



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219950522 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202320762761.5

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 贵州红色净平环境保护产业发展
集团有限公司

地址 550008 贵州省贵阳市贵阳国家高新
技术产业开发区长岭街道黔灵山路
357号德福中心A2栋1单元21层10-11
号

(72) 发明人 王建平

(74) 专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33283

专利代理师 程皓

(51) Int.Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01D 29/96 (2006.01)

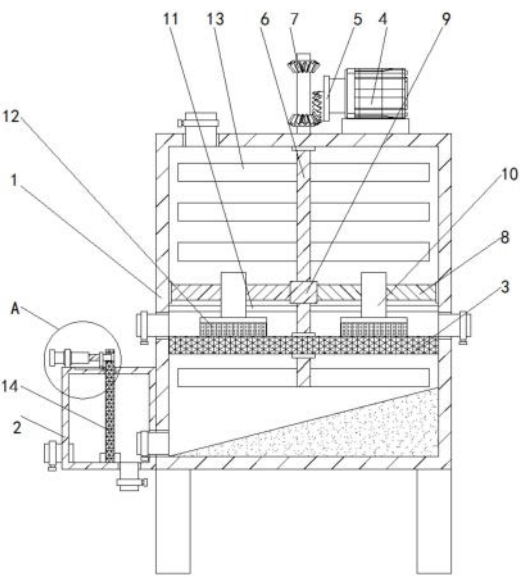
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一体化污水处理设备,包括处理箱,所述处理箱的左侧固定连接有过滤箱,所述处理箱的内部固定连接有第一过滤网,所述过滤箱的内部滑动连接有第二过滤网,所述处理箱上设置有清理组件,所述过滤箱上设置有固定组件,所述清理组件包括固定安装在处理箱顶部的电机,所述电机的输出轴固定连接有半锥齿,所述处理箱的顶部转动连接有蜗杆。该一体化污水处理设备,通过设置清理组件,启动电机带动搅拌杆转动,使处理箱中的污水与药物混合更加均匀,对污水净化效果更好,同时,带动清理刷在第一过滤网顶部移动,对第一过滤网上的杂物进行清理,减少因杂物堵塞第一过滤网降低污水正常处理效率的情况。



1. 一体化污水处理设备,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的左侧固定连接有过滤箱(2),所述处理箱(1)的内部固定连接有第一过滤网(3),所述过滤箱(2)的内部滑动连接有第二过滤网(14),所述处理箱(1)上设置有清理组件,所述过滤箱(2)上设置有固定组件;

所述清理组件包括固定安装在处理箱(1)顶部的电机(4),所述电机(4)的输出轴固定连接有半锥齿(5),所述处理箱(1)的顶部转动连接有蜗杆(6),所述蜗杆(6)的外侧固定连接有数量为两个的从动锥齿(7),所述蜗杆(6)的外侧固定连接有搅拌杆(13),所述处理箱(1)的内部转动连接有第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)的外侧固定连接有蜗轮(9),所述第一螺纹杆(8)的外侧螺纹连接有数量为两个的活动块(10),所述活动块(10)的底部固定连接有清理刷(12),所述处理箱(1)的内部固定连接有限位杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述固定组件包括与过滤箱(2)顶部固定连接的固定板(15),所述固定板(15)的内部转动连接有转动筒(16),所述转动筒(16)的内部螺纹连接有第二螺纹杆(17),所述第二螺纹杆(17)的一端固定连接有活动板(18),所述活动板(18)的右侧固定连接有卡杆(19)。

3. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述半锥齿(5)与从动锥齿(7)啮合,所述蜗杆(6)一端贯穿处理箱(1)并延伸至第一过滤网(3)的底部,所述搅拌杆(13)的数量为多个且呈均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述蜗杆(6)与蜗轮(9)互相啮合,所述活动块(10)的内部开设有与限位杆(11)大小相适配的限位通孔。

5. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述活动块(10)的内部开设有与第一螺纹杆(8)螺纹连接的螺纹通孔,两个所述活动块(10)内部的螺纹方向相反。

6. 根据权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述转动筒(16)的内部开设有与第二螺纹杆(17)螺纹连接的螺纹槽,所述第二过滤网(14)的内部开设有与卡杆(19)大小相适配的连接通孔。

7. 根据权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(2)的顶部开设有滑槽,所述活动板(18)的底部固定连接有与滑槽滑动连接的滑动通孔。

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,具体为一种一体化污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理一体化设备广泛应用于农业、工业、医疗、餐饮以及日常生活用水领域,无论是何领域的污水处理设备,都需要对污水进行预处理及沉淀,去除杂志后,再经过过滤和生物处理等净化工序后排出。

[0003] 例如公开号CN211198860U,提出了一体化污水处理设备,包括箱体,第一进水管伸入箱体固定连接有搅拌桶,电机输出轴贯穿搅拌桶上侧固定连接有转轴,转轴固定连接有三组搅拌棍,沉淀箱与箱体内壁固定连接,第一斜板较矮一侧设有集泥槽,但是该实用新型在污水处理的过滤环节中,过滤罩长时间过滤会聚集大量的污物,而污物聚集多了就会堵住,影响污水正常处理的效率,污物在污水处理设备中难以取出,使得污水处理设备的污物处理较为麻烦,故而提出一种一体化污水处理设备来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一体化污水处理设备,具备方便清理等优点,解决了过滤罩长时间过滤会聚集大量的污物,而污物聚集多了就会堵住,影响污水正常处理的效率,污物在污水处理设备中难以取出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一体化污水处理设备,包括处理箱,所述处理箱的左侧固定连接有过滤箱,所述处理箱的内部固定连接有第一过滤网,所述过滤箱的内部滑动连接有第二过滤网,所述处理箱上设置有清理组件,所述过滤箱上设置有固定组件;

[0006] 所述清理组件包括固定安装在处理箱顶部的电机,所述电机的输出轴固定连接有一半锥齿,所述处理箱的顶部转动连接有蜗杆,所述蜗杆的外侧固定连接有数量为两个的从动锥齿,所述蜗杆的外侧固定连接有搅拌杆,所述处理箱的内部转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外侧固定连接有蜗轮,所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有数量为两个的活动块,所述活动块的底部固定连接有清理刷,所述处理箱的内部固定连接有限位杆。

[0007] 进一步,所述固定组件包括与过滤箱顶部固定连接的固定板,所述固定板的内部转动连接有转动筒,所述转动筒的内部螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端固定连接在活动板,所述活动板的右侧固定连接有卡杆。

[0008] 进一步,所述半锥齿与从动锥齿啮合,所述蜗杆一端贯穿处理箱并延伸至第一过滤网的底部,所述搅拌杆的数量为多个且呈均匀分布。

[0009] 进一步,所述蜗杆与蜗轮互相啮合,所述活动块的内部开设有与卡杆大小相适配的限位通孔。

[0010] 进一步,所述活动块的内部开设有与第一螺纹杆螺纹连接的螺纹通孔,两个所述

活动块内部的螺纹方向相反。

[0011] 进一步,所述转动筒的内部开设有与第二螺纹杆螺纹连接的螺纹槽,所述第二过滤网的内部开设有与限位杆大小相适配的连接通孔。

[0012] 进一步,所述过滤箱的顶部开设有滑槽,所述活动板的底部固定连接与滑槽滑动连接的滑动通孔。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该一体化污水处理设备,通过设置清理组件,启动电机带动搅拌杆转动,使处理箱中的污水与药物混合更加均匀,对污水净化效果更好,同时,带动清理刷在第一过滤网顶部移动,对第一过滤网上的杂物进行清理,减少因杂物堵塞第一过滤网降低污水正常处理效率的情况。

[0015] 2、该一体化污水处理设备,通过设置固定组件,方便快捷对第二过滤网进行安装和拆卸,进而便于使用者在第二过滤网破损或堵塞时对其进行更换,增加装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图。

[0018] 图中:1处理箱、2过滤箱、3第一过滤网、4电机、5半锥齿、6蜗杆、7从动锥齿、8第一螺纹杆、9蜗轮、10活动块、11限位杆、12清理刷、13搅拌杆、14第二过滤网、15固定板、16转动筒、17第二螺纹杆、18活动板、19卡杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,本实施例中的一体化污水处理设备,包括处理箱1,处理箱1的左侧固定连接有过滤箱2,处理箱1的顶部固定连接有进水管,处理箱1与过滤箱2之间固定连接连接有连接管,过滤箱2的左侧固定连接有排水管,处理箱1的左右两侧均固定连接连接有清污管,过滤箱2的底部固定连接有排污管,处理箱1的内部固定连接有第一过滤网3,过滤箱2的内部滑动连接有第二过滤网14,处理箱1上设置有清理组件,过滤箱2上设置有固定组件。

[0021] 清理组件包括固定安装在处理箱1顶部的电机4,电机4的输出轴固定连接有半锥齿5,处理箱1的顶部转动连接有蜗杆6,蜗杆6一端贯穿处理箱1并延伸至第一过滤网3的底部,蜗杆6的外侧固定连接有数量为两个的从动锥齿7,半锥齿5与从动锥齿7啮合,蜗杆6的外侧固定连接有搅拌杆13,搅拌杆13的数量为多个且呈均匀分布,处理箱1的内部转动连接有第一螺纹杆8,第一螺纹杆8的外侧固定连接有蜗轮9,蜗杆6与蜗轮9互相啮合,第一螺纹杆8的外侧螺纹连接有数量为两个的活动块10,活动块10的内部开设有与第一螺纹杆8螺纹连接的螺纹通孔,两个活动块10内部的螺纹方向相反,活动块10的底部固定连接有清理刷12,处理箱1的内部固定连接有限位杆11,活动块10的内部开设有与限位杆11大小相适配的限位通孔。

[0022] 需要说明的是,通过设置清理组件,启动电机4带动搅拌杆13转动,使处理箱1中的污水与药物混合更加均匀,对污水净化效果更好,同时,带动清理刷12在第一过滤网3顶部移动,对第一过滤网3上的杂物进行清理,减少因杂物堵塞第一过滤网3降低污水正常处理效率的情况。

[0023] 请参阅图2,固定组件包括与过滤箱2顶部固定连接的固定板15,固定板15的内部转动连接有转动筒16,转动筒16的内部螺纹连接有第二螺纹杆17,第二螺纹杆17的一端固定连接在活动板18,过滤箱2的顶部开设有滑槽,活动板18的底部固定连接有与滑槽滑动连接的滑动通孔,活动板18的右侧固定连接有卡杆19,转动筒16的内部开设有与第二螺纹杆17螺纹连接的螺纹槽,第二过滤网14的内部开设有与卡杆19大小相适配的连接通孔。

[0024] 需要说明的是,通过设置固定组件,方便快速对第二过滤网14进行安装和拆卸,进而便于使用者在第二过滤网14破损或堵塞时对其进行更换,增加装置的实用性。

[0025] 上述实施例的工作原理为:

[0026] 该一体化污水处理设备,在对污水进行处理时,将污水通过进水管通入处理箱1内,向处理箱1内加入药剂,启动电机4,电机4的输出轴带动半锥齿5转动,半锥齿5分别与两个从动锥齿7啮合,进而带动蜗杆6正反转,使得搅拌杆13旋转使处理箱1内的污水与药物混合均匀,第一过滤网3的设置能够对污水中的杂物进行过滤,在蜗杆6转动的同时,使与蜗杆6啮合的蜗轮9通过第一螺纹杆8旋转,由限位杆11对活动块10进行限位,带动两个活动块10左右移动,使清理刷12对第一过滤网3上的杂物进行清理,使其从清污管排出,污水与药物混合后,通过连接管排入过滤箱2内,由第二过滤网14对污水中的污泥进行过滤,过滤后的污水通过排水管排出,过滤后的污泥通过排污管排出,通过旋转转动筒16,使与转动筒16螺纹连接的第二螺纹杆17回缩,带动活动板18通过滑块在滑槽上滑动,带动卡杆19与第二过滤网14分离,取消对第二过滤网14的限制,进而方便对第二过滤网14进行更换,方便使用者的使用。

[0027] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

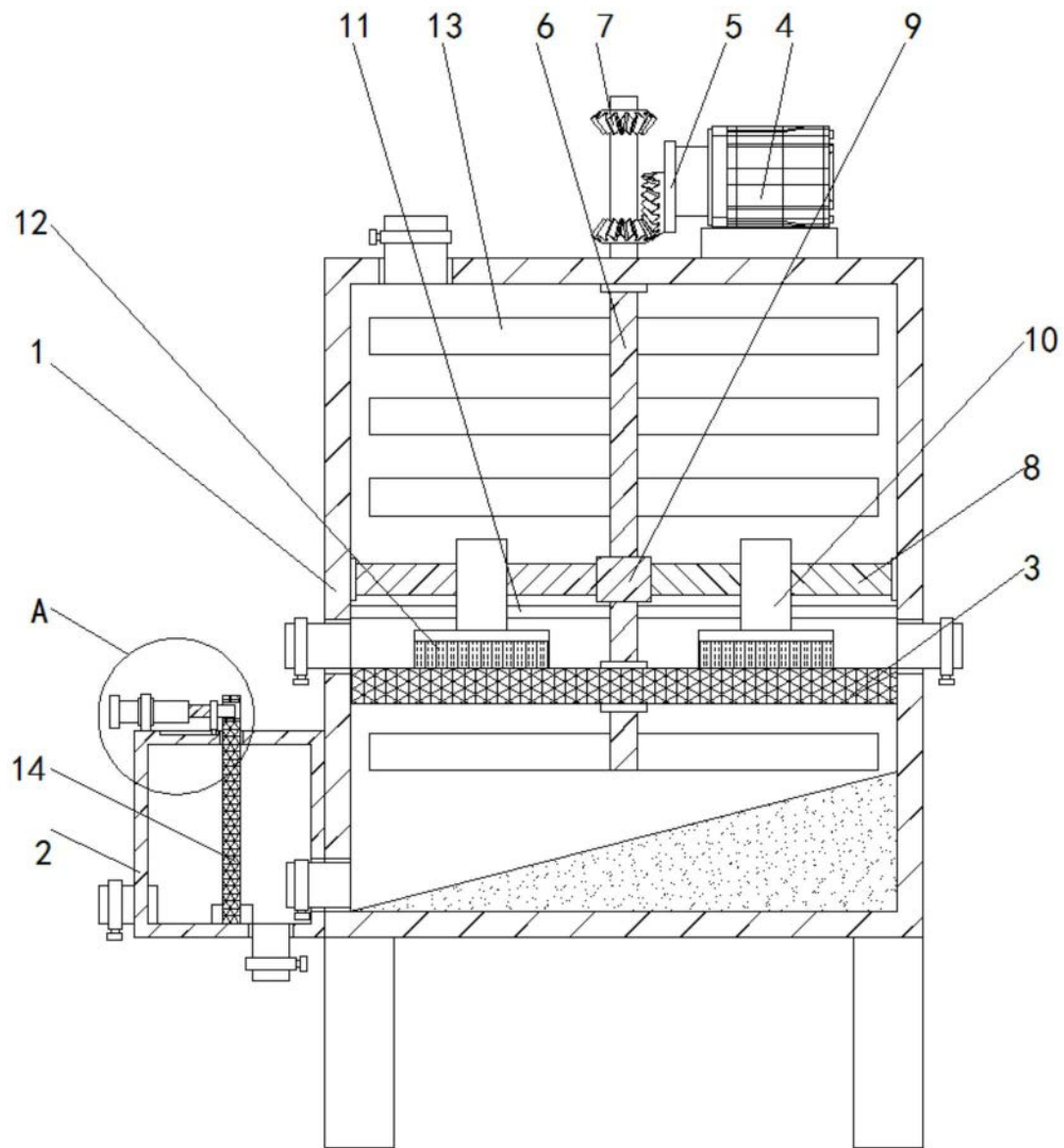


图1

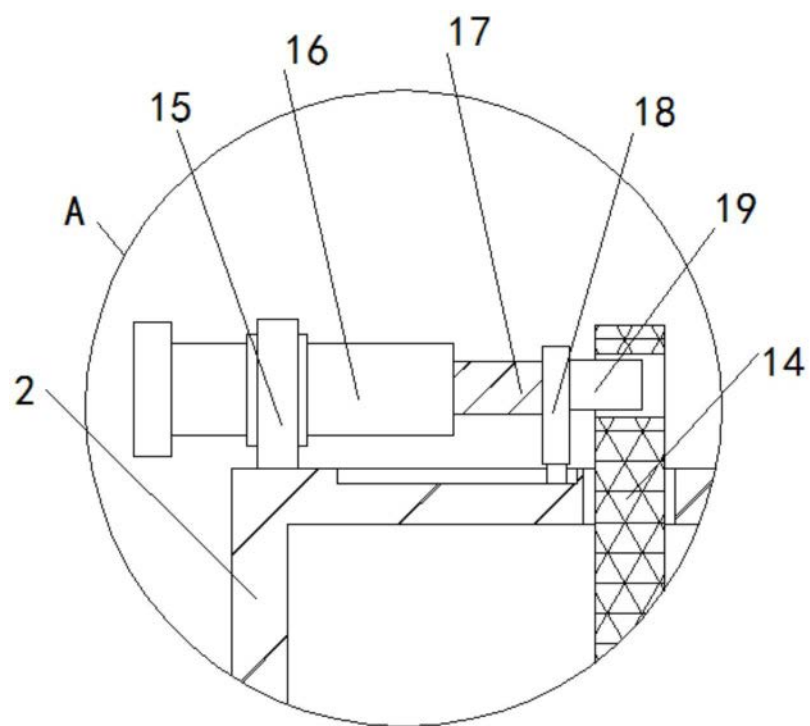


图2