



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219847492 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321384865.3

(22) 申请日 2023.06.02

(73) 专利权人 中电智慧环境(四川)有限公司
地址 610072 四川省成都市青羊区二环路
西二段73号1栋1单元2楼23号

(72) 发明人 李小华 王义青 王海洋 谢先如
赵代文

(74) 专利代理机构 成都欣圣知识产权代理有限
公司 51292
专利代理师 陈家强

(51) Int. Cl.

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 11/00 (2006.01)

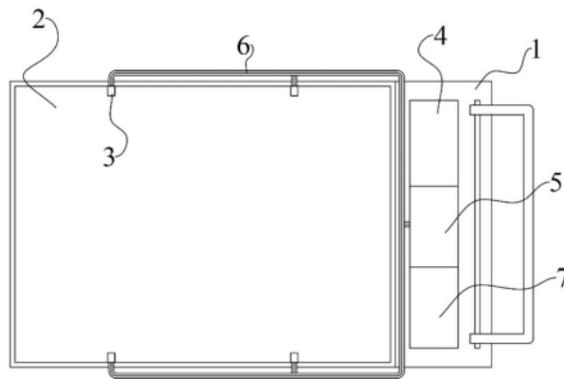
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种栅渣自动消毒装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种栅渣自动消毒装置,涉及污水处理领域,目的是解决现有的栅渣在堆积处理过程存在病毒细菌滋生外溢传播的风险问题。该栅渣自动消毒装置,包括:推车,推车的一侧设有扶手;渣斗,安装在推车的托板上;喷淋管,安装在渣斗的内侧上,其喷孔朝向渣斗的底部设置;储药箱,设置在渣斗的一侧;加压系统,与储药箱连通;加压管道,一端连接至储药箱内,另一端与喷淋管连通;控制器,控制器的第一信号输出端与加压系统的信号输入端连接;控制器的第一信号输入端与机械格栅的信号输出端连接;其中,渣斗的进料口与机械格栅的出渣口对应设置。本实用新型将栅渣收集过程中对栅渣进行定时、定量消毒,减少病毒传播风险的问题。



1. 一种栅渣自动消毒装置,其特征在于,包括:
推车,所述推车的一侧设有扶手;
渣斗,安装在所述推车的托板上;
喷淋管,安装在所述渣斗的内侧上,其喷孔朝向所述渣斗的底部设置;
储药箱,设置在所述渣斗的一侧;
加压系统,与所述储药箱连通;
加压管道,一端连接至所述储药箱内,另一端与所述喷淋管连通;
控制器,所述控制器的第一信号输出端与所述加压系统的信号输入端连接;所述控制器的第一信号输入端与机械格栅的信号输出端连接;
其中,所述渣斗的进料口与机械格栅的出渣口对应设置。
2. 根据权利要求1所述的栅渣自动消毒装置,其特征在于,所述储药箱内设有液位传感器,所述液位传感器的信号输出端与所述控制器的第二信号输入端连接。
3. 根据权利要求2所述的栅渣自动消毒装置,其特征在于,所述栅渣自动消毒装置进一步包括:
补药箱,所述补药箱通过补药管道与所述储药箱连通;
补药泵,安装在所述补药管道上,所述补药泵的信号输入端与所述控制器的第二信号输出端连接。
4. 根据权利要求1所述的栅渣自动消毒装置,其特征在于,所述喷淋管至少设有两根,对称设置在所述渣斗的相对侧壁上,两所述喷淋管相对设置的侧壁上设有喷头,所述喷头的喷嘴喷出的形状呈实心锥形。
5. 根据权利要求1所述的栅渣自动消毒装置,其特征在于,所述渣斗内设有红外传感器,所述红外传感器安装在所述渣斗的内侧壁上,其安装后位于喷淋管的下方,所述控制器的第三信号输入端与所述红外传感器的信号输出端连接。
6. 根据权利要求1所述的栅渣自动消毒装置,其特征在于,所述推车的托板上设有用于安装所述渣斗的定位槽。
7. 根据权利要求1所述的栅渣自动消毒装置,其特征在于,所述喷淋管与所述加压管道通过快换接头连接。

一种栅渣自动消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗废水技术领域,尤其是涉及一种栅渣自动消毒装置。

背景技术

[0002] 医用废水通过管道进入处理池中进行处理,在处理过程中通过污水中的杂物通过栅栏进行过滤,避免造成水泵堵塞。被栅栏拦截下来的栅渣需要定期进行清理,避免影响污水处理的效率。

[0003] 一般清理后的栅渣进行堆积处理,但堆积过程中由于栅渣中含有大量的病毒细菌存在传播的风险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有的栅渣在堆积处理过程存在病毒细菌滋生外溢传播的风险问题,针对上述问题本实用新型提供了一种栅渣自动消毒装置,将栅渣收集过程中对栅渣进行定时、定量消毒,减少病毒传播风险的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种栅渣自动消毒装置,包括:

[0007] 推车,所述推车的一侧设有扶手;

[0008] 渣斗,安装在所述推车的托板上;

[0009] 喷淋管,安装在所述渣斗的内侧上,其喷孔朝向所述渣斗的底部设置;

[0010] 储药箱,设置在所述渣斗的一侧;

[0011] 加压系统,与所述储药箱连通;

[0012] 加压管道,一端连接至所述储药箱内,另一端与所述喷淋管连通;

[0013] 控制器,所述控制器的第一信号输出端与所述加压系统的信号输入端连接;所述控制器的第一信号输入端与机械格栅的信号输出端连接;

[0014] 其中,所述渣斗的进料口与机械格栅的出渣口对应设置。

[0015] 可选地,所述储药箱内设有液位传感器,所述液位传感器的信号输出端与所述控制器的第二信号输入端连接。

[0016] 可选地,所述栅渣自动消毒装置进一步包括:

[0017] 补药箱,所述补药箱通过补药管道与所述储药箱连通;

[0018] 补液泵,安装在所述补药管道上,所述补液泵的信号输入端与所述控制器的第二信号输出端连接。

[0019] 可选地,所述喷淋管至少设有两根,对称设置在所述渣斗的相对侧壁上,两所述喷淋管相对设置的侧壁上设有喷头,所述喷头的喷嘴喷出的形状呈实心锥形。

[0020] 可选地,所述渣斗内设有红外传感器,所述红外传感器安装在所述渣斗的内侧壁上,其安装后位于喷淋管的下方,所述控制器的第三信号输入端与所述红外传感器的信号输出端连接。

- [0021] 可选地,所述推车的托板上设有用于安装所述渣斗的定位槽。
- [0022] 可选地,所述喷淋管与所述加压管道通过快换接头连接。
- [0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0024] 栅渣经机械格栅收集后进入渣斗内暂存,通过控制器实现加压系统与机械格栅联动,从而使机械格栅工作时栅渣自动消毒装置也同步工作,完成定时、定量喷洒消毒。

附图说明

- [0025] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0026] 图1为栅渣自动消毒装置的俯视结构示意图。
- [0027] 图2为栅渣自动消毒装置的主视结构示意图。
- [0028] 图3为栅渣自动消毒装置的具有补药箱的结构示意图。
- [0029] 附图标记:
- [0030] 1、推车;2、渣斗;3、喷淋管;4、储药箱;5、加压系统;6、加压管道;7、控制器;8、液位传感器;9、补药箱;10、补药管道;11、补液泵;12、喷头;13、红外传感器;14、快换接头。

具体实施方式

- [0031] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。
- [0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,或者是本实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,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。
- [0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。
- [0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。
- [0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之

“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0036] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本实用新型提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0037] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0038] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供了一种栅渣自动消毒装置,包括:推车1、渣斗2、喷淋管3、储药箱4、加压系统5、加压管道6和控制器7;所述推车1的一侧设有扶手。渣斗2安装在所述推车1的托板上。喷淋管3安装在所述渣斗2的内侧上,其喷孔朝向所述渣斗2的底部设置。储药箱4设置在所述渣斗2的一侧。加压系统5与所述储药箱4连通。加压管道6的一端连接至所述储药箱4内,另一端与所述喷淋管3连通。所述控制器7的第一信号输出端与所述加压系统5的信号输入端连接;所述控制器7的第一信号输入端与机械格栅的信号输出端连接。其中,所述渣斗2的进料口与机械格栅的出渣口对应设置。

[0039] 在使用时,渣斗2和储药箱4放置在推车1的托板上,通过推车1将渣斗2放置在机械格栅的出渣口。当机械格栅的驱动机构带动其转动时,控制器7控制加压系统5工作,加压系统5给储药箱4提供压力将储药箱4内的药剂通过加压管道6输送给喷淋管3,通过喷淋管3上的喷孔将药剂喷洒到栅渣上。

[0040] 通过控制器7控制加压系统5工作,实现对储药箱4的自动加压,同时还使得加压系统5与机械格栅联动,从而使机械格栅工作时栅渣自动消毒装置也同步工作,完成定时、定量喷洒消毒,减少病毒传播风险的问题。

[0041] 需要进行说明的是,本实施中的加压系统5为加压泵。

[0042] 在另外一个实施例中,如图2所示,为了方便提醒工作人员储药箱4内的药剂达到预警液位进行补充药剂,因此在储药箱4内设有液位传感器8,所述液位传感器8的信号输出端与所述控制器7的第二信号输入端连接。在使用时,液位达到预警液位后将信息反馈给控制器7,同时液位传感器8的指示灯提醒使用者进行补充药剂,控制器7接收到指令后给工作人员发送反馈信息,进一步提醒使用者进行药剂的补充。

[0043] 在另外一个实施例中,如图3所示,为了方便自动补充药剂,该栅渣自动消毒装置进一步包括:补药箱9和补液泵11,补药箱9通过补药管道10与所述储药箱4连通;补液泵11安装在所述补药管道10上,所述补液泵的信号输入端与所述控制器7的第二信号输出端连接。

[0044] 当液位传感器8检测到药剂的液位到达预警位置后,将信息反馈给控制器7,控制器7控制补液泵11工作将补药箱9内的药剂补入储药箱4内。

[0045] 在另外一个实施例中,如图3所示,为了使得进入渣斗2内的药剂喷洒的更加均匀,

所述喷淋管3至少设有两根,对称设置在所述渣斗2的相对侧壁上,两所述喷淋管3相对设置的侧壁上设有喷头12,所述喷头12的喷嘴喷出的形状呈实心锥形。

[0046] 当栅渣落入渣斗2内后,为了使其与药剂更加均匀的接触,在渣斗2的相对侧壁上设置了喷淋管3,喷淋管3的上设有喷头12,且该喷头12喷出的形状呈实心锥形,使得均匀的覆盖在栅渣上,提高消毒的效果。

[0047] 在另外一个实施例中,如图2所示,为了方便提供使用者更换渣斗2,在渣斗2内设有红外传感器13,所述红外传感器13安装在所述渣斗2的内侧壁上,其安装后位于喷淋管3的下方,所述控制器7的第三信号输入端与所述红外传感器13的信号输出端连接。

[0048] 在使用时,为了避免栅渣和使用后的药剂外溢,在渣斗2内设置了红外传感器13,当栅渣和药剂将红外传感器13的感应端盖住以后,红外传感器13将信息反馈控制器7,控制器7同时工作人员更换新的渣斗2。

[0049] 在另外一个实施例中,为了方便安装渣斗2在推车1的托板上设有用于安装所述渣斗2的定位槽。

[0050] 在另外一个实施例中,如图3所示,为了方便更换渣斗2后将喷淋管3和加压管道6连接,喷淋管3与所述加压管道6通过快换接头14连接。

[0051] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

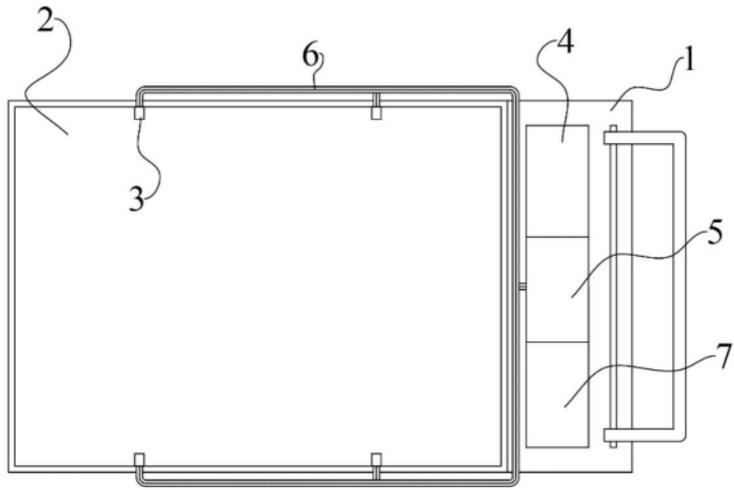


图1

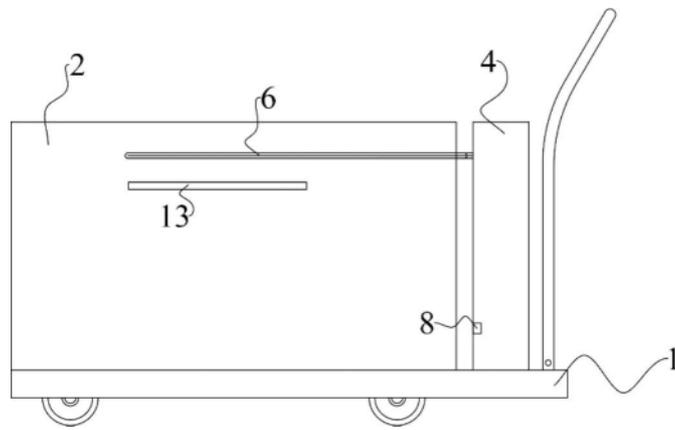


图2

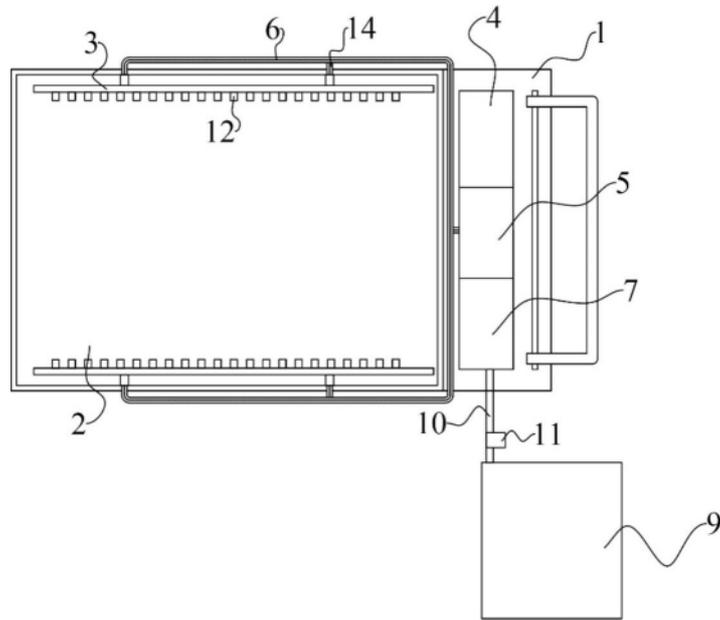


图3