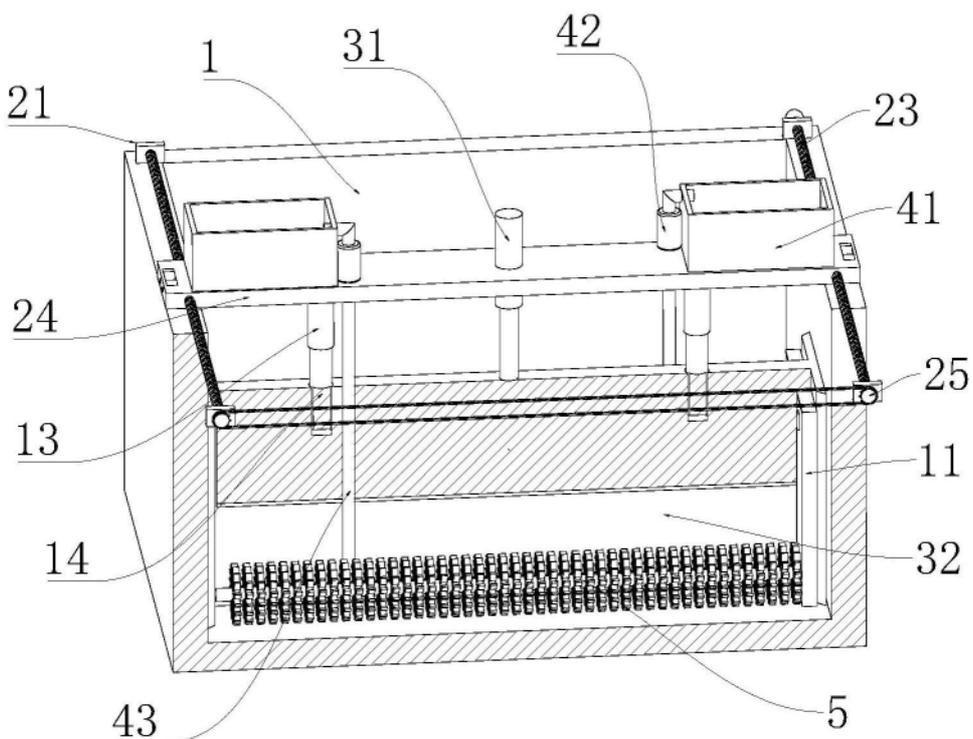


图2

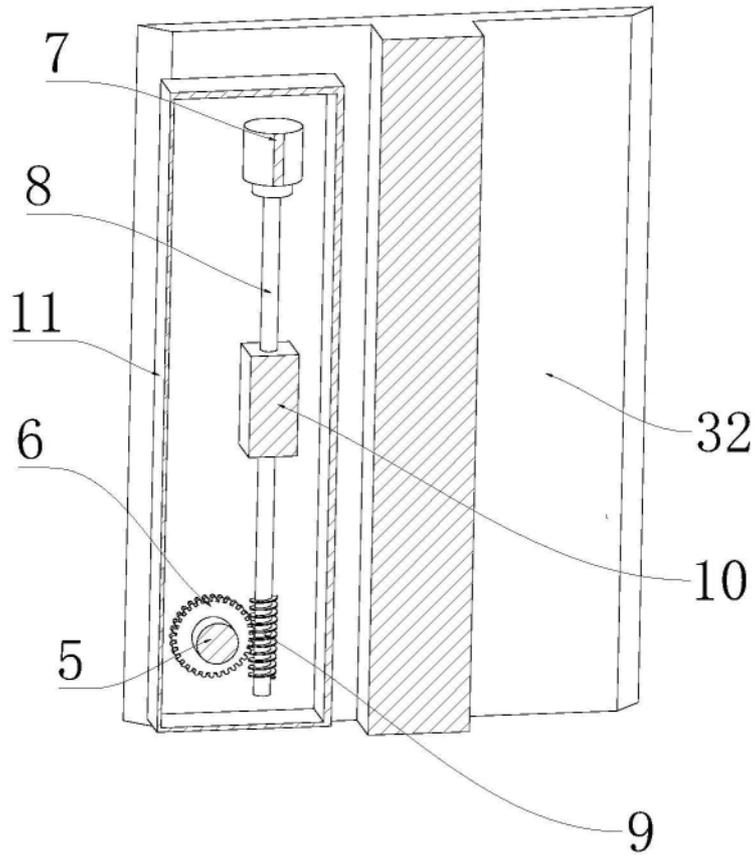


图3