



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202280032 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120374457. 0

(22) 申请日 2011. 09. 30

(73) 专利权人 江苏大学

地址 212013 江苏省镇江市京口区学府路  
301 号

(72) 发明人 解清杰 段明飞 吴春笃

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

E01F 15/02(2006. 01)

E01C 11/22(2006. 01)

A01G 1/00(2006. 01)

A01G 9/00(2006. 01)

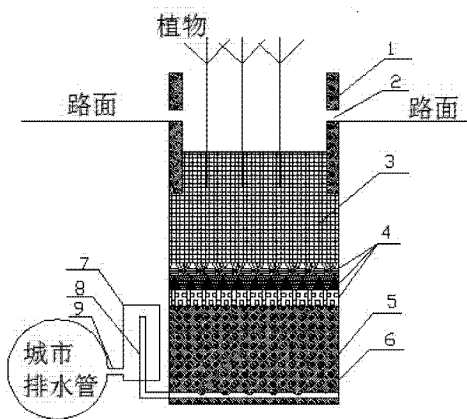
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种下沉式道路绿化分隔带

(57) 摘要

本实用新型涉及一种下沉式道路绿化分隔带,包括路沿石、雨水孔、可渗透种植土、组合净化层、砾石蓄水层、穿孔集水管、排水箱、溢流管、排水管。分隔带的路沿石上雨水孔个数为1~5个/m,雨水孔下底与路面标高相同;分隔带内自上而下依次为可渗透种植土、组合净化层、砾石蓄水层;砾石蓄水层底部设置穿孔集水管,穿孔集水管连接排水箱内溢流管,排水箱底部设有排水管连接城市排水管道。本实用新型结构简单,建造成本低,不仅可以收集路面雨水用于种植物补水,还可以净化初期雨水,并在雨天起到调蓄作用,削减路面雨水洪峰,具有较高应用价值。



1. 一种下沉式道路绿化分隔带,其特征在于,包括路沿石(1)、雨水孔(2)、可渗透种植土(3)、组合净化层(4)、砾石蓄水层(5)、穿孔集水管(6)、排水箱(7)、溢流管(8)、排水管(9),分隔带的路沿石(1)上雨水孔(2)个数为1—5个/m;分隔带内自上而下依次为可渗透种植土(3)、组合净化层(4)、砾石蓄水层(5);砾石蓄水层(5)底部设置穿孔集水管(6),穿孔集水管(6)连接排水箱(7)内的溢流管(8),排水箱(7)底部设有排水管(9)连接城市排水管道。

2. 根据权利要求书1所述的一种下沉式道路绿化分隔带,其特征在于,所述雨水孔(2)的结构为方形或圆形,雨水孔下底与路面具有相同标高;所述可渗透种植土(3)低于路面10-20cm。

3. 根据权利要求书1所述的一种下沉式道路绿化分隔带,其特征在于,所述溢流管(8)位于排水箱(7)内部的管口标高不低于砾石蓄水层顶部标高。

## 一种下沉式道路绿化分隔带

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种道路绿化分隔带,具体地说,它涉及一种下沉式道路绿化分隔带。

### 背景技术

[0002] 城市道路由机动车道、非机动车道、人行道和绿化带等部分组成。长期以来人们采取各种措施保证车行道、人行道的排水通畅,但对于绿化带部分的排水却未引起足够的重视。随着城市对绿化指标的不断提高,对各级城市道路绿化率提出了相应的要求。由于路面排水不畅致使水分渗入路面结构层,严重影响了路基的稳定性和道路的正常使用寿命,甚至造成安全事故的发生,危及使用者的人生安全。因此,加强城市道路绿化分隔带的排水功能势在必行。

[0003] 目前对城市路面雨水的处理主要是采用集中收集调蓄的方式,这种方式的缺点是需要匹配一定规模的蓄水池,占地面积较大,成本较高,收集路面雨水效果较差,不能起到雨水净化的作用。专利号 CN101869045A 公开了一种道路绿化带自动集雨给水系统,通过将雨水汇集到集雨沟内,再用毛细管给道路绿化带自动供水。该发明自动收集的雨水能满足绿化带补水需要,但不能净化雨水和在雨天起到调蓄作用。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、成本较低、能净化初期雨水并对雨水进行调蓄的下沉式道路绿化分隔带。

[0005] 为实现上述目的,本下沉式道路绿化分隔带包括路沿石、雨水孔、可渗透种植土、组合净化层、砾石蓄水层、穿孔集水管、排水箱、溢流管、排水管。路沿石上雨水孔个数为1~5个/m,雨水孔为方形或圆形,下底与路面具有相同标高;分隔带内自上而下依次为可渗透种植土、组合净化层、砾石蓄水层;可渗透种植土低于水平路面10-20cm;组合净化层内含有多种混合滤料;砾石蓄水层底部设有穿孔集水管;穿孔集水管连接溢流管;溢流管连接排水箱;溢流管位于排水箱内部的管口标高不低于砾石蓄水层顶部标高;排水箱底部设有排水管连接城市排水管道。

[0006] 由上述本实用新型提供的技术方案可以看出,本实用新型所述的下沉式道路绿化分隔带,不仅满足绿化要求,还节约了通常建造绿化带所需要的渣土,同时能通过收集路面雨水用于绿化植物补水,还可以对初期雨水进行净化和储存,起到调蓄作用,有效降低路面雨水洪峰。本实用新型结构简单,建造成本低,基本不需要人工维护,同时还能够缓解城市管网压力,节约成本。

### 附图说明

[0007] 图1为下沉式道路绿化分隔带的结构示意主视图。

[0008] 图2为下沉式道路绿化分隔带的结构示意侧视图。

[0009] 图 1 中,1-路沿石,2-雨水孔,3-可渗透种植土,4-组合净化层,5-砾石蓄水层,6-穿孔集水管,7-排水箱,8-溢流管,9-排水管。

### 具体实施方式

#### [0010] 实施例 1

[0011] 如图 1 所示,该下沉式道路绿化分隔带包括路沿石 1、雨水孔 2、可渗透种植土 3、组合净化层 4、砾石蓄水层 5、穿孔集水管 6、排水箱 7、溢流管 8、排水管 9 组成。每块路沿石上都设有多个雨水孔,雨水孔与路面具有相同标高。降雨时,路面雨水通过路沿石 1 上的雨水孔 2 进入分隔带,雨水孔 2 为方形;进入分隔带的雨水一部分用于种植物灌溉,一部分经可渗透种植土 3 渗入地下,可渗透种植土 3 低于水平路面 10cm;渗入地下的雨水经组合净化层 4 净化后到达砾石蓄水层 5,组合净化层 4 由硅藻土、废铁屑、活性炭等具有净化能力的材料组成,对初期雨水进行净化;砾石蓄水层 5 底部设有穿孔集水管 6,当降雨较少时,净化后的雨水储存在砾石蓄水层 5 中,起到调蓄作用。

#### [0012] 实施例 2

[0013] 如图 1 所示,该下沉式道路绿化分隔带包括路沿石 1、雨水孔 2、可渗透种植土 3、组合净化层 4、砾石蓄水层 5、穿孔集水管 6、排水箱 7、溢流管 8、排水管 9 组成。路沿石上雨水孔个数为 1~5 个/m,雨水孔与路面具有相同标高。降雨时,路面雨水通过路沿石 1 上的雨水孔 2 进入分隔带,雨水孔 2 为圆形;进入分隔带的雨水一部分用于种植物灌溉,一部分经可渗透种植土 3 渗入地下,可渗透种植土 3 低于水平路面 20cm;渗入地下的雨水经组合净化层 4 净化后到达砾石蓄水层 5,组合净化层 4 由凹土、废铁屑、腐木等具有净化能力的材料组成,以对初期雨水进行净化;砾石蓄水层 5 底部设有穿孔集水管 6,当降雨较多时,净化后的雨水通过穿孔集水管 6 流入溢流管 8,然后经排水箱 7 底部的排水管 9 排入城市排水管道,有效降低路面雨水洪峰。

[0014] 通过以上可以看出,本实用新型具有以下优点:(1)对初期雨水进行净化;(2)砾石蓄水层的设置具有调蓄作用,有效削减洪峰;(3)下沉区及砾石蓄水层储存的雨水可以为种植物补充水分,节约水资源,雨水中的氮磷等可以为植物补充养分;(4)下沉区的设置可减少施工土方量,节约建设成本;(5)砾石蓄水层的调蓄作用,降低城市雨水管网的排放压力。

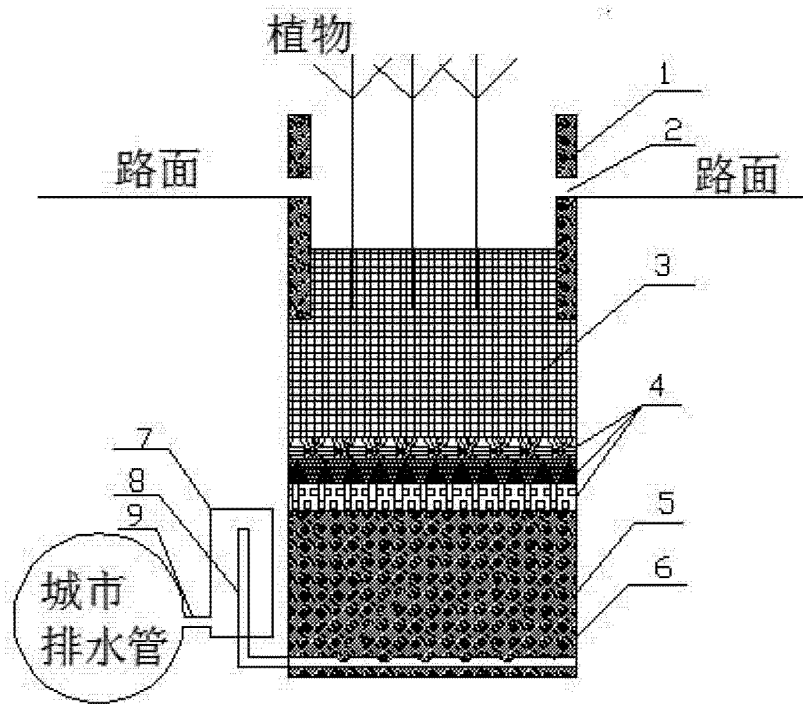


图 1

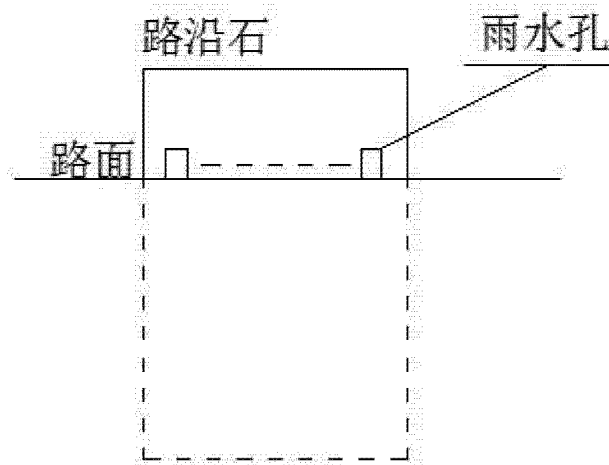


图 2