



(21) 申请号 202420877736.6

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 广东绿航环保工程有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道鸿福
社区黄金路1号东莞天安数码城C区2
号厂房513

(72) 发明人 冯秋荣 黎高堂 梁浩财

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

专利代理师 王滔

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

B08B 9/087 (2006.01)

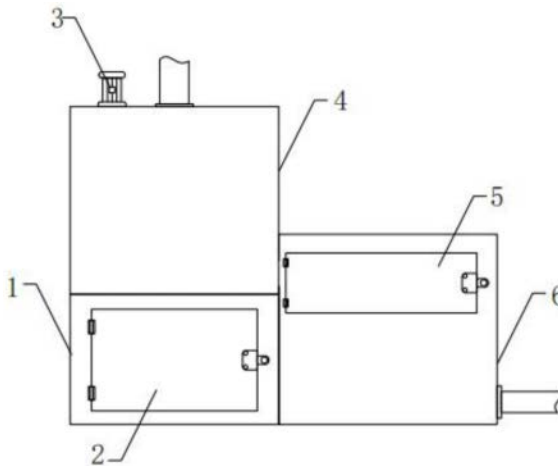
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于废水治理工程的多级过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于废水治理工程的多级过滤设备,包括接污箱和过滤箱一,接污箱的顶部设有过滤箱一,且过滤箱一顶部的一侧设有电机一,电机一的输出端贯过滤箱一固定连接有丝杆一,且丝杆一上设有传动块,丝杆一顶部一段为光圆轴,且丝杆一的光圆轴上设有齿轮一,过滤箱一内对应送污管的位置设有过滤轴,且过滤轴上均匀设有过滤孔,过滤轴上设有齿轮二,且齿轮二与齿轮一相互啮合。本实用新型通过过滤轴加速初步过滤废水,同时可将内壁上附着的污泥刮除,延长装置使用寿命,然后通过多层过滤,提高净化效果,再将过滤棉上堆积的污泥刮除,方便清理。



1. 一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:包括接污箱(1)和过滤箱一(4),所述接污箱(1)的顶部设有过滤箱一(4),且所述过滤箱一(4)顶部的中间位置设有送污管,且所述过滤箱一(4)顶部的一侧设有电机一(3),所述电机一(3)的输出端贯穿过滤箱一(4)固定连接有丝杆一(11),且所述丝杆一(11)上设有传动块(10),所述丝杆一(11)顶部一段为光圆轴,且所述丝杆一(11)的光圆轴上设有齿轮一(7),所述过滤箱一(4)内对应送污管的位置设有过滤轴(13),且所述过滤轴(13)上均匀设有过滤孔,所述过滤轴(13)上设有齿轮二(8),且所述齿轮二(8)与齿轮一(7)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:所述过滤箱一(4)内另一侧平行于丝杆一(11)的位置设有滑杆一(9),且所述滑杆一(9)上设有滑块(15),且所述滑块(15)和传动块(10)上设有环形刮片(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:所述接污箱(1)的一侧设有过滤箱二(6),且所述接污箱(1)底部的一侧设有延伸至过滤箱二(6)内的出污管。

4. 根据权利要求3所述的一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:所述过滤箱二(6)内设有过滤棉(18),且所述过滤棉(18)的底部设有活性炭(19),且所述活性炭(19)的底部设有沸石层(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:所述过滤箱二(6)背面一侧对应过滤棉(18)的位置设有电机二(21),且所述电机二(21)的输出端贯穿过滤箱二(6)固定连接有丝杆二(22),所述过滤箱二(6)内另一侧平行于丝杆二(22)的位置设有滑杆二(23),且所述滑杆二(23)和丝杆二(22)上设有刮板(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:所述过滤箱一(4)底壁内的一侧设有伸缩杆(12),且所述伸缩杆(12)的输出端固定连接有挡板(14),且所述挡板(14)的大小与过滤轴(13)大小一致。

7. 根据权利要求1所述的一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:所述接污箱(1)的正面设有取污门一(2),且所述接污箱(1)内顶部对应过滤轴(13)的位置设有下污管,所述接污箱(1)内两侧皆设有挂钩(24),且所述挂钩(24)上挂有接污袋(25)。

8. 根据权利要求3所述的一种用于废水治理工程的多级过滤设备,其特征在于:所述过滤箱二(6)另一侧的底部设有出水管,且所述过滤箱二(6)正面对应刮板(17)的位置设有取污门二(5)。

一种用于废水治理工程的多级过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水治理过滤技术领域,具体为一种用于废水治理工程的多级过滤设备。

背景技术

[0002] 废水是指居民活动过程中排出的水及径流雨水的总称,它包括生活污水、工业废水和初雨径流入排水管渠等其它无用水,废水中含有油污、污泥悬浮物、有机物、化学需氧量、重金属等废弃物,而废水的排放也会直接影响周边的环境,从而间接影响了周边居住的人们,所以很多生活污水在排放时都需要将污水进行过滤。

[0003] 现有技术中,一般的废水在治理过程中需要利用活性炭对其吸附过滤,会使过滤效果达不到理想效果,过滤速度较慢,且装置内壁上也会附着不少污泥,长期附着就会影响装置的使用寿命,而且废水中含有的各种物质,都需要不同的方法去过滤,且过滤一段时间后过滤层上会堆积很多污泥和其他杂质,如果不及时清理会导致过滤效果降低,从而影响净化效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于废水治理工程的多级过滤设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于废水治理工程的多级过滤设备,包括接污箱和过滤箱一,所述接污箱的顶部设有过滤箱一,且所述过滤箱一顶部的中间位置设有送污管,且所述过滤箱一顶部的一侧设有电机一,所述电机一的输出端贯穿过滤箱一固定连接有丝杆一,且所述丝杆一上设有传动块,所述丝杆一顶部一段为光圆轴,且所述丝杆一的光圆轴上设有齿轮一,所述过滤箱一内对应送污管的位置设有过滤轴,且所述过滤轴上均匀设有过滤孔,所述过滤轴上设有齿轮二,且所述齿轮二与齿轮一相互啮合。

[0006] 优选的,所述过滤箱一内另一侧平行于丝杆一的位置设有滑杆一,且所述滑杆一上设有滑块,且所述滑块和传动块上设有环形刮片。

[0007] 优选的,所述接污箱的一侧设有过滤箱二,且所述接污箱底部的一侧设有延伸至过滤箱二内的出污管。

[0008] 优选的,所述过滤箱二内设有过滤棉,且所述过滤棉的底部设有活性炭,且所述活性炭的底部设有沸石层。

[0009] 优选的,所述过滤箱二背面一侧对应过滤棉的位置设有电机二,且所述电机二的输出端贯穿过滤箱二固定连接有丝杆二,所述过滤箱二内另一侧平行于丝杆二的位置设有滑杆二,且所述滑杆二和丝杆二上设有刮板。

[0010] 优选的,所述过滤箱一底壁内的一侧设有伸缩杆,且所述伸缩杆的输出端固定连接有挡板,且所述挡板的大小与过滤轴大小一致。

[0011] 优选的,所述接污箱的正面设有取污门一,且所述接污箱内顶部对应过滤轴的位置设有下污管,所述接污箱内两侧皆设有挂钩,且所述挂钩上挂有接污袋。

[0012] 优选的,所述过滤箱二另一侧的底部设有出水管,且所述过滤箱二正面对应刮板的位置设有取污门二。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于废水治理工程的多级过滤设备,通过电机一带动过滤箱一内的丝杆一上的齿轮一转动,齿轮一带动与其啮合的齿轮二转动,齿轮二带动过滤轴匀速转动,可加速污水过滤,同时丝杆一带动传动块外侧的环形刮片移动,使环形刮片通过丝杆一和滑杆一上传动块和滑块的作用稳定的移动刮除内壁上附着的污泥,可延伸装置使用寿命,使初步过滤后的废水排进过滤箱二内,可通过过滤棉对废水先进行过滤,然后可通过活性炭吸附,废水中的污染物,再通过沸石层吸附有害物质,可提高废水净化效率,同时可启动伸缩杆带动挡板移动,使过滤轴内的碎石污泥下落至接污袋内,方便清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的过滤箱一主视剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的过滤箱二主视剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的过滤箱二俯视剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的接污箱主视剖视结构示意图;

[0019] 图中:1、接污箱;2、取污门一;3、电机一;4、过滤箱一;5、取污门二;6、过滤箱二;7、齿轮一;8、齿轮二;9、滑杆一;10、传动块;11、丝杆一;12、伸缩杆;13、过滤轴;14、挡板;15、滑块;16、环形刮片;17、刮板;18、过滤棉;19、活性炭;20、沸石层;21、电机二;22、丝杆二;23、滑杆二;24、挂钩;25、接污袋。

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。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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种用于废水治理工程的多级过滤设备,包括接污箱1和过滤箱一4,接污箱1的顶部设有过滤箱一4,且过滤箱一4顶部的中间位置设有送污管,且过滤箱一4顶部的一侧设有电机一3,电机一3的输出端贯穿过滤箱一4固定连接丝杆一11,且丝杆一11上设有传动块10,丝杆一11顶部一段为光圆轴,且丝杆一11的光圆轴上设有齿轮一7,过滤箱一4内对应送污管的位置设有过滤轴13,且过滤轴13上均匀设有过滤孔,过滤轴13上设有齿轮二8,且齿轮二8与齿轮一7相互啮合,过滤箱一4内另一侧平行于丝杆一11的位置设有滑杆一9,且滑杆一9上设有滑块15,且滑块15和传动块10上设有环形刮片16,使电机一3带动过滤箱一4内的丝杆一11上的齿轮一7转动,齿轮一7带动与其啮合的齿轮二8转动,齿轮二8带动过滤轴13匀速转动,可加速污水过滤,使较大的碎石和污泥沉积在过滤轴13内,同时丝杆一11带动传动块10外侧的环形刮片16移动,使环形刮片16通过丝杆一11和滑杆一9上传动块10和滑块15的作用稳定的移动刮除内壁上附着的

污泥,可延伸装置使用寿命;

[0022] 接污箱1的一侧设有过滤箱二6,且接污箱1底部的一侧设有延伸至过滤箱二6内的出污管,过滤箱二6内设有过滤棉18,且过滤棉18的底部设有活性炭19,且活性炭19的底部设有沸石层20,使初步过滤的废水传送至过滤箱二6内,使废水通过过滤棉18、活性炭19和沸石层20的作用将废水中的杂质和有害物质进行过滤吸附,增强废水过滤效果,净化效果更好;

[0023] 过滤箱二6背面一侧对应过滤棉18的位置设有电机二21,且电机二21的输出端贯穿过滤箱二6固定连接有丝杆二22,过滤箱二6内另一侧平行于丝杆二22的位置设有滑杆二23,且滑杆二23和丝杆二22上设有刮板17,过滤箱二6另一侧的底部设有出水管,且过滤箱二6正面对应刮板17的位置设有取污门二5,使电机二21带动过滤箱二6内的丝杆二22运转,丝杆二22带动刮板17移动,使刮板17在丝杆二22和滑杆二23的作用下稳定的移动,将细小的杂质和污泥推送至取污门二5处,方便清理过滤箱二6;

[0024] 过滤箱一4底壁内的一侧设有伸缩杆12,且伸缩杆12的输出端固定连接有挡板14,且挡板14的大小与过滤轴13大小一致,接污箱1的正面设有取污门一2,且接污箱1内顶部对应过滤轴13的位置设有下污管,接污箱1内两侧皆设有挂钩24,且挂钩24上挂有接污袋25,使伸缩杆12带动挡板14移动露出过滤轴13底部,使下落的污泥和碎石掉落至接污袋25上,然后可打开取污门一2将接污袋25取出,再将里面的污泥倒掉,方便清理。

[0025] 本申请实施例在使用时,通过工作人员将废水通过送污管送入过滤箱一4内,启动电机一3带动过滤箱一4内的丝杆一11上的齿轮一7转动,齿轮一7带动与其啮合的齿轮二8转动,齿轮二8带动过滤轴13匀速转动,可加速污水过滤,使较大的碎石和污泥沉积在过滤轴13内,然后可启动伸缩杆12带动挡板14移动露出过滤轴13底部,使下落的污泥和碎石掉落至接污袋25上,然后可打开取污门一2将接污袋25取出,再将里面的污泥倒掉,方便收集碎石污泥,同时丝杆一11带动传动块10外侧的环形刮片16移动,使环形刮片16通过丝杆一11和滑杆一9上传动块10和滑块15的作用稳定的移动刮除内壁上附着的污泥,可延伸装置使用寿命,使初步过滤后的废水通过出污管传送至过滤箱二6内,使废水通过过滤棉18、活性炭19和沸石层20的作用将废水中的杂质和有害物质进行过滤吸附,增强废水过滤效果,净化效果更好,当过滤棉18上污泥堆积过多时,可启动电机二21带动过滤箱二6内的丝杆二22运转,丝杆二22带动刮板17移动,使刮板17在丝杆二22和滑杆二23的作用下稳定的移动,将细小的杂质和污泥推送至取污门二5处,方便清理过滤箱二6。

[0026] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

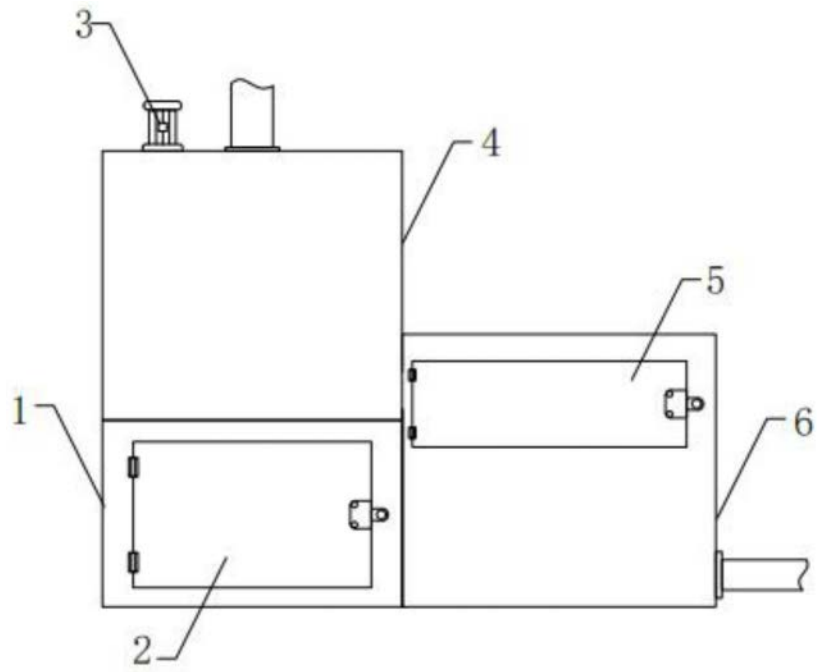


图1

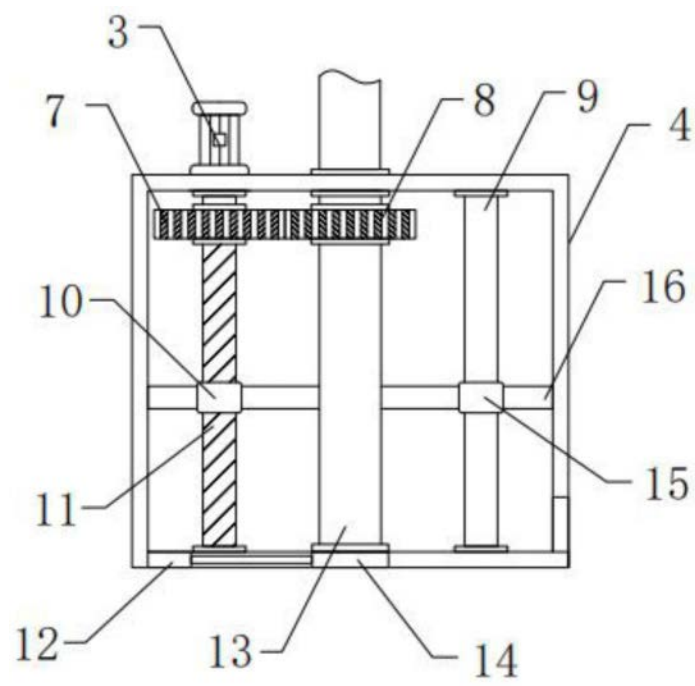


图2

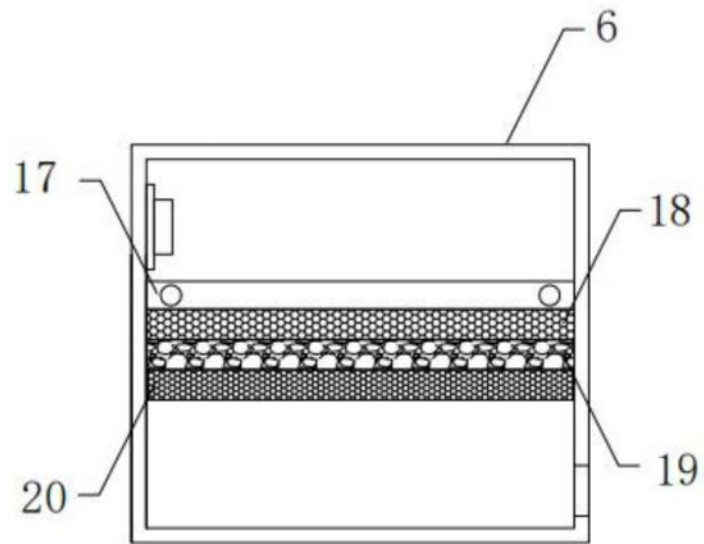


图3

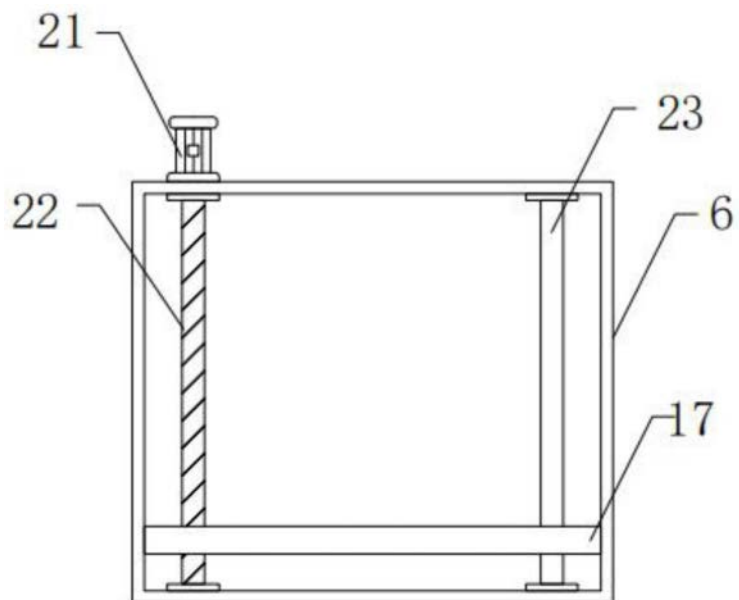


图4

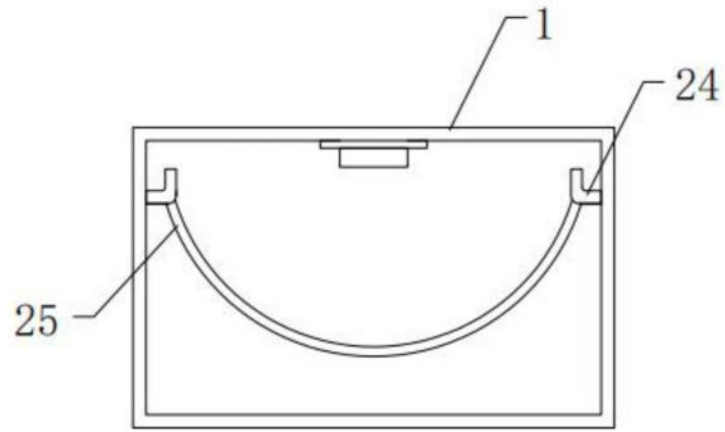


图5