



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106049643 B

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201610577428.1

(22)申请日 2016.07.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106049643 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 昆明滇池水务股份有限公司
地址 650000 云南省昆明市滇池国家旅游度假区湖滨路第七污水处理厂内

(72)发明人 郭玉梅 吴毅晖 郭昉 刘波
周平 林阳 杜吉灿 李志平
张亚宁 唐思奇

(74)专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100
代理人 金耀生 罗继元

(51)Int.Cl.

E03F 1/00(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

(56)对比文件

CN 201581485 U,2010.09.15,说明书第[0003]-[0009]段及附图1.

CN 206000004 U,2017.03.08,权利要求1-8.

CN 205224256 U,2016.05.11,说明书第[0015]-[0017]段及附图1.

CN 201835380 U,2011.05.18,全文.

CN 103991957 A,2014.08.20,全文.

US 3807901 A,1974.04.30,全文.

审查员 董淼蕾

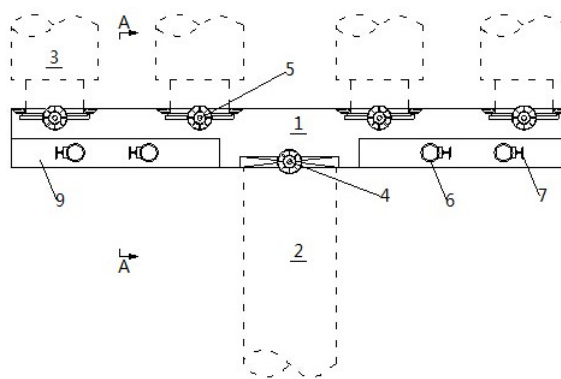
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种地埋式污水处理系统的进水装置

(57)摘要

本发明公开了一种地埋式污水处理系统的进水装置,旨在提供一种可有效确保污水处理系统运行安全的地埋式污水处理系统的进水装置。它包括呈封闭状态的污水分水池,连接于污水分水池进水侧上的进水主管,以及多根连接于污水分水池出水侧上的出水管;其特征在于:所述进水主管位于污水分水池内的一端设置有进水闸门,所述出水管位于污水分水池内的一端均设置有出水闸门;所述污水分水池顶部设置至少一根与其内腔相通的水压平衡管,所述水压平衡管向上延伸且其上设置控制水压平衡管通断的控制阀。本发明可确保进水闸门能够有效的对进水流量进行控制,进而保证整个污水处理系统的运行安全。



1. 一种埋地式污水处理系统的进水装置,包括呈封闭状态的污水分水池,连接于污水分水池进水侧上的进水主管,以及多根连接于污水分水池出水侧上的出水管;其特征在于:所述进水主管位于污水分水池内的一端设置有进水闸门,所述出水管位于污水分水池内的一端均设置有出水闸门;所述污水分水池顶部设置至少一根与其内腔相通的水压平衡管,所述水压平衡管向上延伸且其上设置控制水压平衡管通断的控制阀。

2. 根据权利要求1所述埋地式污水处理系统的进水装置,其特征在于:所述污水分水池上至少设置有一个检修口,所述检修口通过盖板封闭。

3. 根据权利要求2所述埋地式污水处理系统的进水装置,其特征在于:多根所述水压平衡管分布设置于检修口的封闭盖板上。

4. 根据权利要求2或3所述埋地式污水处理系统的进水装置,其特征在于:所述检修口呈矩形,其与污水分水池液密封连接且上部伸出污水分水池顶部一段距离,所述盖板可拆卸连接于检修口的上部。

5. 根据权利要求4所述埋地式污水处理系统的进水装置,其特征在于:所述盖板与检修口通过螺栓连接。

6. 根据权利要求4所述埋地式污水处理系统的进水装置,其特征在于:所述盖板及检修口由钢板制成。

7. 根据权利要求4所述埋地式污水处理系统的进水装置,其特征在于:所述进水闸门采用速闭闸门。

8. 根据权利要求4所述埋地式污水处理系统的进水装置,其特征在于:所述出水闸门采用手电两用铸铁镶铜闸门。

一种地理式污水处理系统的进水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,尤其是涉及一种地理式污水处理系统的进水装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排水某一标准或再次使用的水质要求,对其进行净化的过程。污水处理系统作为城市污水处理必不可少的设施,在我国以及全世界得到广泛使用。城市污水处理系统的作用是对生产、生活污水进行处理,达到规定的排放标准,是保护环境的重要设施。城市发展带来的用地紧张,地理式污水处理厂作为一种节地型污水处理厂,充分利用地底空间,地面用地作为绿地休闲公园等公共用地。

[0003] 近年来,随着全球气候的变暖,暴雨等极端天气频发,极易造成短时间内城市水位骤升,导致部分城市的污水处理系统水压大增。由于污水处理厂的污水处理流量有一定限值,在暴雨频发的情况下,极易导致进水闸门因压差过大而损坏,起不到控制流量及水压的目的,而当进水闸门失去对进水流量的控制作用后,整个进水装置直接面临的将是外部高水位带来的高水压,进而导致进水装置密封失效,污水处理系统漏水被淹,严重时可导致整个污水处理系统失效,直接造成上千万的损失。

发明内容

[0004] 本发明克服了现有技术中的缺点,提供了一种可在水位骤升时对进水闸门进行有效保护,延长其使用寿命并确保污水处理系统运行安全的地理式污水处理系统的进水装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种地理式污水处理系统的进水装置,包括呈封闭状态的污水分水池,连接于污水分水池进水侧上的进水主管,以及多根连接于污水分水池出水侧上的出水管;其特征在于:所述进水主管位于污水分水池内的一端设置有进水闸门,所述出水管位于污水分水池内的一端均设置有出水闸门;所述污水分水池顶部设置至少一根与其内腔相通的水压平衡管,所述水压平衡管向上延伸且其上设置控制水压平衡管通断的控制阀。

[0007] 优选的是,所述污水分水池上至少设置有一个检修口,所述检修口通过盖板封闭。

[0008] 优选的是,多根所述水压平衡管分布设置于检修口的封闭盖板上。

[0009] 优选的是,所述检修口呈矩形,其与污水分水池液密封连接且上部伸出污水分水池顶部一段距离,所述盖板可拆卸连接于检修口的上部。

[0010] 优选的是,所述盖板与检修口通过螺栓连接。

[0011] 优选的是,所述盖板及检修口由钢板制成。

[0012] 优选的是,所述进水闸门采用速闭闸门。

[0013] 优选的是,所述出水闸门采用手电两用铸铁镶铜闸门。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0015] 本发明通过设置水压平衡管,可在外部水位骤升导致水压增大时,通过控制阀将水压平衡管打开,此时水压平衡管内的水位与外部水位相同,使进水闸门的两侧保持较小的压差,使其所受压差不超出其所能承受的范围,确保进水闸门能够有效的对进水流量进行控制,进而保证整个污水处理系统的运行安全。而当外部水位处于正常水位时,则通过控制阀将水压平衡管关闭,避免污水中的废气通过水压平衡管逸出,对周围空气造成污染。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明安装使用时的结构示意图。

[0018] 图2为图1中A-A的剖视图。

[0019] 图3为图2中B部分的放大图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 下述实施例中将污水分水池的相对的两侧分别称为进水侧和出水侧,显然也可以是相邻的两侧。

[0022] 图1-3所示地理式污水处理系统的进水装置,其包括呈封闭状态的污水分水池1,连接于污水分水池1进水侧上的进水主管2,以及四根连接于污水分水池1出水侧上的出水管3;所述进水主管2位于污水分水池1内的一端设置有进水闸门4,所述出水管3位于污水分水池1内的一端均设置有出水闸门5;所述污水分水池1顶部设置四根与其内腔相通的水压平衡管6,所述水压平衡管6向上延伸且其上设置控制水压平衡管6通断的控制阀7。

[0023] 其中,所述污水分水池1上设置有两个检修口8,所述检修口8通过盖板9封闭。四根所述水压平衡管6分布设置于检修口8的封闭盖板9上。

[0024] 其中,所述检修口8呈矩形,其与污水分水池1液密封连接且上部伸出污水分水池1顶部一段距离,所述盖板9可拆卸连接于检修口8的上部。便于盖板9的打开。

[0025] 其中,所述盖板9与检修口8优选通过螺栓连接。

[0026] 其中,所述盖板9及检修口8优选由钢板制成。

[0027] 其中,所述进水闸门4优选采用速闭闸门。

[0028] 其中,所述出水闸门5优选采用手电两用铸铁镶铜闸门。

[0029] 显而易见,上述实施例中检修口8的数量、出水管的数量以及水压平衡管的数量可根据进水装置的规模以及各所用管材的尺寸进行合理的增减,并不限于上述具体实施例。

[0030] 本发明通过设置水压平衡管,可在外部水位骤升导致水压增大时,通过控制阀将水压平衡管打开,此时水压平衡管内的水位与外部水位相同,使进水闸门的两侧保持较小

的压差,使其所受压差不超出其所能承受的范围,确保进水闸门能够有效的对进水流量进行控制,确保整个污水处理系统的运行安全。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

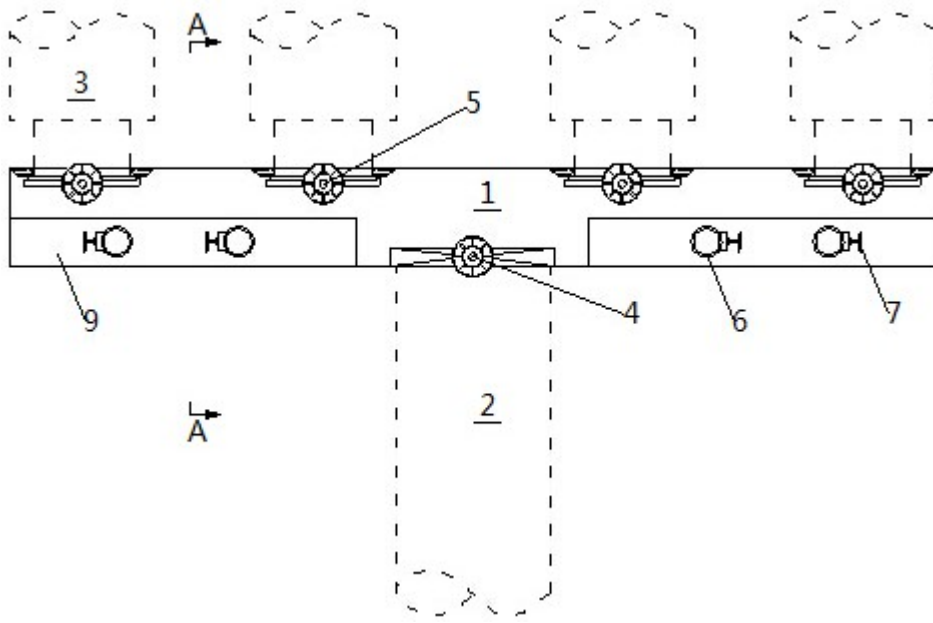


图1

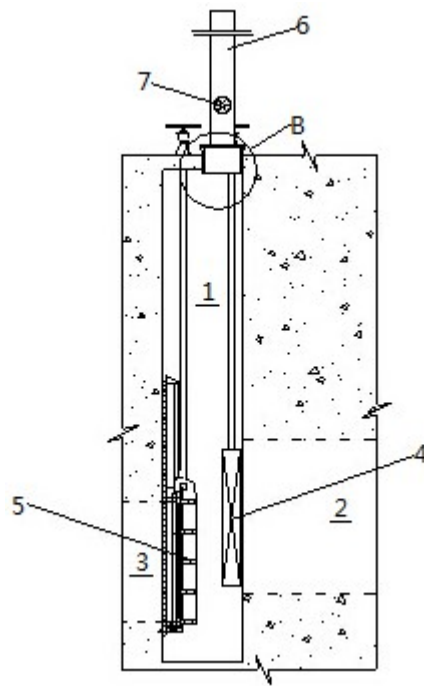


图2

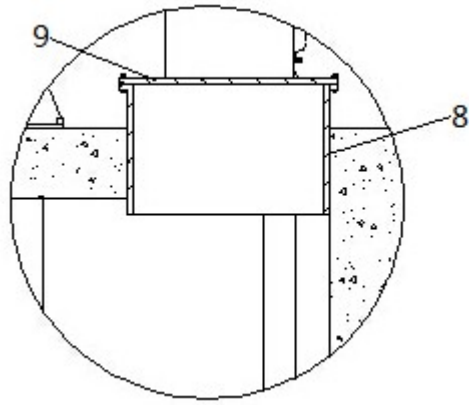


图3