



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208440482 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201820563194.X

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 广州市永蓝环保科技有限公司

地址 510000 广东省广州市荔湾区黄沙大道185号之二3楼3A080房

(72)发明人 林计盛 陈远

(74)专利代理机构 成都君合集专利事务所

(普通合伙) 51228

代理人 张鸣洁

(51)Int.Cl.

C02F 11/00(2006.01)

C02F 11/14(2019.01)

C02F 11/122(2019.01)

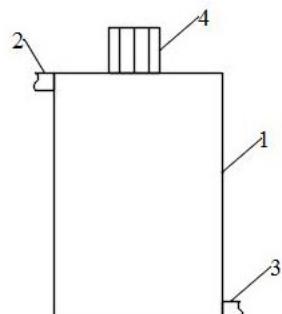
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种河涌淤泥净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种河涌淤泥净化装置，所述驱动电机设置在池体的顶部以用于带动驱动杆转动；所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别从上至下依次套设在驱动杆上，所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别与驱动杆转动连接，所述第一过滤筛网和第二过滤筛网分别与池体的内壁滑动连接；所述驱动杆位于第一过滤筛网、第二过滤筛网的上部分别设置有搅拌桨，所述驱动杆的底部设置有搅拌桨；所述池体的顶部设置有进料口，且池体的底部设置有出料口；淤泥从进料口输入到池体的第一过滤筛网上。本实用新型可以通过搅拌过滤装置将淤泥中的垃圾筛分，并可以将搅拌过滤装置滑动移出池体并将垃圾排出，实现循环利用，具有较好的实用性。



1. 一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,包括储泥池,所述储泥池包括池体(1)和放置在池体(1)内部的搅拌过滤装置;所述搅拌过滤装置包括驱动电机(4)、驱动杆(5)、第一过滤筛网(6)、第二过滤筛网(7),所述驱动电机(4)设置在池体(1)的顶部以用于带动驱动杆(5)转动;所述第一过滤筛网(6)、第二过滤筛网(7)分别从上至下依次套设在驱动杆(5)上,所述第一过滤筛网(6)、第二过滤筛网(7)分别与驱动杆(5)转动连接,所述第一过滤筛网(6)和第二过滤筛网(7)分别与池体(1)的内壁滑动连接;所述驱动杆(5)位于第一过滤筛网(6)、第二过滤筛网(7)的上部分别设置有搅拌桨(8),所述驱动杆(5)的底部设置有搅拌桨(8);所述池体(1)的顶部设置有进料口(2),且池体(1)的底部设置有出料口(3);淤泥从进料口(2)输入到池体(1)的第一过滤筛网(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,所述池体(1)的内壁上设置有卡接凹槽,所述第一过滤筛网(6)、第二过滤筛网(7)分别对应设置有滑动凸起(9),且第一过滤筛网(6)、第二过滤筛网(7)上的滑动凸起(9)的相对位置一致;所述第一过滤筛网(6)、第二过滤筛网(7)分别通过滑动凸起(9)与池体(1)的卡接凹槽滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,所述第一过滤筛网(6)的孔径大于第二过滤筛网(7)的孔径。

4. 根据权利要求2所述的一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,还包括调理池、隔膜压滤机,储泥池中的淤泥通过淤泥泵输入到调理池中,所述调理池通过高压柱塞泵将淤泥输入到隔膜压滤机中。

5. 根据权利要求4所述的一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,还包括改性剂药罐、计量泵、管道混合器,所述改性剂药罐与计量泵连接,所述计量泵与管道混合器的进药口连接;所述管道混合器的输出口与调理池连接。

6. 根据权利要求5所述的一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,所述改性剂药罐内部设置有机械搅拌装置和液位计,所述改性剂药罐内设有失重计喂药器。

7. 根据权利要求4所述的一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,还包括分别与储泥池、调理池的排气口连接的生物除臭装置。

8. 根据权利要求4-7任一项所述的一种河涌淤泥净化装置,其特征在于,还包括根据调理池的淤泥含水率和流量反馈信息自动调节淤泥含水率并添加药剂、根据调理池的液位反馈信息控制淤泥调理持续或间断的PLC控制系统。

一种河涌淤泥净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于淤泥净化的技术领域,具体涉及一种河涌淤泥净化装置。

背景技术

[0002] 随着科技水平的提高,一方面使得人们的物质生活得到了极大的丰富,但同时也带来了大量的生活、生产垃圾,给环境带来了很大的影响。由于污染的加重和生态环境的破坏,使得城市的河涌中堆积了较大量的淤泥,如不及时清理,将给航道安全、生态等方面带来严重的影响。

[0003] 传统河道清淤必然产生大量淤泥,这些淤泥一般含水率高、强度低,部分淤泥可能含有有毒有害物质,这些有毒有害物质被雨水冲刷后容易浸出,从而对周围水环境造成二次污染。因此有必要对清淤后产生的淤泥进行合理的处理处置。淤泥的处理方法受到淤泥本身的基本物理和化学性质的影响,这些基本性质主要包括淤泥的初始含水率(水与干土质量比,下同)、黏粒含量、有机质含量、黏土矿物种类及污染物类型和污染程度。淤泥中含有部分的大体积的污染物,给淤泥的后期处理工序带来了不便,造成了淤泥净化效率低下,甚至损坏机器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种河涌淤泥净化装置,所述储泥池包括池体和放置在池体内部的搅拌过滤装置,淤泥从池体的进料口依次经过第一过滤筛网、第二过滤筛网,然后淤泥从池体底部的出料口排出;本实用新型通过驱动杆带动搅拌桨转动,并通过第一过滤筛网、第二过滤筛网筛分淤泥中的大体积垃圾,从而提高淤泥净化的效率;本实用新型可以通过搅拌过滤装置将淤泥中的垃圾筛分,并可以将搅拌过滤装置滑动移出池体并将垃圾排出,实现循环利用,具有较好的实用性。

[0005] 本实用新型主要通过以下技术方案实现:一种河涌淤泥净化装置,包括储泥池,所述储泥池包括池体和放置在池体内部的搅拌过滤装置;所述搅拌过滤装置包括驱动电机、驱动杆、第一过滤筛网、第二过滤筛网,所述驱动电机设置在池体的顶部以用于带动驱动杆转动;所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别从上至下依次套设在驱动杆上,所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别与驱动杆转动连接,所述第一过滤筛网和第二过滤筛网分别与池体的内壁滑动连接;所述驱动杆位于第一过滤筛网、第二过滤筛网的上部分别设置有搅拌桨,所述驱动杆的底部设置有搅拌桨;所述池体的顶部设置有进料口,且池体的底部设置有出料口;淤泥从进料口输入到池体的第一过滤筛网上。

[0006] 本实用新型通过工作电源进行供电,所述工作电源的供电方式为现有技术,故不再赘述。所述驱动电机为现有技术且不是本实用新型的改进点,故不再赘述。

[0007] 本实用新型在使用过程中,所述淤泥从池体的进料口输入到池体内,所述淤泥从上至下依次经过第一过滤筛网、第二过滤筛网进行过滤,所述淤泥中的大体积垃圾被截留在第一过滤筛网、第二过滤筛网上;当大体积垃圾积累较多时,则可以将搅拌过滤装置从池

体中滑动移出进行清洁,从而实现循环利用;所述淤泥被过滤后从池体底部的出料口排出。

[0008] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,所述池体的内壁上设置有卡接凹槽,所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别对应设置有滑动凸起,且第一过滤筛网、第二过滤筛网上的滑动凸起的相对位置一致;所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别通过滑动凸起与池体的卡接凹槽滑动连接。

[0009] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,第一过滤筛网的孔径大于第二过滤筛网的孔径。所述第一过滤筛网、第二过滤筛网均为现有技术且不是本实用新型的改进点,故不再赘述。

[0010] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,还包括调理池、隔膜压滤机,储泥池中的淤泥通过淤泥泵输入到调理池中,所述调理池通过高压柱塞泵将淤泥输入到隔膜压滤机中。所述隔膜压滤机已经被专利号为201410248848 .6、专利名称为一种隔膜压滤机的压滤淤泥方法的发明专利公开,故不再赘述。

[0011] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,还包括改性剂药罐、计量泵、管道混合器,所述改性剂药罐与计量泵连接,所述计量泵与管道混合器的进药口连接;所述管道混合器的输出口与调理池连接。所述计量泵、管道混合器、失重计喂药器、液位计均为现有技术且不是本实用新型的改进点,故不再赘述。

[0012] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,所述改性剂药罐内部设置有机械搅拌装置和液位计,所述改性剂药罐内设有失重计喂药器。

[0013] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,还包括分别与储泥池、调理池的排风口连接的生物除臭装置。

[0014] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,还包括根据调理池的淤泥含水率和流量反馈信息自动调节淤泥含水率并添加药剂、根据调理池的液位反馈信息控制淤泥调理持续或间断的PLC控制系统。

[0015] 采用环保式绞吸船将淤泥输送到储泥池中,所述储泥池中的淤泥,根据生产需要输送至调理池进行调理,所述改性剂药罐将淤泥用改性剂和稳定剂加入到调理池中;调理后的淤泥通过高压柱塞泵的作用,高压进料到隔膜压滤机中;进料完成后,再利用压榨泵的作用,进行二次压榨,进一步将滤饼和滤液进行分离;压榨后的淤泥,通过集泥槽的作用,汇集至下方的无轴螺旋输送机排出,外运处置,可以用于填埋或者建材二次利用;滤液通过管道自流至污水厂调节池;生产过程中储泥池和调理池所产生的臭气,统一接入污水处理厂内的生物除臭装置,处理达标后排放到大气中。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] (1)所述搅拌过滤装置包括驱动电机、驱动杆、第一过滤筛网、第二过滤筛网,所述驱动电机设置在池体的顶部以用于带动驱动杆转动;所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别从上至下依次套设在驱动杆上,所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别与驱动杆转动连接,所述第一过滤筛网和第二过滤筛网分别与池体的内壁滑动连接;所述驱动杆位于第一过滤筛网、第二过滤筛网的上部分别设置有搅拌桨,所述驱动杆的底部设置有搅拌桨;所述池体的顶部设置有进料口,且池体的底部设置有出料口;淤泥从进料口输入到池体的第一过滤筛网上;本实用新型可以通过搅拌过滤装置将淤泥中的垃圾筛分,并可以将搅拌过滤装置滑动移出池体并将垃圾排出,实现循环利用,具有较好的实用性;

[0018] (2) 所述池体的内壁上设置有卡接凹槽,所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别对应设置有滑动凸起,且第一过滤筛网、第二过滤筛网上的滑动凸起的相对位置一致;所述第一过滤筛网、第二过滤筛网分别通过滑动凸起与池体的卡接凹槽滑动连接;本实用新型可以通过搅拌过滤装置将淤泥中的垃圾筛分,并可以将搅拌过滤装置滑动移出池体并将垃圾排出,实现循环利用,具有较好的实用性。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0020] 图2为驱动杆与池体的连接结构示意图;
- [0021] 图3为第一过滤筛网和第二过滤筛网的连接结构示意图;
- [0022] 图4为实施例3的处理工艺流程图。
- [0023] 其中:1-池体、2-进料口、3-出料口、4-驱动电机、5-驱动杆、6-第一过滤筛网、7-第二过滤筛网、8-搅拌桨、9-滑动凸起。

具体实施方式

[0024] 实施例1:

[0025] 一种河涌淤泥净化装置,如图1、图2所示,包括储泥池,所述储泥池包括池体1和放置在池体1内部的搅拌过滤装置;所述搅拌过滤装置包括驱动电机4、驱动杆5、第一过滤筛网6、第二过滤筛网7,所述驱动电机4设置在池体1的顶部以用于带动驱动杆5转动;所述第一过滤筛网6、第二过滤筛网7分别从上至下依次套设在驱动杆5上,所述第一过滤筛网6、第二过滤筛网7分别与驱动杆5转动连接,所述第一过滤筛网6和第二过滤筛网7分别与池体1的内壁滑动连接;所述驱动杆5位于第一过滤筛网6、第二过滤筛网7的上部分别设置有搅拌桨8,所述驱动杆5的底部设置有搅拌桨8;所述池体1的顶部设置有进料口2,且池体1的底部设置有出料口3;淤泥从进料口2输入到池体1的第一过滤筛网6上。

[0026] 所述池体1的顶部设置有盖体,所述驱动电机4设置在盖体上,所述驱动杆5穿过盖体与驱动电机4连接;所述第一过滤筛网6与池体1的内壁形成第一过滤仓,所述第二过滤筛网7、池体1内壁、第一过滤筛网6形成第二过滤仓。

[0027] 本实用新型在使用过程中,所述淤泥从池体1的进料口2输入到池体1内,所述淤泥从上至下依次经过第一过滤筛网6、第二过滤筛网7进行过滤,所述淤泥中的大体积垃圾被截留在第一过滤筛网6、第二过滤筛网7上;当大体积垃圾积累较多时,则可以将搅拌过滤装置从池体1中滑动移出进行清洁,从而实现循环利用;所述淤泥被过滤后从池体1底部的出料口3排出。

[0028] 本实用新型通过驱动杆5带动搅拌桨8转动,并通过第一过滤筛网6、第二过滤筛网7筛分淤泥中的大体积垃圾,从而提高淤泥净化的效率;本实用新型可以通过搅拌过滤装置将淤泥中的垃圾筛分,并可以将搅拌过滤装置滑动移出池体1并将垃圾排出,实现循环利用,具有较好的实用性。

[0029] 实施例2:

[0030] 本实施例是在实施例1的基础上进一步优化,如图3所示,所述第一过滤筛网6、第二过滤筛网7为圆柱形;所述池体1的内壁上设置有卡接凹槽,所述第一过滤筛网6、第二过

滤筛网7分别对应设置有滑动凸起9,且第一过滤筛网6、第二过滤筛网7上的滑动凸起9的相对位置一致;所述第一过滤筛网6、第二过滤筛网7分别通过滑动凸起9与池体1的卡接凹槽滑动连接;所述第一过滤筛网6的孔径大于第二过滤筛网7的孔径。

[0031] 本实用新型在使用过程中,所述淤泥从池体1的进料口2输入到池体1内,所述淤泥从上至下依次经过第一过滤筛网6、第二过滤筛网7进行过滤,所述淤泥中的大体积垃圾被截留在第一过滤筛网6、第二过滤筛网7上;当大体积垃圾积累较多时,则可以将搅拌过滤装置从池体1中滑动移出进行清洁,从而实现循环利用;所述淤泥被过滤后从池体1底部的出料口3排出。

[0032] 本实用新型通过驱动杆5带动搅拌桨8转动,并通过第一过滤筛网6、第二过滤筛网7筛分淤泥中的大体积垃圾,从而提高淤泥净化的效率;本实用新型可以通过搅拌过滤装置将淤泥中的垃圾筛分,并可以将搅拌过滤装置滑动移出池体1并将垃圾排出,实现循环利用,具有较好的实用性。

[0033] 本实施例的其他部分与实施例1相同,故不再赘述。

[0034] 实施例3:

[0035] 本实施例是在实施例1或2的基础上进一步优化,还包括调理池、隔膜压滤机,储泥池中的淤泥通过淤泥泵输入到调理池中,所述调理池通过高压柱塞泵将淤泥输入到隔膜压滤机中;还包括改性剂药罐、计量泵、管道混合器,所述改性剂药罐与计量泵连接,所述计量泵与管道混合器的进药口连接;所述管道混合器的输出口与调理池连接;所述改性剂药罐内部设置有机械搅拌装置和液位计,所述改性剂药罐内设有失重计喂药器;还包括分别与储泥池、调理池的排气口连接的生物除臭装置;还包括根据调理池的淤泥含水率和流量反馈信息自动调节淤泥含水率并添加药剂、根据调理池的液位反馈信息控制淤泥调理持续或间断的PLC控制系统。

[0036] 本实施例采用淤泥改性压滤干化技术对淤泥进行净化,是指通过向淤泥中加入淤泥专用改性剂和稳定剂,经过一系列的物理和化学反应,破坏细胞结构,改善淤泥的脱水性能,并改善淤泥及其组分的物理、化学性质,并最终通过隔膜压滤机使淤泥含水率降低,提高强度,同时使得重金属等污染物指标达到标准要求的过程。

[0037] 如图4所示,本实施例采用环保式绞吸船将淤泥输送到储泥池中,所述储泥池中的淤泥,根据生产需要输送至调理池进行调理,所述改性剂药罐将淤泥用改性剂和稳定剂加入到调理池中;调理后的淤泥通过高压柱塞泵的作用,高压进料到隔膜压滤机中;进料完成后,再利用压榨泵的作用,进行二次压榨,进一步将滤饼和滤液进行分离;压榨后的淤泥,通过集泥槽的作用,汇集至下方的无轴螺旋输送机排出,外运处置,可以用于填埋或者建材二次利用;滤液通过管道自流至污水厂调节池;生产过程中储泥池和调理池所产生的臭气,统一接入污水处理厂内的生物除臭装置,处理达标后排放到大气中。

[0038] 本实施例的其他部分与上述实施例1或2相同,故不再赘述。

[0039] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

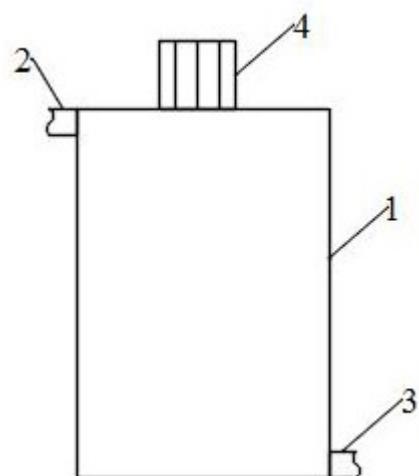


图1

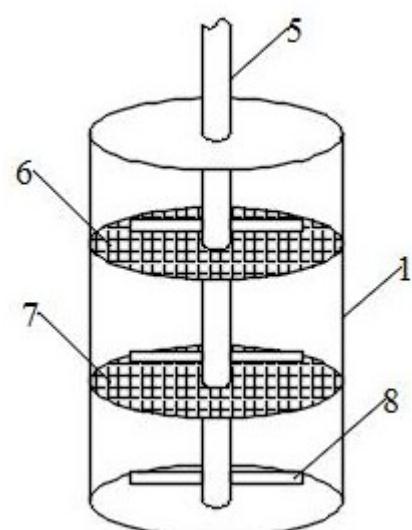


图2

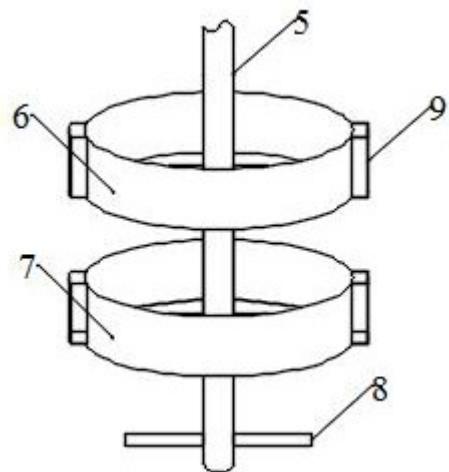


图3

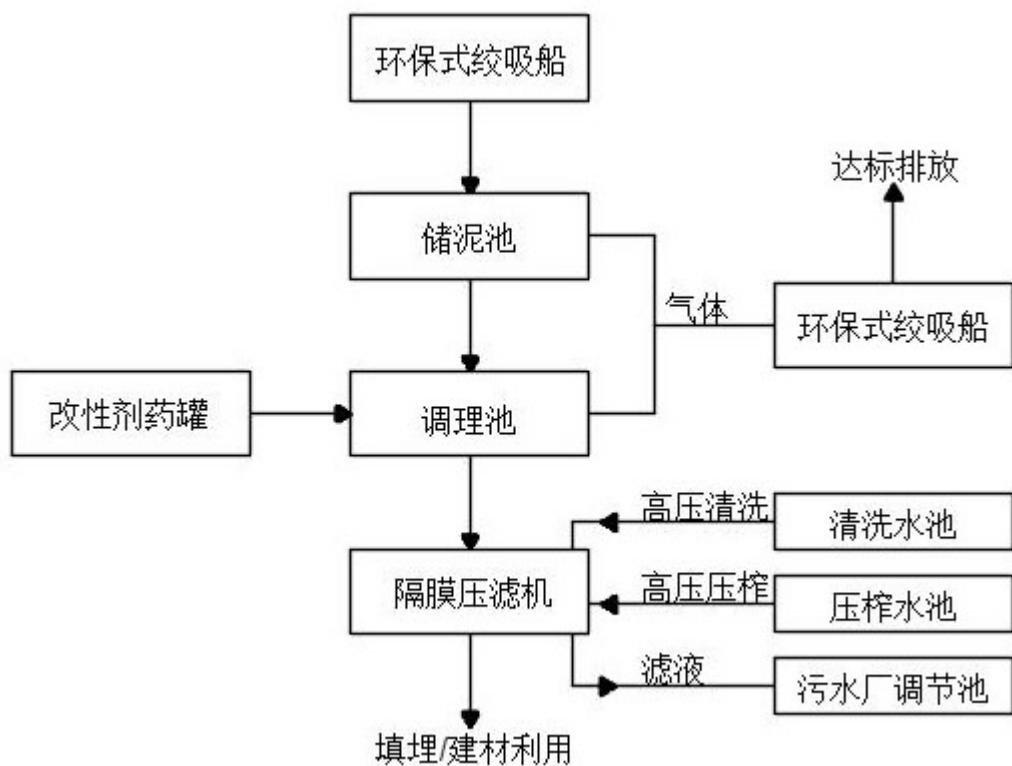


图4