(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221739984 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202420170377.0
(22)申请日 2024.01.24
(73)专利权人 程火爱
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区海峡创业城2期1栋403
(72)发明人 程火爱
(74)专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34188
专利代理师 高翔
(51)Int.Cl.
C02F 1/32(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

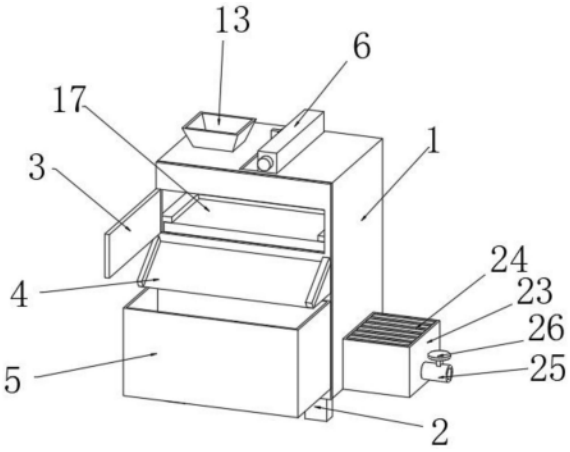
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有多级过滤结构的污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有多级过滤结构的污水处理装置,包括分离箱,所述分离箱的顶侧开设有长孔,分离箱的顶侧固定安装有连接块,连接块的一侧开设有长槽,连接块的一侧固定安装有螺纹电机,螺纹电机的输出端转动贯穿连接块并固定安装有螺纹杆,螺纹杆的外侧滑动安装有滑块,滑块的一侧固定安装有连接杆,连接杆穿过长孔并延伸至分离箱内,连接杆的底侧固定安装有清理杆,清理杆的底侧固定安装有刮板,通过螺纹电机带动螺纹杆外侧滑动安装的滑块移动,随即滑块就会带动连接杆移动,随即连接杆就能够带动清理杆底侧固定安装的刮板对第一过滤板上的淤泥进行清理,通过打开箱门,随即淤泥就会顺着滑槽落到收集箱内。



CN 221739984 U

1.一种带有多级过滤结构的污水处理装置,包括分离箱(1),其特征在于,所述分离箱(1)的顶侧开设有长孔,分离箱(1)的顶侧固定安装有连接块(6),连接块(6)的一侧开设有长槽,连接块(6)的一侧固定安装有螺纹电机(7),螺纹电机(7)的输出端转动贯穿连接块(6)并固定安装有螺纹杆(8),螺纹杆(8)的外侧滑动安装有滑块(9),滑块(9)的一侧固定安装有连接杆(10),连接杆(10)穿过长孔并延伸至分离箱(1)内,连接杆(10)的底侧固定安装有清理杆(11),清理杆(11)的底侧固定安装有刮板(12),分离箱(1)内设置有过滤组件,分离箱(1)的一侧设置有杀菌组件。

2.根据权利要求1所述的一种带有多级过滤结构的污水处理装置,其特征在于,所述过滤组件包括分别固定安装在分离箱(1)两侧内壁的两个第一固定块(14)、两个第二固定块(15)和两个第三固定块(16),第一固定块(14)、第二固定块(15)和第三固定块(16)呈对称设置。

3.根据权利要求2所述的一种带有多级过滤结构的污水处理装置,其特征在于,两个第一固定块(14)之间活动插接有第一过滤板(17),两个第二固定块(15)之间活动插接有第二过滤板(18),两个第三固定块(16)之间活动插接有活性炭过滤板(19),第一过滤板(17)的顶侧与刮板(12)相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种带有多级过滤结构的污水处理装置,其特征在于,所述杀菌组件包括固定安装在分离箱(1)一侧的杀菌箱(23),杀菌箱(23)顶侧设置有多个紫外线杀菌灯(24),杀菌箱(23)的一侧设置有出水口(25),出水口(25)的外侧设置有阀门(26)。

5.根据权利要求4所述的一种带有多级过滤结构的污水处理装置,其特征在于,所述分离箱(1)的底侧内壁固定安装有四个支架(20),四个支架(20)的顶侧固定安装有同一个收集槽(21),收集槽(21)的底侧固定连接有连接管(22),连接管(22)贯穿分离箱(1)并延伸至杀菌箱(23)内。

6.根据权利要求1所述的一种带有多级过滤结构的污水处理装置,其特征在于,所述分离箱(1)的一侧设置有箱门(3),箱门(3)的一侧设置有第一过滤板(17),分离箱(1)的一侧分别设置有滑槽(4)和收集箱(5)。

7.根据权利要求1所述的一种带有多级过滤结构的污水处理装置,其特征在于,所述分离箱(1)的顶侧设置有进料口(13),分离箱(1)的底侧设置有支撑腿(2),支撑腿(2)的数量为四个。

一种带有多级过滤结构的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理杀菌技术领域,尤其涉及一种带有多级过滤结构的污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水,污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水,污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等,污水必然要经过处理才能排放,污水处理是为了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,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗和餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 现有的一些污水处理装置采用过滤板对污水进行过滤,过滤板在长期使用过程中容易出现大面积的淤泥堆积,如果定期不对其进行清,就会影响污水的过滤效率,且现有的过滤装置大多都是采用一层过滤板进行过滤,过滤效果并不好,没有能够对其进行多次过滤的装置,且过滤完的水没有经过杀菌处理,还是会有细菌,因此提出一种带有多级过滤结构的污水处理装置用于解决上述问题。

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种带有多级过滤结构的污水处理装置,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带有多级过滤结构的污水处理装置,包括分离箱,所述分离箱的顶侧开设有长孔,分离箱的顶侧固定安装有连接块,连接块的一侧开设有长槽,连接块的一侧固定安装有螺纹电机,螺纹电机的输出端转动贯穿连接块并固定安装有螺纹杆,螺纹杆的外侧滑动安装有滑块,滑块的一侧固定安装有连接杆,连接杆穿过长孔并延伸至分离箱内,连接杆的底侧固定安装有清理杆,清理杆的底侧固定安装有刮板,分离箱内设置有过滤组件,分离箱的一侧设置有杀菌组件。

[0007] 优选的,所述过滤组件包括分别固定安装在分离箱两侧内壁的两个第一固定块、两个第二固定块和两个第三固定块,第一固定块、第二固定块和第三固定块呈对称设置。

[0008] 优选的,两个第一固定块之间活动插接有第一过滤板,两个第二固定块之间活动插接有第二过滤板,两个第三固定块之间活动插接有活性炭过滤板,第一过滤板的顶侧与刮板相贴合。

[0009] 优选的,所述杀菌组件包括固定安装在分离箱一侧的杀菌箱,杀菌箱顶侧设置有多个紫外线杀菌灯,杀菌箱的一侧设置有出水口,出水口的外侧设置有阀门。

[0010] 优选的,所述分离箱的底侧内壁固定安装有四个支架,四个支架的顶侧固定安装有同一个收集槽,收集槽的底侧固定连接有连接管,连接管贯穿分离箱并延伸至杀菌箱内。

[0011] 优选的,所述分离箱的一侧设置有箱门,箱门的一侧设置有第一过滤板,分离箱的

一侧分别设置有滑槽和收集箱。

[0012] 优选的,所述分离箱的顶侧设置有进料口,分离箱的底侧设置有支撑腿,支撑腿的数量为四个。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带有多级过滤结构的污水处理装置,通过分离箱内设置的第一过滤板、第二过滤板和活性炭过滤板,能够有效地对污水进行过滤,使其一层一层渗透下来,污水就会被过滤掉杂质,通过螺纹电机带动螺纹杆外侧滑动安装的滑块移动,随即滑块就会带动连接杆移动,随即连接杆就能够带动清理杆底侧固定安装的刮板对第一过滤板上的淤泥进行清理,通过打开箱门,随即淤泥就会顺着滑槽落到收集箱内;

[0014] 通过设置的收集槽,污水在经过活性炭过滤网的时候,就会落入到收集槽内,因为污水在进入到活性炭过滤网之前,已经被第一过滤板和第二过滤板过滤了一遍,所以水从活性炭过滤网渗透的时候,污水中的杂质已经被清理干净了,随即水源就会顺着连接管进入到杀菌箱内,随即杀菌箱顶侧设置的多个紫外线杀菌灯就会对水源进行杀菌消毒,随即通过转动阀门随即水源就会从出水口排出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构前视立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构右视立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构分离箱内部部分零件示意图;

[0018] 图4为本实用新型结构连接块部分零件示意图。

[0019] 图中:1、分离箱;2、支撑腿;3、箱门;4、滑槽;5、收集箱;6、连接块;7、螺纹电机;8、螺纹杆;9、滑块;10、连接杆;11、清理杆;12、刮板;13、进料口;14、第一固定块;15、第二固定块;16、第三固定块;17、第一过滤板;18、第二过滤板;19、活性炭过滤板;20、支架;21、收集槽;22、连接管;23、杀菌箱;24、紫外线杀菌灯;25、出水口;26、阀门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种带有多级过滤结构的污水处理装置,包括分离箱1,分离箱1的顶侧开设有长孔,分离箱1的顶侧固定安装有连接块6,连接块6的一侧开设有长槽,连接块6的一侧固定安装有螺纹电机7,螺纹电机7的输出端转动贯穿连接块6并固定安装有螺纹杆8,螺纹杆8的外侧滑动安装有滑块9,滑块9的一侧固定安装有连接杆10,连接杆10穿过长孔并延伸至分离箱1内,连接杆10的底侧固定安装有清理杆11,清理杆11的底侧固定安装有刮板12,分离箱1内设置有过滤组件,分离箱1的一侧设置有杀菌组件,通过螺纹电机7带动螺纹杆8转动,随即螺纹杆8就会带动外侧滑动安装的滑块9移动,随即滑块9就会带动连接杆10进行移动,随即连接杆10就会带动清理杆11底侧固定安装的刮板12对第一过滤板17上的淤泥进行清理,过滤组件包括分别固定安装在分离箱1两侧内壁的两个第一固定块14、两个第

二固定块15和两个第三固定块16,第一固定块14、第二固定块15和第三固定块16呈对称设置,两个第一固定块14之间活动插接有第一过滤板17,两个第二固定块15之间活动插接有第二过滤板18,两个第三固定块16之间活动插接有活性炭过滤板19,第一过滤板17的顶侧与刮板12相贴合,污水从进料口13进入到分离箱1内的时候,会经过三层过滤板进行过滤,多层过滤能够保证污水中的杂质能够被清理干净,杀菌组件包括固定安装在分离箱1一侧的杀菌箱23,杀菌箱23顶侧设置有多个紫外线杀菌灯24,杀菌箱23的一侧设置有出水口25,出水口25的外侧设置有阀门26,分离箱1的底侧内壁固定安装有四个支架20,四个支架20的顶侧固定安装有同一个收集槽21,收集槽21的底侧固定连接有连接管22,连接管22贯穿分离箱1并延伸至杀菌箱23内,在污水经过第一过滤板17和第二过滤板18过滤一次够,就会落到活性炭过滤板19上,随即活性炭过滤板19就能够对污水进行最后一侧的过滤,随即过滤的水源就会渗透活性炭过滤板19随即滴落到收集槽21内,随即水源就会顺着连接管22流向杀菌箱23内,随即杀菌箱23顶侧设置的多个紫外线杀菌灯24就能够对水源进行杀菌消毒,分离箱1的一侧设置有箱门3,箱门3的一侧设置有第一过滤板17,分离箱1的一侧分别设置有滑槽4和收集箱5,在清理淤泥的时候,将箱门3打开,随即淤泥就会顺着滑槽4滑落到收集箱5内,分离箱1的顶侧设置有进料口13,分离箱1的底侧设置有支撑腿2,支撑腿2的数量为四个。

[0022] 在使用时:在需要对污水进行多重过滤的时候,通过将污水从进料口13送入分离箱1内,随即污水就会落到第一过滤板17上,随即就会渗透第一过滤板17随即滴落到第二过滤板18上,随即污水在经过两次过滤之后,就会从第二过滤板18渗透到活性炭过滤板19上,活性炭过滤板19能够对污水进行最后一道过滤,随即过滤的污水就会渗透活性炭过滤板19随即滴落到收集槽21内,随即水源就会顺着连接管22流向杀菌箱23内,这时候通过杀菌箱23顶侧设置的多个紫外线杀菌灯24来对水源进行杀菌消毒,随即就能够完成对污水的净化,随即通过手动转动阀门26,随即水源就会从出水口25排出,在污水过滤的时候,第一过滤板17上或多或少都会堆积淤泥杂物等,这时候通过打开箱门3,随即在通过螺纹电机7带动螺纹杆8外侧滑动安装的滑块9移动,随即滑块9就会带动连接杆10来回移动,随即连接杆10就会带动清理杆11底侧固定安装的刮板12将第一过滤板17上的淤泥从分离箱1清理出去,随即淤泥就会顺着滑槽4落入到收集箱5内,三个过滤板在长期使用下来之后,可以进行更换,因为三个过滤板都是采用插接组装的,所以在更换过滤板的时候会比较方便。

[0023] 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。

[0024] 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。

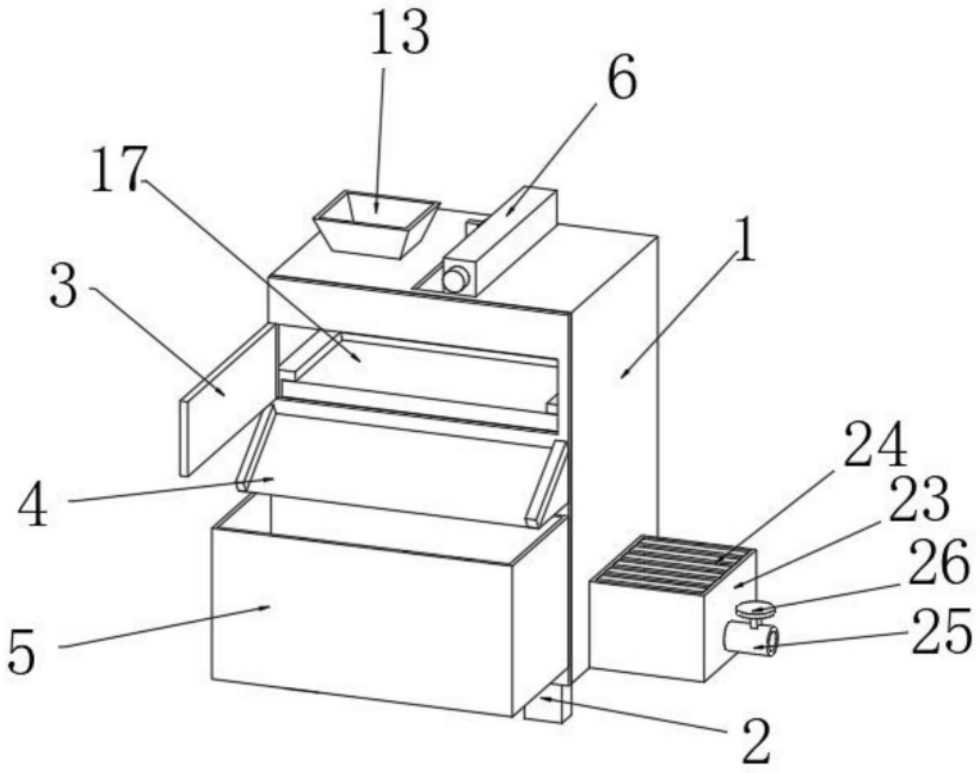


图1

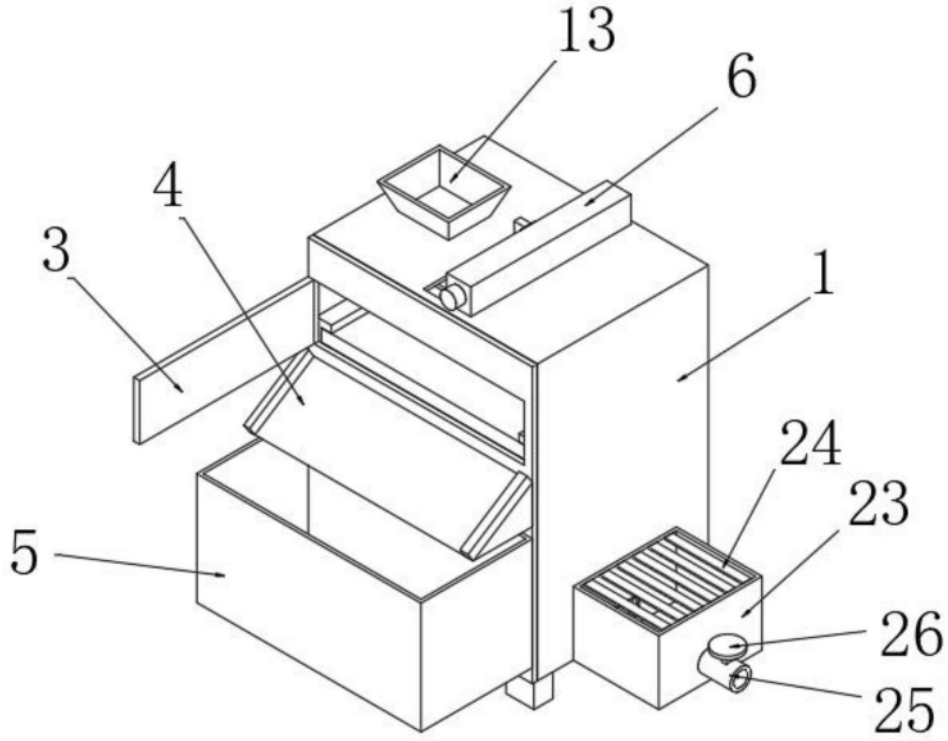


图2

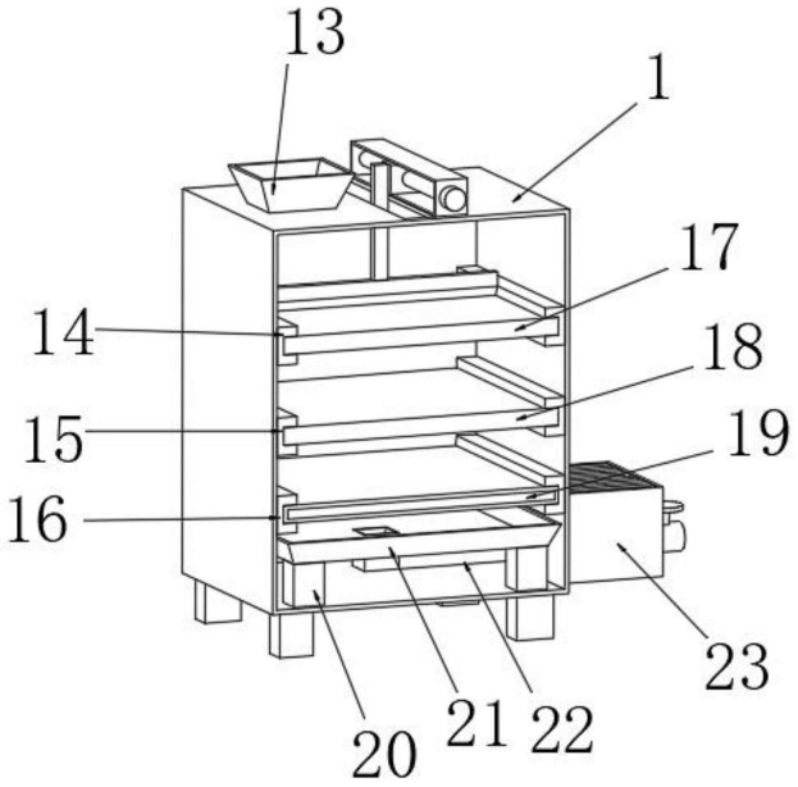


图3

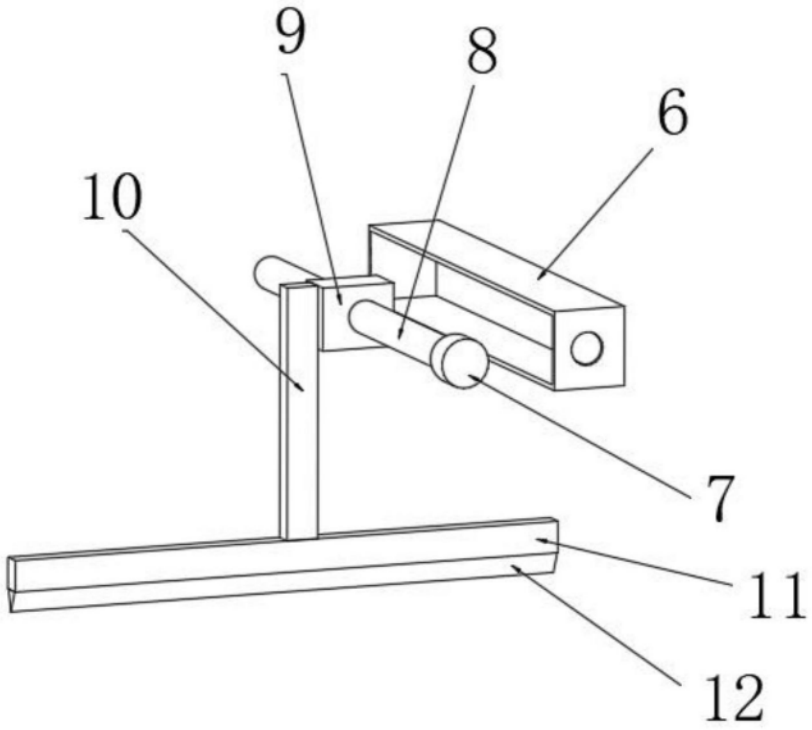


图4