



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213476518 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202021900475.3

E03F 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.03

A01G 9/02 (2018.01)

(73) 专利权人 中国水利水电第九工程局有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区诚信南路501号

(72) 发明人 张正威 付伟 李昌明

(74) 专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114

代理人 龙超峰

(51) Int.Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

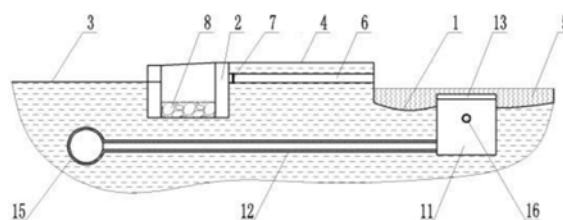
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种海绵城市道路路沿雨水处理系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种海绵城市道路路沿雨水处理系统,包括生物滞留沟和沥水池,道路包括行车道和设置于行车道两侧的人行道,沥水池设置于行车道与人行道之间,人行道外侧挖掘有生物滞留沟,沥水池与生物滞留沟通过导流管连通,导流管与沥水池连接处设置有过滤网。采用本实用新型的技术方案,通过沥水池对降落在行车道的雨水以及各种其它水流进行初步沉淀,再经过导流管流入生物滞留沟以内,对绿色植被进行浇灌,使绿色植被能够吸收到经过净化处理后的水,促进了绿色植被的生长,沥水池边沿设置有与行车道表面齐平的引水槽,能够最大化及时收集路面上的各种积水,并通过集水井对路面积水及时收集后排出,解决了路面积水问题。



1. 一种海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:包括生物滞留沟(1)和沥水池(2),所述道路包括行车道(3)和设置于行车道(3)两侧的人行道(4),沥水池(2)设置于所述行车道(3)与人行道(4)之间,所述人行道(4)外侧挖掘有生物滞留沟(1),所述沥水池(2)与生物滞留沟(1)通过导流管(6)连通,所述导流管(6)与沥水池(2)连接处设置有过滤网(7)。

2. 如权利要求1所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:所述沥水池(2)以内铺设设有鹅卵石层(8)。

3. 如权利要求1所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:所述导流管(6)的材质是非金属。

4. 如权利要求1所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:所述沥水池(2)数量为多个,多个沥水池(2)沿着所述行车道(3)延伸方向线性阵列布置,任意相邻两个沥水池(2)之间设置有绿化隔离带(9)。

5. 如权利要求1所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:与所述行车道(3)相接一侧沥水池(2)边沿设置有若干个引水槽(10),引水槽(10)槽底与所述行车道(3)表面齐平。

6. 如权利要求1所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:与所述人行道(4)相接一侧沥水池(2)边沿与所述人行道(4)表面齐平。

7. 如权利要求1所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:沿着所述行车道(3)延伸方向,在所述生物滞留沟(1)内还彼此相间地布置有若干个集水井(11),每个集水井(11)通过汇流管(12)与埋设于所述行车道(3)下方的排水管(15)连通。

8. 如权利要求7所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:所述集水井(11)井口还盖合有井盖(13)。

9. 如权利要求7所述的海绵城市道路路沿雨水处理系统,其特征在于:所述集水井(11)内壁上还设置有滤管(16)。

一种海绵城市道路路沿雨水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于道路工程技术领域,尤其涉及一种海绵城市道路路沿雨水处理系统。

背景技术

[0002] 目前的城市道路包括车行道、人行道以及设置在车行道和人行道之间的绿化隔离带,所述车行道或人行道与绿化隔离带之间设置路沿石。目前市面使用的路沿石一般为混凝土路沿石或大理石路沿石,其中,混凝土路沿石采用场外预制工艺制成,大理石路沿石采用原石切割后表面抛光工艺制成。但无论是混凝土路沿石还是大理石路沿石,都不具备透水的性能。随着海绵城市建设逐步推广,车行道路面设置透水沥青混凝土路面,车行道的两侧每间隔一定距离设置雨水井,但是还是无法避免透水沥青混凝土路面容水饱和后雨水在车行道上的径流,造成路面积水现象。为了解决这一问题,目前有在路沿石上钻孔,让雨水流出车行道进入绿化隔离带,但是往往效果不佳,孔易堵塞,当遭遇暴雨袭击时,雨量暴增,雨水无法及时排出路面,没有从根本上解决路面积水问题,因此,如何提高道路的排水性能是现有技术中面临的重要难题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种海绵城市道路路沿雨水处理系统。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本实用新型提供一种海绵城市道路路沿雨水处理系统,包括生物滞留沟和沥水池,所述道路包括行车道和设置于行车道两侧的人行道,沥水池设置于所述行车道与人行道之间,所述人行道外侧挖掘有生物滞留沟,所述沥水池与生物滞留沟通过导流管连通,所述导流管与沥水池连接处设置有过滤网。

[0006] 所述沥水池以内铺设鹅卵石层。

[0007] 所述导流管的材质是非金属。

[0008] 所述沥水池数量为多个,多个沥水池沿着所述行车道延伸方向线性阵列布置,任意相邻两个沥水池之间设置有绿化隔离带。

[0009] 与所述行车道相接一侧沥水池边沿设置有若干个引水槽,引水槽槽底与所述行车道表面齐平。

[0010] 与所述人行道相接一侧沥水池边沿与所述人行道表面齐平。

[0011] 沿着所述行车道延伸方向,在所述生物滞留沟内还彼此相间地布置有若干个集水井,每个集水井通过汇流管与埋设于所述行车道下方的排水管连通。

[0012] 所述集水井井口还盖合有井盖。

[0013] 所述集水井内壁上还设置有滤管。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:采用本实用新型的技术方案,通过沥水池对降落在行车道的雨水以及各种其它水流进行处理,积水在沥水池以内经过了初步沉淀,再经过导

流管流入生物滞留沟以内,并且在导流管内对水流进行净化处理后,再对绿色植被进行浇灌,使绿色植被能够吸收到经过净化处理后的水,促进了绿色植被的生长,另外,沥水池边沿设置有与行车道表面齐平的引水槽,能够最大程度收集路面上的雨水和各种其它水流,防止路面积水,当行车道上的积水较多时,通过集水井可对路面上的积水进行及时收集后排出,并且还通过集水井内滤管进行净化处理,从而彻底解决路面积水问题。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型道路横断面结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型俯视图。

[0017] 图中:1-生物滞留沟,2-沥水池,3-行车道,4-人行道,5-绿色植被,6-导流管,7-过滤网,8-鹅卵石层,9-绿化隔离带,10-引水槽,11-集水井,12-汇流管,13-井盖,15-排水管,16-滤管。

具体实施方式

[0018] 下面进一步描述本实用新型的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0019] 如图1、图2所示,本实用新型提供一种海绵城市道路路沿雨水处理系统,包括生物滞留沟1和沥水池2,道路包括行车道3和设置于行车道3两侧的人行道4,沥水池2设置于行车道3与人行道4之间,人行道4外侧挖掘有生物滞留沟1,沥水池2与生物滞留沟1通过导流管6连通,导流管6与沥水池2连接处设置有过滤网7。经过沥水池2初步沉淀后的雨水被引入导流管6内,并在导流管6内对雨水进行初步过滤,最后引入生物滞留沟1以内对绿色植被5进行浇灌,。

[0020] 进一步地,沥水池2以内铺设鹅卵石层8。通过在沥水池2以内铺设鹅卵石层8,能够进一步提升沥水池2对各种雨水或其它水流的净化沉淀效果。

[0021] 另外,优选导流管6的材质是非金属。导流管6数量为2根,2根导流管6彼此相互平行并列埋设于人行道4下方。非金属材质的导流管6埋设于人行道4下方,不易生锈,有利于延长其使用寿命。

[0022] 进一步地,沥水池2数量为多个,多个沥水池2沿着行车道3延伸方向线性阵列布置,任意相邻两个沥水池2之间设置有绿化隔离带9。通过设置绿化隔离带9,改善了行车道两侧的环境。

[0023] 此外,与行车道3相接一侧沥水池2边沿设置有若干个引水槽10,引水槽10槽底与行车道3表面齐平。与人行道4相接一侧沥水池2边沿与人行道4表面齐平。通过设置与行车道表面齐平的引水槽,能够最大程度收集路面上的雨水和各种其它水流,防止路面积水。

[0024] 进一步地,沿着行车道3延伸方向,在生物滞留沟1内还彼此相间地布置有若干个集水井11,每个集水井11通过汇流管12与埋设于行车道3下方的排水管连通。集水井11井口还盖合有井盖13。相邻两个集水井11还通过沿着人行道4延伸方向埋设于人行道4下方的连接管串联连通在一起,集水井11内壁上还设置有滤管16,滤管16对收集到的雨水进一步进行净化处理,从而对绿色植被5进行浇灌。

[0025] 采用本实用新型的技术方案,通过沥水池对降落在行车道的雨水以及各种其它水流进行处理,积水在沥水池以内经过了初步沉淀,再经过导流管流入生物滞留沟以内,并且

在导流管内对水流进行净化处理后,再对绿色植被进行浇灌,使绿色植被能够吸收到经过净化处理后的水,促进了绿色植被的生长,另外,沥水池边沿设置有与行车道表面齐平的引水槽,能够最大程度收集路面上的雨水和各种其它水流,防止路面积水,当行车道上的积水较多时,通过集水井可对路面上的积水进行及时收集后排出,并且还通过集水井内滤管进行净化处理,从而彻底解决路面积水问题。

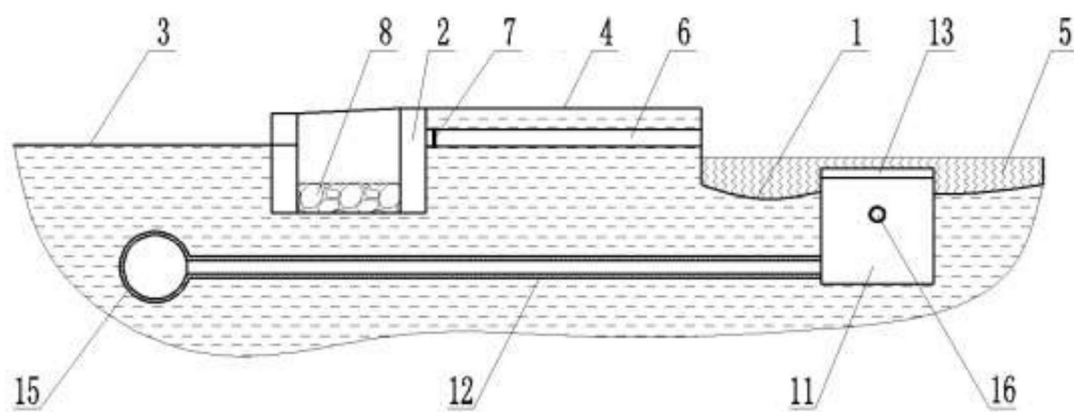


图1

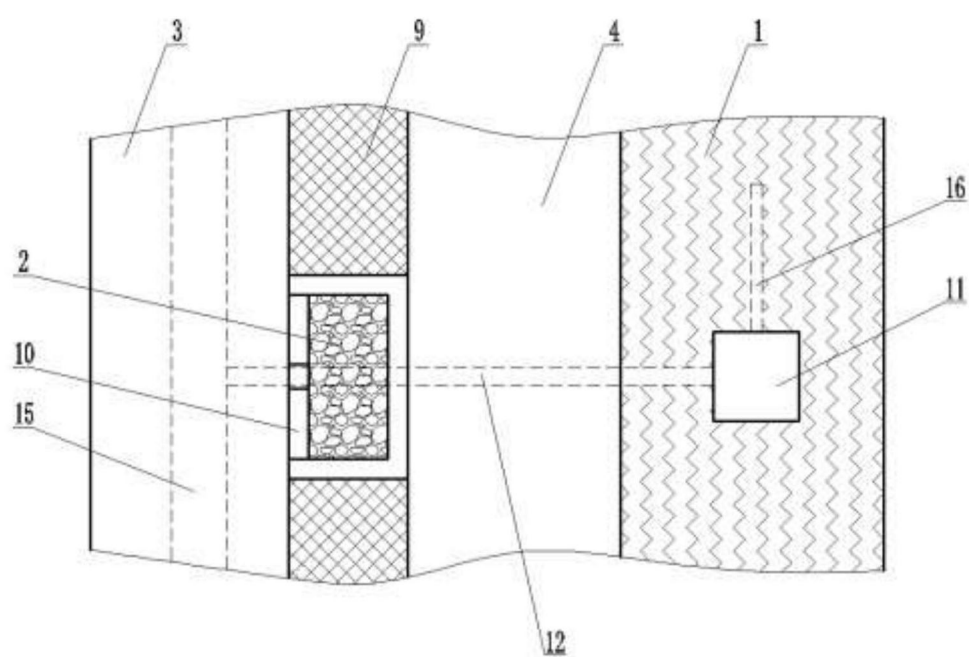


图2