



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205973849 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620978059.2

(22)申请日 2016.08.27

(73)专利权人 江苏东方生态清淤工程有限公司

地址 214125 江苏省无锡市滨湖区锦溪路
100号软件园B区8号楼504室

(72)发明人 高扬 吴玲玲 孙科 顾晓慧
罗荣彪

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228

代理人 伍志祥 聂启新

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

C02F 1/28(2006.01)

B01D 36/00(2006.01)

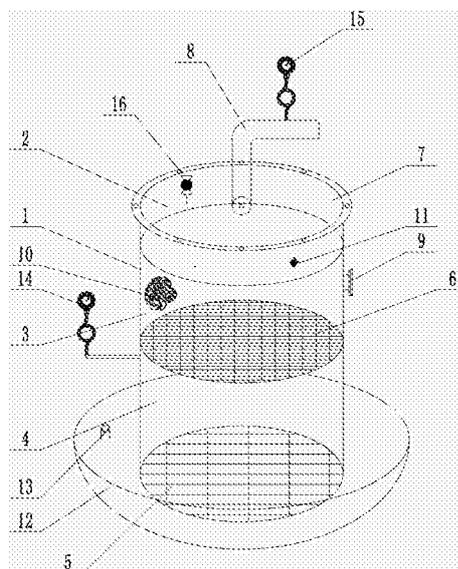
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种漂浮式表层污水快速净化装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种漂浮式表层污水快速净化装置,包括罐体,所述罐体的内腔分隔成多层,从上至下依次为出水层、过滤层及进水层;罐体的底部安装有格栅,中部安装有支撑隔板,顶部安装有法兰盖板,所述格栅与支撑隔板之间为所述进水层,支撑隔板与法兰盖板之间为过滤层,法兰盖板与罐体的顶端之间为出水层,所述出水层与出水管连接;所述过滤层的侧壁设有填料口,过滤层中放置有滤料并设有滤帽,所述滤帽安装于法兰盖板的底部。本实用新型的净化装置,具有结构紧凑、净化效果好、操作维护简单、成本低的特点。



1. 一种漂浮式表层污水快速净化装置,其特征在于:包括罐体(1),所述罐体(1)的内腔分隔成多层,从上至下依次为出水层(2)、过滤层(3)及进水层(4);罐体(1)的底部安装有格栅(5),中部安装有支撑隔板(6),顶部安装有法兰盖板(7),所述格栅(5)与支撑隔板(6)之间为所述进水层(4),支撑隔板(6)与法兰盖板(7)之间为过滤层(3),法兰盖板(7)与罐体(1)的顶端之间为出水层(2),所述出水层(2)与出水管(8)连接;所述过滤层(3)的侧壁设有填料口(9),过滤层(3)中放置有滤料(10)并设有滤帽(11),所述滤帽(11)安装于法兰盖板(7)的底部。

2. 根据权利要求1所述的漂浮式表层污水快速净化装置,其特征在于:所述罐体(1)的底部安装有置于格栅(5)下方的浮体(12),所述浮体(12)上设有系泊圈(13)。

3. 根据权利要求1所述的漂浮式表层污水快速净化装置,其特征在于:所述进水层(4)上安装有进口压力表(14),所述出水管(8)上安装有出水压力表(15)。

4. 根据权利要求1所述的漂浮式表层污水快速净化装置,其特征在于:所述法兰盖板(7)上设有反冲洗口(16)。

一种漂浮式表层污水快速净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备领域,特别涉及,主要涉及河湖清淤处置工中用的污水净化装置。

背景技术

[0002] 近年来,由于经济高速发展与环境保护措施滞后之间的矛盾,导致各种水环境包括河道、湖泊、水库、沟渠、池塘等的污染事件时有发生。自十一五以来,国家大力推行水环境综合整治技术,《水污染防治行动计划》、《城市黑臭水体整治工作指南》等相继提出,环境友好型、低影响开发的工程技术成为了当前需求的前沿。

[0003] 底泥是河湖主要的内源污染,是造成水体黑臭、蓝藻泛滥、湖泛频发、水葫芦疯长等生态环境恶化的主要结症。在外源污染初步得到控制的前提之下,内源污染的清除已成为水环境治理工作的重中之重。

[0004] 生态清淤是削减河湖内源污染的有效措施。目前的生态清淤技术,一般采用环保疏浚+泥浆强化混凝+沉淀浓缩+机械脱水的工艺进行施工。对淤泥进行快速处置的淤泥脱水站往往受场地制约,特别是城市河道的淤泥脱水处理,很难有空间设置满足大流量施工的大型沉淀设施,没有足够的沉淀时间使得排放水中的悬浮物偏多影响正常生产,导致船、站处置能力不协调,生产效率偏低;生产所需的中水净化程度不高,药剂溶配使用率低,影响整个工艺的处理效果,同时污水处理内循环的的负担加重,增加了运行成本。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的上述问题,申请人进行研究及改进,提供一种漂浮式表层污水快速净化装置,能有效过滤排放水中的悬浮物,提供低浊度下的中水回用资源,采用上向流式床层结构,对河湖泥浆处置过程中的尾水有极好的过滤作用,具有占地面积小,操作维护保养简单、可重复使用、运行成本低等特点。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下方案:

[0007] 一种漂浮式表层污水快速净化装置,包括罐体,所述罐体的内腔分隔成多层,从上至下依次为出水层、过滤层及进水层;罐体的底部安装有格栅,中部安装有支撑隔板,顶部安装有法兰盖板,所述格栅与支撑隔板之间为所述进水层,支撑隔板与法兰盖板之间为过滤层,法兰盖板与罐体的顶端之间为出水层,所述出水层与出水管连接;所述过滤层的侧壁设有填料口,过滤层中放置有滤料并设有滤帽,所述滤帽安装于法兰盖板的底部。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0009] 所述罐体的底部安装有置于格栅下方的浮体,所述浮体上设有系泊圈。

[0010] 所述进水层上安装有进口压力表,所述出水管上安装有出水压力表。

[0011] 所述法兰盖板上设有反冲洗口。

[0012] 本实用新型的技术效果在于:

[0013] (1) 采用污水上向流的流向方式,过滤层的纳污能力强,过滤周期长;

[0014] (2) 过滤介质选用纤维球,在过滤过程中,纤维球填料被填充在罐体过滤层内,由于纤维球的比重较小,当污水上升至装置过滤区时,罐内的水压作用在纤维球上,使其被压附在滤帽外围并形成滤料层,滤层空隙沿水流方向逐渐变小,可有效完成对污染物的截留、吸附作用,净化水质;

[0015] (3) 浮体采用轻质防水材料制成的漂浮体,其上附有系泊圈,可安置于尾水排放口,在尾水效果不佳或需清洁回用水时使用。

[0016] (4) 由于本实用新型组成部件都选用的是轻质材料,工作中灵活性高,可由人工安置于需要位置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中:1、罐体;2、出水层;3、过滤层;4、进水层;5、格栅;6、支撑隔板;7、法兰盖板;8、出水管;9、填料口;10、滤料;11、滤帽;12、浮体;13、系泊圈;14、进口压力表;15、出水压力表;16、反冲洗口。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0020] 如图1所示,本实施例的漂浮式表层污水快速净化装置,包括罐体1,罐体1的内腔分隔成多层,从上至下依次为出水层2、过滤层3及进水层4;罐体1的底部安装有格栅5,防止漂浮垃圾进入罐体1中;罐体1的中部安装有支撑隔板6,支撑隔板6用以承托滤料;罐体1的顶部安装有法兰盖板7,格栅5与支撑隔板6之间为进水层4,支撑隔板6与法兰盖板7之间为过滤层3,法兰盖板7与罐体1的顶端之间为出水层2,法兰盖板7上设有反冲洗口16。出水层2与出水管8连接;过滤层3的侧壁设有填料口9,填料口9用以投放或更换滤料10;过滤层3中从填料口9放置滤料10并设有滤帽11,滤帽11安装于法兰盖板7的底部,滤帽11用于出水。

[0021] 罐体1的底部安装有置于格栅5下方的浮体12,浮体12上设有系泊圈13。浮体12可安置于尾水排放口,在尾水效果不佳或需清洁回用水时使用。

[0022] 进水层4上安装有进口压力表14,出水管8上安装有出水压力表15,用以判断滤料是否需要反冲洗。

[0023] 本实用新型中,出水管8与泵体相连,工作中由排水泵提供负压将污水吸取至罐体1内,当液位到达过滤层3时,罐体1内的水压作用在滤料10(纤维球)上,使其被压附在滤帽11外围并形成滤料层,滤层空隙沿水流方向逐渐变小,水中悬浮物通过纤维球滤料层的深度吸附,通过滤帽11进入出水层2,最后由出水管8排出。

[0024] 通过进口压力表14及出水压力表15判断是否需要反冲洗。若进口压力大,出口压力小则滤料10需要反洗,这时将清洁水输入反冲洗口16对滤料进行反冲,反冲至进水口出清液为止。

[0025] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式,仅用来方便说明本实用新型,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围,利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部改动或修饰的等效实施例,并且未脱离本实用新型的技术特征内容,均仍属于本实用新型技术特征

的范围内。

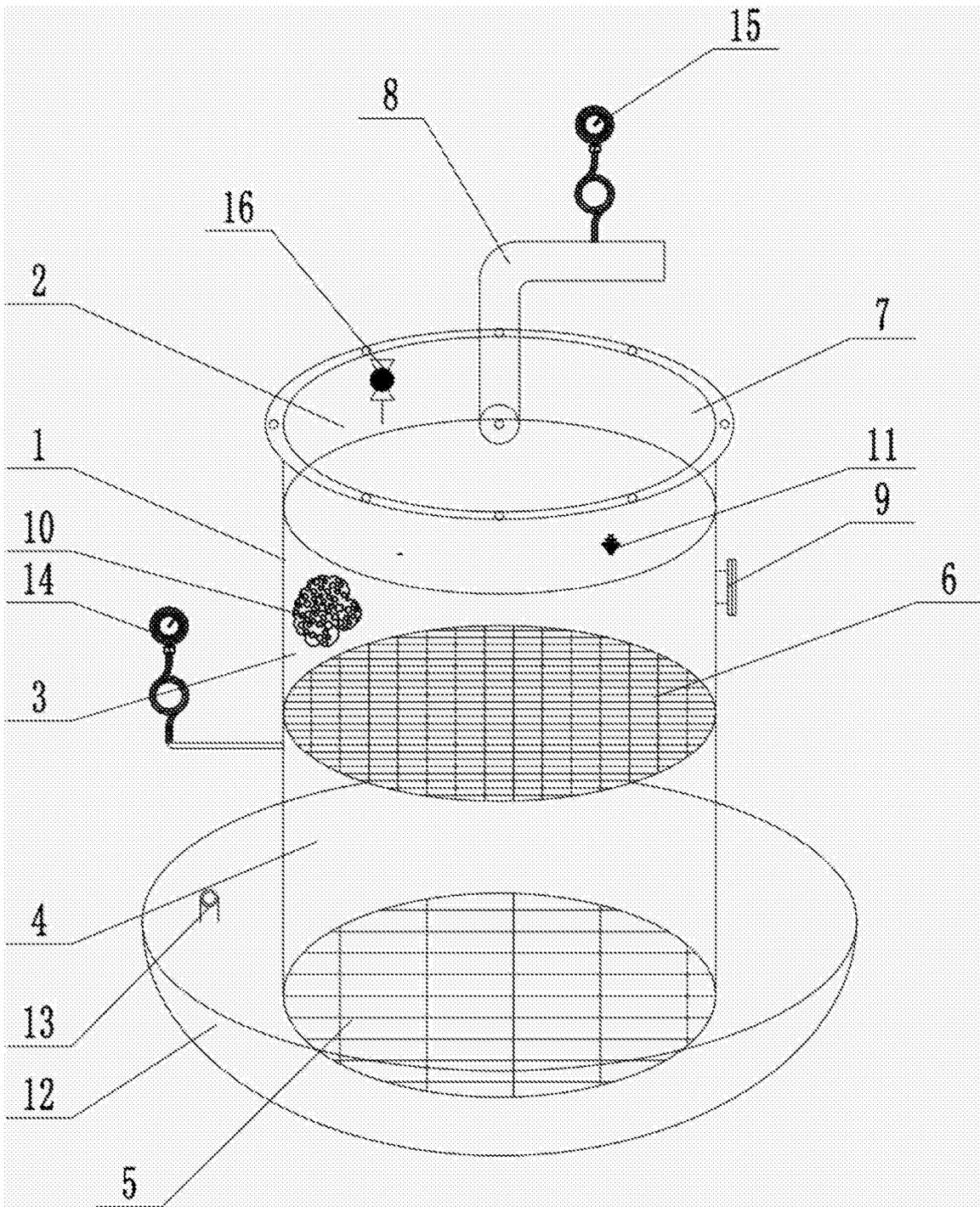


图1