



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106007197 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610511232.2

(22)申请日 2016.06.27

(71)申请人 浙江水利水电学院

地址 310018 浙江省杭州市下沙高教东区
学府街508号

(72)发明人 刘学应 陈芑

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

C02F 9/14(2006.01)

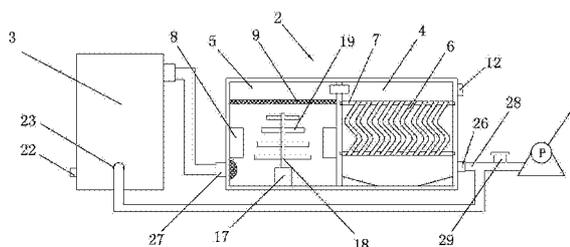
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种智能化城市中央景观公园水质处理装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种智能化城市中央景观公园水质处理装置及方法,水质处理装置包括抽水泵、预处理池和处理箱,预处理池包括沉淀池和消毒池,沉淀池内设置有折流管,消毒池内设置有搅拌装置和超声消毒器,处理箱内设置有增氧区和检测区,增氧区内设置有跌水板和吸附层,该污水处理方法包括如下步骤:(1)污水的抽取;(2)沉淀处理;(3)消毒处理;(4)增氧处理;(5)水质检测。该污水处理方法通过沉淀池对污水进行沉淀处理,再通过消毒池对污水进行消毒处理,最后通过增氧区的处理,使得水中的含氧量得到提高,从而提高水体的透明度,并且处理后的水需要经过水质检测箱的检测,检测合格后才能排放,使用更加的方便简单,提高了综合利用率。



1. 一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,其特征在于:所述水质处理装置包括抽水泵、预处理池和处理箱,所述预处理池分别与所述抽水泵和所述处理箱相连接,所述预处理池包括沉淀池和消毒池,所述沉淀池内设置有折流管,所述折流管通过固定板与所述沉淀池固定连接,所述消毒池内设置有搅拌装置和超声消毒器,所述搅拌装置位于所述消毒池的底面上,所述超声消毒器位于所述消毒池的左右两侧壁上,所述搅拌装置的上方设置有过滤筛网,所述处理箱内设置有增氧区和检测区,所述增氧区内设置有跌水板和吸附层,所述吸附层位于所述跌水板的上方,所述检测区内设置有水质检测箱,所述水质检测箱上设置有第一出口和第二出口,所述第一出口与所述第二出口处均设置有感应闸门。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴和至少三对搅拌棒,所述搅拌棒通过所述搅拌轴与所述搅拌电机相连接,所述搅拌电机带动所述搅拌轴转动,从而带动所述搅拌棒转动。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,其特征在于:所述固定板包括上固定板和下固定板,所述折流管位于所述上固定板和所述下固定板之间,所述固定板上设置有螺纹通孔,所述折流管与所述螺纹通孔相匹配,固定板的左右两端均设置有限位块,所述沉淀池的左右两侧壁上均设置有限位槽,所述限位块与所述限位槽相匹配,所述固定板通过所述限位块与所述沉淀池相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,其特征在于:所述处理箱的前端面上设置有第一排水口,所述处理箱的左端面上设置有第二排水口,所述第一排水口与所述第一出口相通,所述第二排水口与所述第二出口相通。

5. 根据权利要求1所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,其特征在于:所述跌水板包括左跌水板和右跌水板,所述左跌水板位于所述增氧区的左侧壁上,所述右跌水板位于所述增氧区的右侧壁上,所述左跌水板与所述右跌水板之间间隔排列,所述左跌水板与所述右跌水板的上端面均为波纹状。

6. 根据权利要求1所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,其特征在于:所述预处理池的右侧上端设置有液位测量箱,所述预处理池的右侧下端设置有进水口,所述预处理池的左侧下端设置有出水口,所述进水口通过输送管与所述抽水泵相连接,所述进水口与所述抽水泵之间的输送管上设置有液位控制阀。

7. 采用如权利要求1所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置的污水处理方法,其特征在于包括如下步骤:

1) 污水的抽取:

按下抽水泵的开关按钮,抽水泵开始工作,液位控制阀打开,抽水泵通过输送管抽取污水,再将抽取的污水通过抽水泵的出水口输送到预处理池的进水口中;

2) 沉淀处理:

输送的污水通过预处理池的进水口进入到沉淀池中,污水从沉淀池的底部往顶部升起,污水在上升过程中经过折流管的阻碍作用,使得水中的颗粒物、悬浮物沉淀,当沉淀池中的水位达到沉淀池出水口时,水从沉淀池的出水口流出;

3) 消毒处理:

从沉淀池出水口流出的污水通过消毒池的进口进入到消毒池中,当污水进入到消毒池时,搅拌装置开始工作,通过搅拌电机的转动带动搅拌轴的转动,从而带动搅拌棒转动,使

得消毒池中的污水搅拌均匀,在搅拌装置工作的同时,超声消毒器开始工作,通过两台超声消毒器同时发射超声波,使得污水中的病毒细菌在超声波的辐射下被杀死,降低污水的浑浊程度,提高透明度;

4)增氧处理:

经过消毒池处理后的污水通过输送管被输送到处理箱中,污水进入处理箱后先进入增氧区进行增氧处理,污水先经过吸附层的吸附作用,去除水中的异味,再通过跌水板的处理,增加水中的氧气含量,从而抑制水的发臭,提高水的透明度和水质;

5)水质检测:

经过增氧区处理后的水进入到水质检测箱中进行检测,当水质检测箱检测出水体情况符合要求时,水质检测箱的第一出口处的感应闸门打开,使得水从第一出口处流向第一排水口处,最终通过输送管排放出去,当水质检测箱检测出水体情况不符合要求时,水质检测箱的第二出口处的感应闸门打开,使得水从第二出口处流向第二排水口处,再从输送管回流到预处理池的进水口处,进行再次的污水处理流程,直到污水处理后的质量符合排放要求;

6)清理:

定期对沉淀池和消毒池底部的沉淀物进行集中回收处理,并且对折流管和搅拌装置进行清洗作业。

8.根据权利要求7所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置的污水处理方法,其特征在于:在所述步骤(1)中,抽水泵在抽取污水的同时,液位测量箱开始工作,液位测量箱通过测量沉淀池、消毒池中的水位值来调节液位控制阀的阀门的开闭,从而控制污水的处理速率和处理质量。

9.根据权利要求7所述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置的污水处理方法,其特征在于:在所述步骤(3)中,污水进入消毒池时,先经过过滤筛网的过滤,将水中的残余颗粒物去除。

一种智能化城市中央景观公园水质处理装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能化城市中央景观公园水质处理装置及方法。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人们越来越向往小桥流水如诗如画般的生活环境,向往碧波荡漾,鱼鸟成群的自然美景。在城市绿地、公园建设和大型标志性建筑中,人工湖泊、人工河道及景观水池不断涌现,房地产开发中水景住宅也成为一大热点。景观水体中氮、磷等营养物质的富集,使藻类异常增殖,产生水华或湖靛,水体透明度下降,溶解氧降低,水质严重恶化。

[0003] 而且景观水(池水、流水、跌水、喷水和涌水)大多为静止或流动性差的封闭缓流水体,且一般水域面积相对小,所以水环境容量小、水体自净能力低。而景观水的水源有些采用自来水,使得水体中缺少一个完整的生物链,从而自净能力极低。虽然有些景观水采用天然河道或湖泊引水,但是由于现在城市水源污染严重,氮磷含量偏高,使得水体从一开始就有很高的污染负荷,并不断富集。再加上雨水冲刷和浇灌水的渗透,会将植物中的各种氮、磷、碳、钾等营养物和肥料、农药以及树叶、枯草等“绿化废物”大量汇集到地势较低的景观水中。严重时会引起水体富营养化,致使水中藻类大量繁殖,水体变黑变臭,严重影响周围的自然环境和居民的生活环境。因此,如何改善景观水的水质已成为迫切需要我们解决的一个难题。

[0004] 现有技术中对景观水的处理一般有以下几种方法:1、曝气法,通过曝气增氧,使得水中溶解的氧提高,但是实际成本高,且无法解决污染的根本原因;2、投撒药剂法,费用相对较低,且短期内杀菌效果较好,但容易造成水体的二次污染;3、水中放养鱼类,治理污水的效果不太明显。

发明内容

[0005] 本发明目的在于针对现有技术所存在的不足而提供一种智能化城市中央景观公园水质处理装置及方法的技术方案,通过沉淀池对污水进行沉淀处理,使得污水中杂质颗粒等去除,再通过消毒池对污水进行消毒处理,使得污水中的病菌被杀死,最后通过增氧区的处理,使得水中的含氧量得到提高,从而提高水体的透明度,降低浑浊度,并且处理后的水需要经过水质检测箱的检测,检测合格后才能排放,使用更加的方便简单,提高了综合利用率。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,其特征在于:水质处理装置包括抽水泵、预处理池和处理箱,预处理池分别与抽水泵和处理箱相连接,预处理池包括沉淀池和消毒池,沉淀池内设置有折流管,折流管通过固定板与沉淀池固定连接,消毒池内设置有搅拌装置和超声消毒器,搅拌装置位于消毒池的底面上,超声消毒器位于消毒池的左右两侧壁上,搅拌装置的上方设置有过滤筛网,处理箱内设置有增氧区和检测区,增氧区内设置有

跌水板和吸附层,吸附层位于跌水板的上方,检测区内设置有水质检测箱,水质检测箱上设置有第一出口和第二出口,第一出口与第二出口处均设置有感应闸门;沉淀池的处理可以对污水进行沉淀处理,使得污水中的悬浮物质在重力作用下下沉,从而与污水分离,使水质变得澄清,折流管的设计可以提高污水中悬浮物质的下沉速率,通过折流管来改变污水的流动方向,使得污水中的悬浮颗粒被阻挡在折流管中,从而使得处理后的污水质量更好,固定板的设计可以便于折流管的安装和维修,使用更加的方便简单,消毒池的设计可以对污水进行消毒作业,使得污水中的病毒、细菌被杀死,有效防止这些病毒、细菌的传播,提高了水质,搅拌装置的设计可以使得污水搅拌充分,从而提高消毒池的消毒作用,使得污水中的大部分有害病菌都被杀死,超声消毒器的设计可以将污水中的病毒等有害物质去除,由于超声波具有很强的降解能力,且降解速度很快,所以采用超声消毒器对污水进行消毒作业不仅污水的处理质量好,而且加快了污水的处理效率,过滤筛网的设计可以将污水的残余悬浮颗粒等去除,避免其粘黏在搅拌装置上影响搅拌装置的使用,所以该过滤筛网的设计可以降低事故的发生率,延长搅拌装置的使用寿命,增氧区的设计可以提高水中的氧气含量,从而提高景观水的自净能力,跌水板的设计可以使得增氧区的增氧效果更好,通过跌水板增加水的氧气含量,从而有利于景观水中的水生物的生长,从而提高景观水的自净能力,有效抑制水的发臭,提高水的透明度和水质,使得污水处理的效果更好,吸附层的设计不仅可以去除污水中的微量污染物,达到深度净化的目的,而且又可以去除水中的异味,从而使得污水处理后的质量更好,水质检测箱的设计可以对处理后的水质进行检测,检测合格的水从第一出口处排出,检测不合格的水从第二出口处回流到预处理池中进行再次处理,直到污水处理后的质量达到排放要求时,使得整个污水的处理更加的科学,进一步提高污水的处理质量。

[0008] 进一步,搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴和至少三对搅拌棒,搅拌棒通过搅拌轴与搅拌电机相连接,搅拌电机带动搅拌轴转动,从而带动搅拌棒转动,通过搅拌棒的转动,使得污水充分搅拌,从而便于对污水进行处理,而且至少三对搅拌棒的处理可以进一步提高污水的搅拌效率,使用也更加的方便。

[0009] 进一步,固定板包括上固定板和下固定板,折流管位于上固定板和下固定板之间,固定板上设置有螺纹通孔,折流管与螺纹通孔相匹配,固定板的左右两端均设置有限位块,沉淀池的左右两侧壁上均设置有限位槽,限位块与限位槽相匹配,固定板通过限位块与沉淀池相连接,上固定板和下固定板的设计可以使得折流管的安装更加的稳定牢固,从而可以抵挡水流的冲击,延长了折流管的使用寿命,螺纹通孔的设计可以使得折流管与固定板之间的安装更加的方便,限位块和限位槽的设计,使得固定板的安装更加的便捷,从而简化了安装操作步骤。

[0010] 进一步,处理箱的前端面上设置有第一排水口,处理箱的左端面上设置有第二排水口,第一排水口与第一出口相通,第二排水口与第二出口相通,第一排水口的设计,可以便于检测合格的水从第一出口处流向第一排水口处,第二排水口的设计可以便于检测未合格的水从第二出口处流向第二排水口处,再从输送管回流到预处理池中进行再次处理,直至污水处理合格,整体结构设计更加的合理科学。

[0011] 进一步,跌水板包括左跌水板和右跌水板,左跌水板位于增氧区的左侧壁上,右跌水板位于增氧区的右侧壁上,左跌水板与右跌水板之间间隔排列,左跌水板与右跌水板的

上端面均为波纹状,左跌水板和右跌水板之间的位置的设计可以提高跌水板的增氧效果,使得水与跌水板之间的接触更加的充分,从而使得水中的含氧量得到提高,左跌水板和右跌水板的形状设计进一步提高了跌水板的跌水效果,增大水与跌水板的接触面积。

[0012] 进一步,预处理池的右侧上端设置有液位测量箱,预处理池的右侧下端设置有进水口,预处理池的左侧下端设置有出水口,进水口通过输送管与抽水泵相连接,进水口与抽水泵之间的输送管上设置有液位控制阀,液位测量箱的设计可以及时的测量沉淀池与消毒池中的液位量,再结合液位控制阀来控制污水的输入量,在保障污水的处理速率的同时,保证污水的处理质量,使得整个污水的处理更加的方便。

[0013] 采用如上述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置的污水处理方法,其特征在于包括如下步骤:

[0014] 1)污水的抽取:

[0015] 按下抽水泵的开关按钮,抽水泵开始工作,液位控制阀打开,抽水泵通过输送管抽取污水,再将抽取的污水通过抽水泵的出水口输送到预处理池的进水口中;

[0016] 2)沉淀处理:

[0017] 输送的污水通过预处理池的进水口进入到沉淀池中,污水从沉淀池的底部往顶部升起,污水在上升过程中经过折流管的阻碍作用,使得水中的颗粒物、悬浮物沉淀,当沉淀池中的水位达到沉淀池出水口时,水从沉淀池的出水口流出;

[0018] 3)消毒处理:

[0019] 从沉淀池出水口流出的污水通过消毒池的进口进入到消毒池中,当污水进入到消毒池时,搅拌装置开始工作,通过搅拌电机的转动带动搅拌轴的转动,从而带动搅拌棒转动,使得消毒池中的污水搅拌均匀,在搅拌装置工作的同时,超声消毒器开始工作,通过两台超声消毒器同时发射超声波,使得污水中的病毒细菌在超声波的辐射下被杀死,降低污水的浑浊程度,提高透明度;

[0020] 4)增氧处理:

[0021] 经过消毒池处理后的污水通过输送管被输送到处理箱中,污水进入处理箱后先进入增氧区进行增氧处理,污水先经过吸附层的吸附作用,去除水中的异味,再通过跌水板的处理,增加水中的氧气含量,从而抑制水的发臭,提高水的透明度和水质;

[0022] 5)水质检测:

[0023] 经过增氧区处理后的水进入到水质检测箱中进行检测,当水质检测箱检测出水体情况符合要求时,水质检测箱的第一出口处的感应闸门打开,使得水从第一出口处流向第一排水口处,最终通过输送管排放出去,当水质检测箱检测出水体情况不符合要求时,水质检测箱的第二出口处的感应闸门打开,使得水从第二出口处流向第二排水口处,再从输送管回流到预处理池的进水口处,进行再次的污水处理流程,直到污水处理后的质量符合排放要求;

[0024] 6)清理:

[0025] 定期对沉淀池和消毒池底部的沉淀物进行集中回收处理,并且对折流管和搅拌装置进行清洗作业。

[0026] 进一步,在步骤(1)中,抽水泵在抽取污水的同时,液位测量箱开始工作,液位测量箱通过测量沉淀池、消毒池中的水位值来调节液位控制阀的阀门的开闭,从而控制污水的

处理速率和处理质量。

[0027] 进一步,在步骤(3)中,污水进入消毒池时,先经过过滤筛网的过滤,将水中的残余颗粒物去除。

[0028] 本发明由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0029] 1、沉淀池的处理可以对污水进行沉淀处理,使得污水中的悬浮物质在重力作用下下沉,从而与污水分离,使水质变得澄清,折流管的设计可以提高污水中悬浮物质的下沉速率,通过折流管来改变污水的流动方向,使得污水中的悬浮颗粒被阻挡在折流管中,从而使得处理后的污水质量更好,固定板的设计可以便于折流管的安装和维修,使用更加的方便简单;

[0030] 2、消毒池的设计可以对污水进行消毒作业,使得污水中的病毒、细菌被杀死,有效防止这些病毒、细菌的传播,提高了水质,搅拌装置的设计可以使得污水搅拌充分,从而提高消毒池的消毒作用,使得污水中的大部分有害病菌都被杀死,超声消毒器的设计可以将污水中的病毒等有害物质去除,由于超声波具有很强的降解能力,且降解速度很快,所以采用超声消毒器对污水进行消毒作业不仅污水的处理质量好,而且加快了污水的处理效率,过滤筛网的设计可以将污水的残余悬浮颗粒等去除,避免其粘黏在搅拌装置上影响搅拌装置的使用,所以该过滤筛网的设计可以降低事故的发生率,延长搅拌装置的使用寿命;

[0031] 3、增氧区的设计可以提高水中的氧气含量,从而提高景观水的自净能力,跌水板的设计可以使得增氧区的增氧效果更好,通过跌水板增加水的氧气含量,从而有利于景观水中的水生物的生长,从而提高景观水的自净能力,有效抑制水的发臭,提高水的透明度和水质,使得污水处理的效果更好,吸附层的设计不仅可以去除污水中的微量污染物,达到深度净化的目的,而且又可以去除水中的异味,从而使得污水处理后的质量更好;

[0032] 4、水质检测箱的设计可以对处理后的水质进行检测,检测合格的水从第一出口处排出,检测不合格的水从第二出口处回流到预处理池中进行再次处理,直到污水处理后的质量达到排放要求时,使得整个污水的处理更加的科学,进一步提高污水的处理质量。

[0033] 本发明结构简单,实用性强,通过沉淀池对污水进行沉淀处理,使得污水中杂质颗粒等去除,再通过消毒池对污水进行消毒处理,使得污水中的病菌被杀死,最后通过增氧区的处理,使得水中的含氧量得到提高,从而提高水体的透明度,降低浑浊度,并且处理后的水需要经过水质检测箱的检测,检测合格后才能排放,使用更加的方便简单,提高了综合利用率。

附图说明

[0034] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0035] 图1为本发明一种智能化城市中央景观公园水质处理装置的结构示意图;

[0036] 图2为本发明中固定板的结构示意图;

[0037] 图3为本发明中处理箱的内部结构示意图。

[0038] 图中:1-抽水泵;2-预处理池;3-处理箱;4-沉淀池;5-消毒池;6-折流管;7-固定板;8-超声消毒器;9-过滤筛网;10-增氧区;11-检测区;12-液位测量箱;13-吸附层;14-水质检测箱;15-第一出口;16-第二出口;17-搅拌电机;18-搅拌轴;19-搅拌棒;20-螺纹通孔;21-限位块;22-第一排水口;23-第二排水口;24-左跌水板;25-右跌水板;26-进水口;27-出

水口;28-输送管;29-液位控制阀。

具体实施方式

[0039] 如图1至图3所示,为本发明一种智能化城市中央景观公园水质处理装置,包括抽水泵1、预处理池2和处理箱3,预处理池2分别与抽水泵1和处理箱3相连接,预处理池2的右侧上端设置有液位测量箱12,预处理池2的右侧下端设置有进水口26,预处理池2的左侧下端设置有出水口27,进水口26通过输送管28与抽水泵1相连接,进水口26与抽水泵1之间的输送管28上设置有液位控制阀29,液位测量箱12的设计可以及时的测量沉淀池4与消毒池5中的液流量,再结合液位控制阀29来控制污水的输入量,在保障污水的处理速率的同时,保证污水的处理质量,使得整个污水的处理更加的方便,预处理池2包括沉淀池4和消毒池5。

[0040] 沉淀池4内设置有折流管6,折流管6通过固定板7与沉淀池4固定连接,固定板7包括上固定板和下固定板,折流管6位于上固定板和下固定板之间,固定板7上设置有螺纹通孔20,折流管6与螺纹通孔20相匹配,固定板7的左右两端均设置有限位块21,沉淀池4的左右两侧壁上均设置有限位槽,限位块21与限位槽相匹配,固定板7通过限位块21与沉淀池4相连接,上固定板和下固定板的设计可以使得折流管6的安装更加的稳定牢固,从而可以抵挡水流的冲击,延长了折流管6的使用寿命,螺纹通孔20的设计可以使得折流管6与固定板7之间的安装更加的方便,限位块21和限位槽的设计,使得固定板7的安装更加的便捷,从而简化了安装操作步骤,沉淀池4的处理可以对污水进行沉淀处理,使得污水中的悬浮物质在重力作用下下沉,从而与污水分离,使水质变得澄清,折流管6的设计可以提高污水中悬浮物质的下沉速率,通过折流管6来改变污水的流动方向,使得污水中的悬浮颗粒被阻挡在折流管6中,从而使得处理后的污水质量更好,固定板7的设计可以便于折流管6的安装和维修,使用更加的方便简单。

[0041] 消毒池5内设置有搅拌装置和超声消毒器8,搅拌装置位于消毒池5的底面上,搅拌装置包括搅拌电机17、搅拌轴18和至少三对搅拌棒19,搅拌棒19通过搅拌轴18与搅拌电机17相连接,搅拌电机17带动搅拌轴18转动,从而带动搅拌棒19转动,通过搅拌棒19的转动,使得污水充分搅拌,从而便于对污水进行处理,而且至少三对搅拌棒19的处理可以进一步提高污水的搅拌效率,使用也更加的方便,超声消毒器8位于消毒池5的左右两侧壁上,消毒池5的设计可以对污水进行消毒作业,使得污水中的病毒、细菌被杀死,有效防止这些病毒、细菌的传播,提高了水质,搅拌装置的设计可以使得污水搅拌充分,从而提高消毒池5的消毒作用,使得污水中的大部分有害病菌都被杀死,超声消毒器8的设计可以将污水中的病毒等有害物质去除,由于超声波具有很强的降解能力,且降解速度很快,所以采用超声消毒器8对污水进行消毒作业不仅污水的处理质量好,而且加快了污水的处理效率,搅拌装置的上方设置有过滤筛网9,过滤筛网9的设计可以将污水的残余悬浮颗粒等去除,避免其粘黏在搅拌装置上影响搅拌装置的使用,所以该过滤筛网9的设计可以降低事故的发生率,延长搅拌装置的使用寿命。

[0042] 处理箱3的前端面上设置有第一排水口22,处理箱3的左端面上设置有第二排水口23,第一排水口22与第一出口15相通,第二排水口23与第二出口16相通,第一排水口22的设计,可以便于检测合格的水从第一出口15处流向第一排水口22处,第二排水口23的设计可以便于检测未合格的水从第二出口16处流向第二排水口23处,再从输送管28回流到预处理

池2中进行再次处理,直至污水处理合格,整体结构设计更加的合理科学,处理箱3内设置有增氧区10和检测区11。

[0043] 增氧区10内设置有跌水板和吸附层13,跌水板包括左跌水板24和右跌水板25,左跌水板24位于增氧区10的左侧壁上,右跌水板25位于增氧区10的右侧壁上,左跌水板24与右跌水板25之间间隔排列,左跌水板24与右跌水板25的上端面均为波纹状,左跌水板24和右跌水板25之间的位置的设计可以提高跌水板的增氧效果,使得水与跌水板之间的接触更加的充分,从而使得水中的含氧量得到提高,左跌水板24和右跌水板25的形状设计进一步提高了跌水板的跌水效果,增大水与跌水板的接触面积,吸附层13位于跌水板的上方,增氧区10的设计可以提高水中的氧气含量,从而提高景观水的自净能力,跌水板的设计可以使得增氧区10的增氧效果更好,通过跌水板增加水的氧气含量,从而有利于景观水中的水生生物的生长,从而提高景观水的自净能力,有效抑制水的发臭,提高水的透明度和水质,使得污水处理的效果更好,吸附层13的设计不仅可以去除污水中的微量污染物,达到深度净化的目的,而且又可以去除水中的异味,从而使得污水处理后的质量更好。

[0044] 检测区11内设置有水质检测箱14,水质检测箱14上设置有第一出口15和第二出口16,第一出口15与第二出口16处均设置有感应闸门,水质检测箱14的设计可以对处理后的水质进行检测,检测合格的水从第一出口15处排出,检测不合格的水从第二出口16处回流到预处理池2中进行再次处理,直到污水处理后的质量达到排放要求时,使得整个污水的处理更加的科学,进一步提高污水的处理质量。

[0045] 采用如上述的一种智能化城市中央景观公园水质处理装置的污水处理方法,包括如下步骤:

[0046] 1)污水的抽取:

[0047] 按下抽水机的开关按钮,抽水机开始工作,液位控制阀打开,抽水机通过输送管抽取污水,再将抽取的污水通过抽水机的出水口输送到预处理池的进水口中,抽水机在抽取污水的同时,液位测量箱开始工作,液位测量箱通过测量沉淀池、消毒池中的水位值来调节液位控制阀的阀门的开闭,从而控制污水的处理速率和处理质量,使得污水的处理更加的科学合理;

[0048] 2)沉淀处理:

[0049] 输送的污水通过预处理池的进水口进入到沉淀池中,污水从沉淀池的底部往顶部升起,污水在上升过程中经过折流管的阻碍作用,使得水中的颗粒物、悬浮物沉淀,当沉淀池中的水位达到沉淀池出水口时,水从沉淀池的出水口流出;

[0050] 3)消毒处理:

[0051] 从沉淀池出水口流出的污水通过消毒池的进口进入到消毒池中,当污水进入到消毒池时,先经过过滤筛网的过滤,将水中的残余颗粒物去除,同时搅拌装置开始工作,通过搅拌电机的转动带动搅拌轴的转动,从而带动搅拌棒转动,使得消毒池中的污水充分搅拌,从而使得超声消毒器发射的超声波与污水充分接触,提高污水的消毒效率,在搅拌装置工作的同时,超声消毒器开始工作,通过两台超声消毒器同时发射超声波,使得污水中的病毒细菌在超声波的辐射下被杀死,降低污水的浑浊程度,提高透明度;

[0052] 4)增氧处理:

[0053] 经过消毒池处理后的污水通过输送管被输送到处理箱中,污水进入处理箱后先进

入增氧区进行增氧处理,污水先经过吸附层的吸附作用,去除水中的异味,再通过跌水板的处理,增加水中的氧气含量,提高水的自净能力,从而抑制水的发臭,提高水的透明度和水质;

[0054] 5)水质检测:

[0055] 经过增氧区处理后的水进入到水质检测箱中进行检测,当水质检测箱检测出水体情况符合要求时,水质检测箱的第一出口处的感应闸门打开,使得水从第一出口处流向第一排水口处,最终通过输送管排放出去,当水质检测箱检测出水体情况不符合要求时,水质检测箱的第二出口处的感应闸门打开,使得水从第二出口处流向第二排水口处,再从输送管回流到预处理池的进水口处,进行再次的污水处理流程,直到污水处理后的质量符合排放要求;

[0056] 6)清理:

[0057] 定期对沉淀池和消毒池底部的沉淀物进行集中回收处理,并且对折流管和搅拌装置进行清洗作业,从而延长整个装置的使用寿命。

[0058] 以上仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此。任何以本发明为基础,为实现基本相同的技术效果,所作出地简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本发明的保护范围之内。

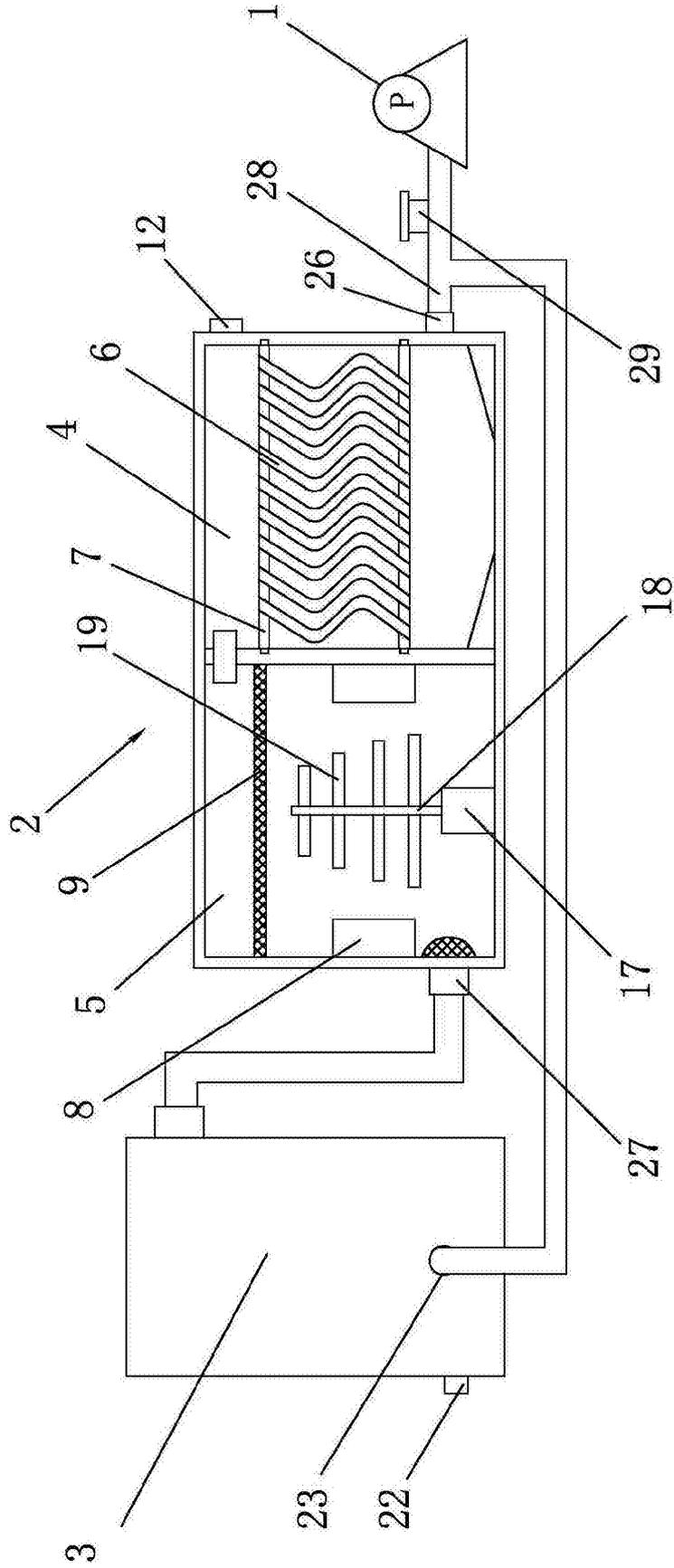


图1

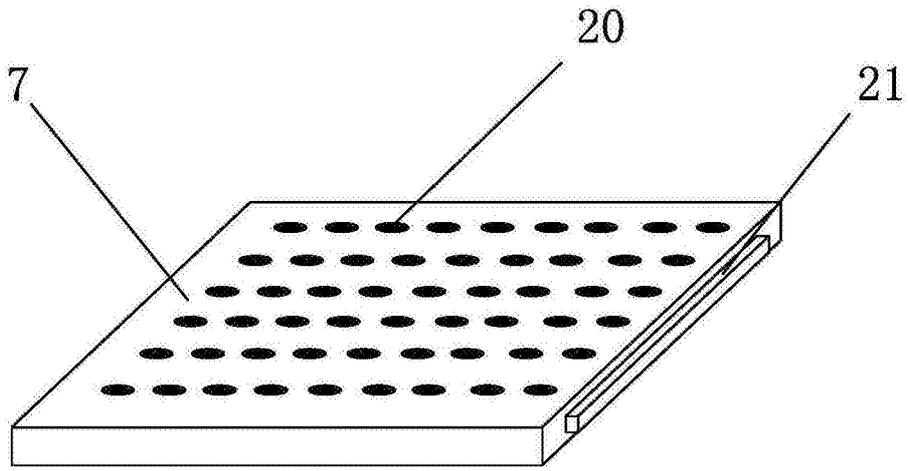


图2

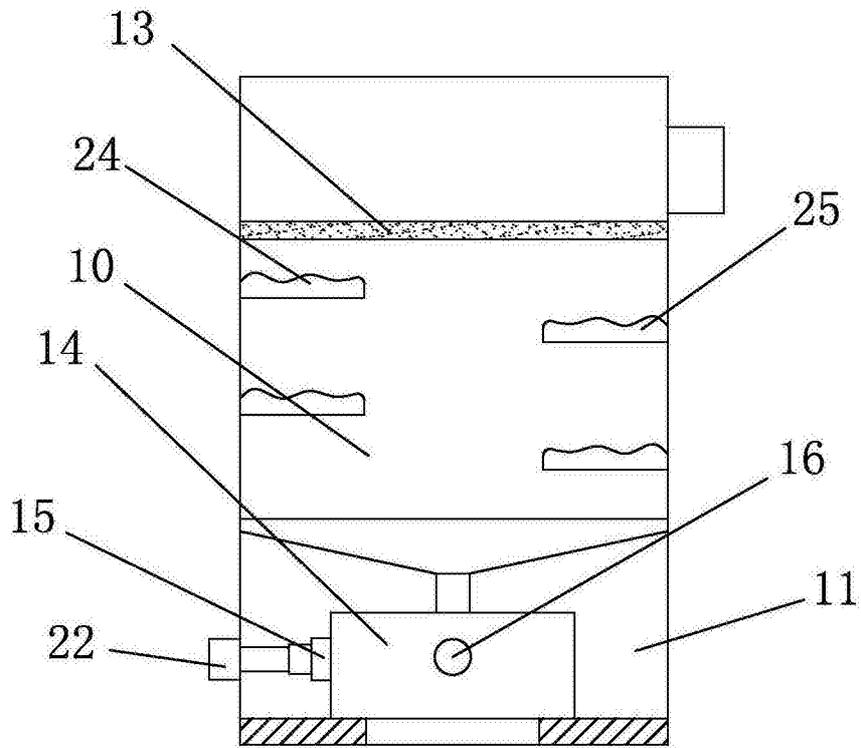


图3