



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222101095 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420497883.0

E01C 11/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 中建八局第三建设有限公司

地址 210046 江苏省南京市尧化门新尧路
18号

(72) 发明人 赵伟 胡丹丹 黎昂 赵以恒
吴凡 李峥 刘常泉

(74) 专利代理机构 南京先科专利代理事务所
(普通合伙) 32285

专利代理师 孙甫臣

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/02 (2006.01)

E03F 5/042 (2006.01)

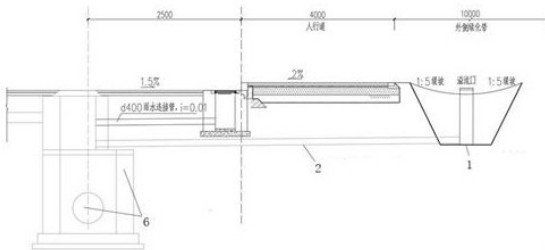
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,包括设置在道路富水一侧人行道外侧的绿化带,绿化带内部设置有通过滚塑工艺制作成的溢流渗透井,溢流渗透井包括井盖、截污栏、井桶组成,溢流渗透井的井盖高于绿化带底面100mm,溢流渗透井底部连接海绵回流管,海绵回流管采用d400钢筋混凝土管,海绵回流管的底部铺设1:1砂石垫层,海绵回流管远离溢流渗透井的一端连接有雨水检查井,雨水检查井用于将从海绵回流管回收的地表水、雨水汇至现状水系,本实用新型一方面能够将地表水或雨水收集至绿化带中灌溉绿化植被,减少市政养护用水;另一方面当绿化带上的积留水超过溢流口,可通过海绵回流管排至道路雨水检查井中。



1. 一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,包括设置在道路富水一侧人行道外侧的绿化带,其特征在于:所述绿化带内部设置有通过滚塑工艺制作成的溢流渗透井,所述溢流渗透井包括井盖、截污栏、井桶组成,所述溢流渗透井的井盖高于绿化带底面100mm,所述溢流渗透井底部连接海绵回流管,所述海绵回流管采用d400钢筋混凝土管,海绵回流管的底部铺设1:1砂石垫层,所述海绵回流管远离溢流渗透井的一端连接有雨水检查井,所述雨水检查井用于将从海绵回流管回收的地表水、雨水汇至现状水系。

2. 根据权利要求1所述的一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,其特征在于:所述绿化带宽度为10m,绿化带呈现沟状,两侧对称设计为1:5缓坡状,所述溢流渗透井设置于绿化带中部。

3. 根据权利要求2所述的一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,其特征在于:所述溢流渗透井和海绵回流管的接口处采用发泡封堵密实,内外表面再抹砂浆包封。

4. 根据权利要求3所述的一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,其特征在于:所述海绵回流管以0.3%的坡度径直接入临近雨水检查井,海绵回流管与雨水检查井接口处采用发泡封堵密实,内外表面再抹砂浆包封。

5. 根据权利要求4所述的一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,其特征在于:所述井盖为带孔状井盖,井盖设置在井桶上方用于封闭井桶,所述截污栏设置在井桶内部,用于阻隔污泥并供雨水或积水通过。

一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统。

背景技术

[0002] 随着城市规模的不断扩大,市政道路也在延长外拓,建设地貌常涉及岗地及岗间坳沟地貌单元,一般拟建场地地势起伏较大,在汛期雨水沿着岗地地势流淌至岗间坳沟,形成滩湿地。在此水文地貌条件下,道路的一侧或两侧需考虑地表水及汛期雨水的截流疏导,否则道路运营期间可能遭受浸泡破坏。因此,需要设计一种排水系统将地表水或雨水收集起来,然后通过海绵回流管排至临近道路雨水检查井中,最后汇至现状水系。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于针对现有技术的不足,提供一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,包括设置在道路富水一侧人行道外侧的绿化带,所述绿化带内部设置有通过滚塑工艺制作成的溢流渗透井,所述溢流渗透井包括井盖、截污栏、井桶组成,所述溢流渗透井的井盖高于绿化带底面100mm,所述溢流渗透井底部连接海绵回流管,所述海绵回流管采用d400钢筋混凝土管,海绵回流管的底部铺设1:1砂石垫层,所述海绵回流管远离溢流渗透井的一端连接有雨水检查井,所述雨水检查井用于将从海绵回流管回收的地表水、雨水汇至现状水系。

[0004] 优选地,所述绿化带宽度为10m,绿化带呈现沟状,两侧对称设计为1:5缓坡状,所述溢流渗透井设置于绿化带中部。

[0005] 优选地,所述溢流渗透井和海绵回流管的接口处采用发泡封堵密实,内外表面再抹砂浆包封。

[0006] 优选地,所述海绵回流管以0.3%的坡度径直接入临近雨水检查井,海绵回流管与雨水检查井接口处采用发泡封堵密实,内外表面再抹砂浆包封。

[0007] 优选地,所述井盖为带孔状井盖,井盖设置在井桶上方用于封闭井桶,所述截污栏设置在井桶内部,用于阻隔污泥并供雨水或积水通过。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型主要用于工程周边地表含水量高或雨水收集需求较大的市政道路,一方面是将地表水或雨水收集至绿化带中灌溉绿化植被,减少市政养护用水;另一方面当绿化带上的积留水超过溢流口,可通过海绵回流管排至道路雨水检查井中,防止道路运营期间可能遭受浸泡破坏的情况发生。

附图说明

[0009] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0010] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型溢流渗透井结构示意图图；

[0012] 图3是图2分解图。

[0013] 图中:1、溢流渗透井,2、井盖,3、截污栏,4、井桶,5、海绵回流管,6、雨水检查井。

具体实施方式

[0014] 下面通过附图对本实用新型技术方案进行详细说明,但是本实用新型的保护范围不局限于实施例。

[0015] 参照图1至图3,本实用新型一种用于富水地带道路绿化带的海绵回流系统,由溢流渗透井、海绵回流管、雨水检查井三部分结构组成。

[0016] 其中:在道路富水一侧人行道外侧的绿化带,所述绿化带内部设置有通过滚塑工艺制作成的溢流渗透井1,滚塑工艺的做法大大降低了溢流渗透井1的装配成本,所述溢流渗透井1包括井盖2、截污栏3、井桶4组成,其中所述井盖2为带孔状井盖,溢流渗透井1的井盖2高于绿化带底面100mm,井盖2设置在井桶4上方用于封闭井桶4,井盖2能够一方面供绿化带底部超过溢流渗透井1溢流口的积留水通过,另一方可以防止泥土进入到井桶4内,所述截污栏3设置在井桶4内部,用于阻隔污泥并供雨水或积水通过,防止污泥堵塞海绵回流管。

[0017] 所述溢流渗透井1底部连接海绵回流管5,所述海绵回流管5采用d400钢筋混凝土管,海绵回流管5远离溢流渗透井1的一端连接有雨水检查井6,所述雨水检查井6用于将从海绵回流管5回收的地表水、雨水汇至现状水系,海绵回流管5从溢流渗透井1底部接出,以0.3%的坡度径直接入临近雨水检查井6,便于雨水或者积水像雨水检查井6中汇聚,另外海绵回流管5的底部铺设1:1砂石垫层,起到对海绵回流管5底部的支撑作用,包封材料及压实标准同雨水管设计,与雨水检查井6接口处采用发泡封堵密实,内外表面再抹砂浆包封,保证连接处的强度以及密封完整性。

[0018] 优选地,所述绿化带宽度为10m,绿化带呈现沟状,两侧对称设计为1:5缓坡状,方便地表水或雨水收集至绿化带中灌溉绿化植被,所述溢流渗透井1设置于绿化带中部,方便溢流渗透井1能够收集更多绿化带中的积留水。

[0019] 优选地,所述溢流渗透井1和海绵回流管5的接口处采用发泡封堵密实,内外表面再抹砂浆包封,保证连接处的强度以及密封完整性。

[0020] 本实用新型是运用海绵城市工作原理将原本市政道路周边多余的地表水、雨水回收至城市现状水系中加以利用,其主要工作原理主要分为两个阶段:

[0021] 第一阶段:雨水通过地表径流汇入绿化带草沟中,当沟底部积留水超过溢流渗透井1溢流口时,多余地表水将通过井盖2小孔流入截污栏3,进而流入井桶4;

[0022] 第二阶段:井桶4内的积水在重力作用下,通过海绵回流管5流向雨水检查井6,最后汇入现状水系。

[0023] 如上,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

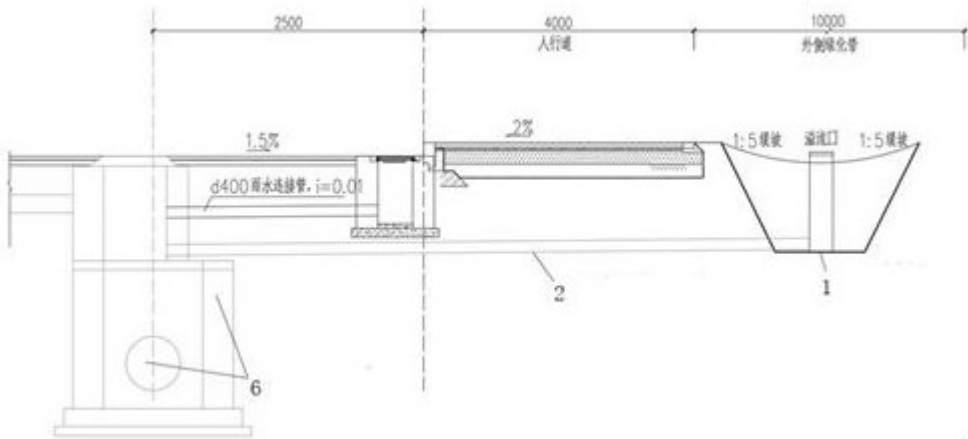


图1



图2

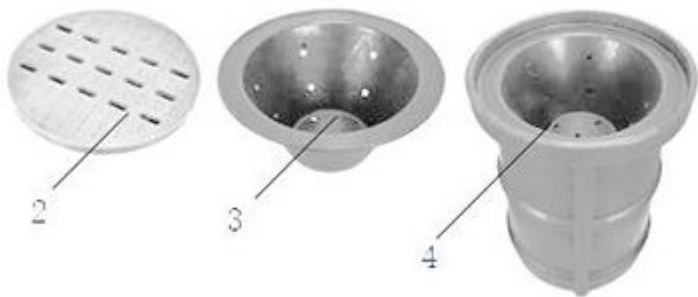


图3