



(21) 申请号 202321186578.1

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 浙江华源水务有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区浦沿街
道浦沿路88号1幢3楼32613室

(72) 发明人 杨萌 徐海林 陈飞

(74) 专利代理机构 杭州仁杰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33297

专利代理师 张俊

(51) Int. Cl.

G02F 1/52 (2023.01)

B01D 24/10 (2006.01)

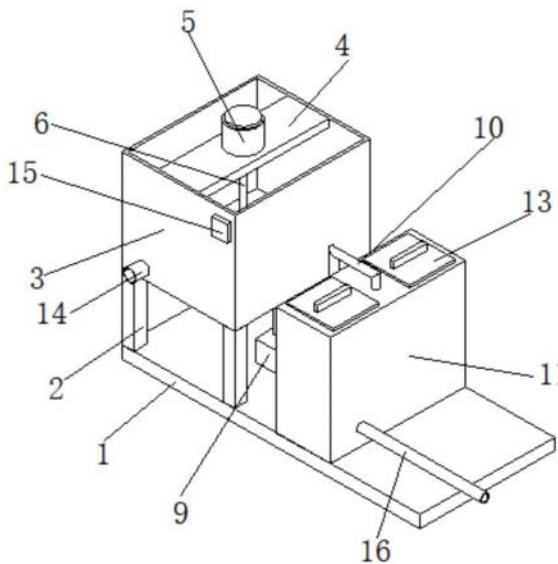
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能高效一体化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能高效一体化污水处理设备,包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接有着支撑柱,所述支撑柱的数量为四个,所述支撑柱的顶部固定连接有着沉淀箱,所述沉淀箱的顶部固定连接有着安装板,所述安装板的顶部固定连接有着电机,所述电机的输出端固定连接有着搅拌轴。本实用新型通过底板、支撑柱、沉淀箱、安装板、电机、搅拌轴、搅拌杆、输送管、泵体、连接管、过滤箱和过滤芯的配合使用,能够有效的解决传统污水处理设备结构较为复杂,生产成本过大,无法实现高效处理的目的,从而降低了污水处理效率的问题,该污水处理设备能够实现快速沉淀过滤的功能,进而降低污水处理的成本,保证了设备的使用效率。



1. 一种智能高效一体化污水处理设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的数量为四个,所述支撑柱(2)的顶部固定连接沉淀箱(3),所述沉淀箱(3)的顶部固定连接安装板(4),所述安装板(4)的顶部固定连接电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接搅拌轴(6),所述搅拌轴(6)的底部延伸至沉淀箱(3)的内腔,所述搅拌轴(6)的底部固定连接搅拌杆(7),所述沉淀箱(3)底部的右侧贯穿设置输送管(8),所述输送管(8)的底部连通泵体(9),所述泵体(9)的右侧连通连接管(10),所述连接管(10)远离泵体(9)的一侧连通过滤箱(11),所述过滤箱(11)顶部的两侧均设置过滤芯(12),所述连接管(10)的底部贯穿至过滤箱(11)的内腔,所述过滤芯(12)的顶部固定连接盖板(13),所述盖板(13)的顶部固定连接把手,所述沉淀箱(3)表面底部的左侧连通排污管(14),所述排污管(14)的表面设置封盖,所述过滤芯(12)的材质为活性炭过滤材料,所述过滤芯(12)的数量为两个。

2. 根据权利要求1所述的一种智能高效一体化污水处理设备,其特征在于:所述沉淀箱(3)表面顶部的右侧固定连接控制器(15),所述控制器(15)通过导线分别与电机(5)和泵体(9)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能高效一体化污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(11)右侧的底部连通排放管(16),所述排放管(16)的右侧延伸至底板(1)的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种智能高效一体化污水处理设备,其特征在于:所述搅拌杆(7)顶部的两侧均固定连接混合杆(17),所述混合杆(17)与搅拌杆(7)之间为一体结构。

一种智能高效一体化污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体地说,涉及一种智能高效一体化污水处理设备。

背景技术

[0002] 在工业发展和城市化推进的过程中,人类活动制造了大量的工业污水和生活污水,由于水资源的污染和紧缺,需对污水进行处理及再利用,以减少水资源的浪费和保护生态环境。

[0003] 经检索,中国实用新型提供了“一体化污水处理设备”,其公告号为:CN211255641U,所述一体化污水处理设备包括:依次连接的缺氧区、厌氧区、好氧区、沉淀区、水处理反应器、过滤器和消毒器,所述缺氧区和所述厌氧区内均悬挂有组合填料,所述好氧区内填充有悬浮填料,所述好氧区底部设置有曝气装置,所述沉淀区通过活性污泥回流管连通所述缺氧区,所述好氧区通过混合液回流管连通所述缺氧区,所述水处理反应器包括至少一个反应池,所述反应池内至少设置有一个接触反应片,所述反应池内设置有排水管,所述接触反应片的用于排水的软管连通所述排水管,所述排水管连通所述过滤器,本实用新型提供的一体化污水处理设备,通过高效水处理反应器过滤除磷,降低一体化污水处理设备的运营成本,但该专利中的污水处理设备结构较为复杂,生产成本过大,无法实现高效处理的目的,从而降低了污水处理效率,为此,我们提出了一种智能高效一体化污水处理设备。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种智能高效一体化污水处理设备,达到了提高污水处理效率的优点,解决了污水处理设备结构较为复杂,生产成本过大,无法实现高效处理的目的,从而降低了污水处理效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种智能高效一体化污水处理设备所采用的技术方案是:包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接支撑柱,所述支撑柱的数量为四个,所述支撑柱的顶部固定连接沉淀箱,所述沉淀箱的顶部固定连接安装板,所述安装板的顶部固定连接电机,所述电机的输出端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的底部延伸至沉淀箱的内腔,所述搅拌轴的底部固定连接搅拌杆,所述沉淀箱底部的右侧贯穿设置输送管,所述输送管的底部连通泵体,所述泵体的右侧连通连接管,所述连接管远离泵体的一侧连通过滤箱,所述过滤箱顶部的两侧均设置过滤芯,所述连接管的底部贯穿至过滤箱的内腔。

[0008] 作为优选方案,所述过滤芯的顶部固定连接盖板,所述盖板的顶部固定连接把手。

[0009] 作为优选方案,所述沉淀箱表面底部的左侧连通有排污管,所述排污管的表面设置有封盖。

[0010] 作为优选方案,所述过滤芯的材质为活性炭过滤材料,所述过滤芯的数量为两个。

[0011] 作为优选方案,所述沉淀箱表面顶部的右侧固定连接控制器,所述控制器通过导线分别与电机和泵体电性连接。

[0012] 作为优选方案,所述过滤箱右侧的底部连通有排放管,所述排放管的右侧延伸至底板的右侧。

[0013] 作为优选方案,所述搅拌杆顶部的两侧均固定连接混合杆,所述混合杆与搅拌杆之间为一体结构。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种智能高效一体化污水处理设备,具备以下有益效果。

[0016] 1、通过底板、支撑柱、沉淀箱、安装板、电机、搅拌轴、搅拌杆、输送管、泵体、连接管、过滤箱和过滤芯的配合使用,能够有效的解决传统污水处理设备结构较为复杂,生产成本过大,无法实现高效处理的目的,从而降低了污水处理效率的问题,该污水处理设备能够实现快速沉淀过滤的功能,进而降低污水处理的成本,保证了设备的使用效率。

[0017] 2、通过电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌杆转动,将药剂放入沉淀箱的内部,将药剂与污水进行充分混合处理,进而能够保证后续污水的沉淀效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型沉淀箱内部结构的剖视示意图;

[0020] 图3为本实用新型过滤箱内部结构的剖视示意图;

[0021] 图4为本实用新型结构的主视示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、沉淀箱;4、安装板;5、电机;6、搅拌轴;7、搅拌杆;8、输送管;9、泵体;10、连接管;11、过滤箱;12、过滤芯;13、盖板;14、排污管;15、控制器;16、排放管;17、混合杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型:一种智能高效一体化污水处理设备,包括底板1,底板1顶部的左侧固定连接支撑柱2,支撑柱2的数量为四个,支撑柱2的顶部固定连接沉淀箱3,沉淀箱3的顶部固定连接安装板4,安装板4的顶部固定连接电机5,电机5的输出端固定连接搅拌轴6,搅拌轴6的底部延伸至沉淀箱3的内腔,搅拌轴6的底部固定连接搅拌杆7,沉淀箱3底部的右侧贯穿设置输送管8,输送管8的底部连通泵体9,泵体9的右侧连通连接管10,连接管10远离泵体9的一侧连通过滤箱11,过滤箱11顶部的两侧均设置过滤芯12,连接管10的底部贯穿至过滤箱11的内腔。

[0027] 过滤芯12的顶部固定连接盖板13,盖板13的顶部固定连接把手。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置盖板13和把手,能够方便对过滤芯12进行安装和拆卸,从而提高了后续的处理效果。

[0029] 沉淀箱3表面底部的左侧连通排污管14,排污管14的表面设置封盖。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置排污管14和封盖,能够对沉淀箱3内部沉淀下的杂质进行清理,进而提高了污水处理效果。

[0031] 过滤芯12的材质为活性炭过滤材料,过滤芯12的数量为两个。

[0032] 通过上述技术方案,通过设置过滤芯12,能够对污水进行过滤,保证了污水的处理效果。

[0033] 沉淀箱3表面顶部的右侧固定连接控制器15,控制器15通过导线分别与电机5和泵体9电性连接。

[0034] 通过上述技术方案,通过设置控制器15,能够对电机5和泵体9的启停进行控制,从而达到方便操控的目的。

[0035] 过滤箱11右侧的底部连通排放管16,排放管16的右侧延伸至底板1的右侧。

[0036] 通过上述技术方案,通过排放管16,能够将过滤下的污水进行排放。

[0037] 搅拌杆7顶部的两侧均固定连接混合杆17,混合杆17与搅拌杆7之间为一体结构。

[0038] 通过上述技术方案,通过设置混合杆17,能够增加污水的搅拌效率,保证了污水后续的处理效率。

[0039] 本实用新型的工作原理是:工作人员将污水与凝絮药剂放入沉淀箱3的内部,通过控制器15启动电机5,电机5带动搅拌轴6转动,搅拌轴6带动搅拌杆7转动,搅拌杆7带动混合杆17对污水与药剂进行充分的混合处理,搅拌完成后进行静止沉淀,在泵体9的作用下,通过输送管8和连接管10将上层污水输送至过滤箱11的内部,经过过滤芯12的过滤处理后,进而能够达到排放的标准。

[0040] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

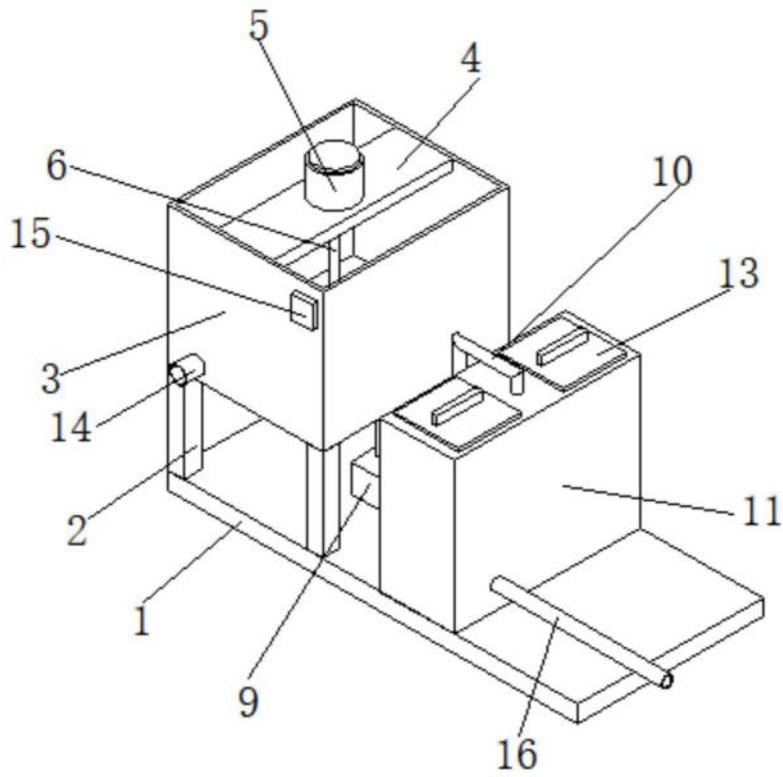


图1

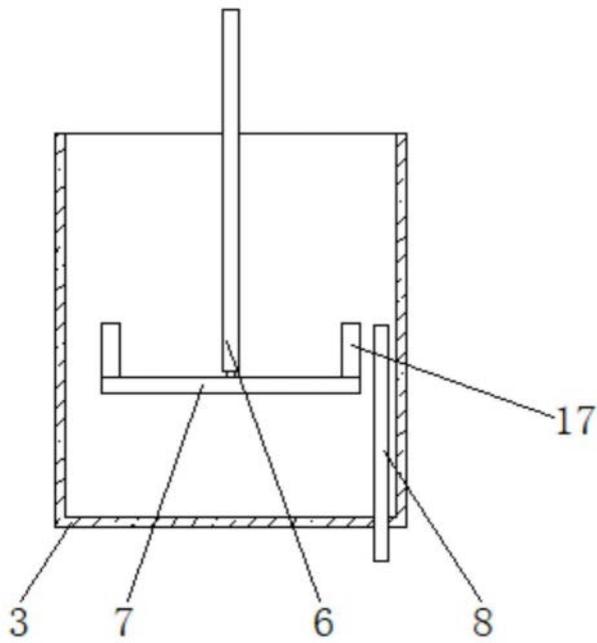


图2

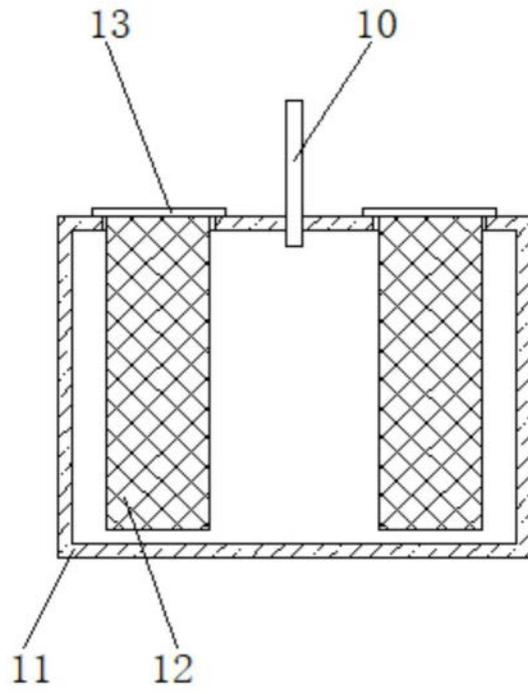


图3

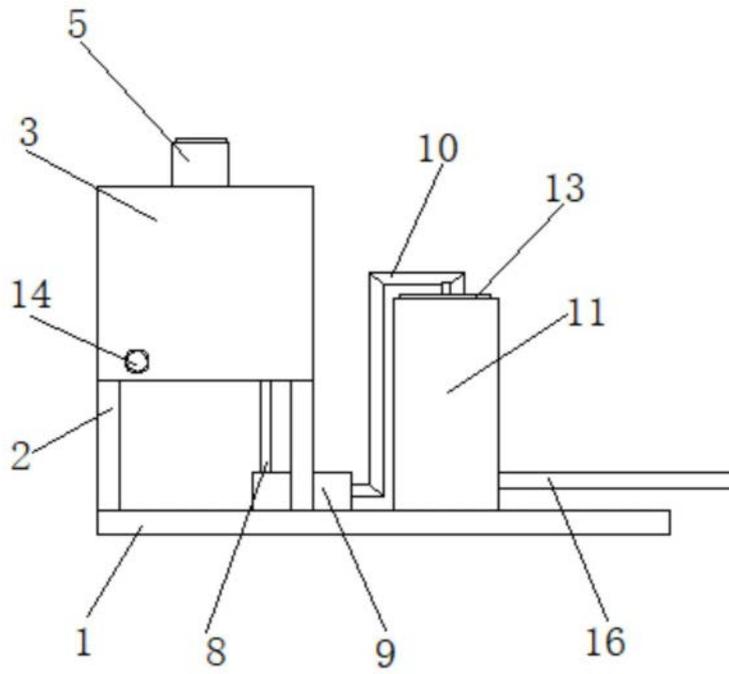


图4