



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204475100 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520105963. 8

(22) 申请日 2015. 02. 13

(73) 专利权人 许勇

地址 256600 山东省滨州市滨城区黄河三路  
501号2#楼

(72) 发明人 许勇

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公  
司 37205

代理人 侯绪军

(51) Int. Cl.

E01G 7/32(2006. 01)

E01F 5/00(2006. 01)

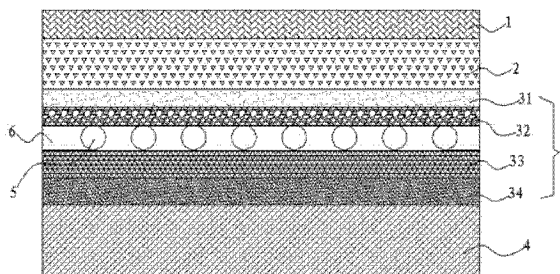
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种透水型城市道路

(57) 摘要

本实用新型提供一种改进的透水型城市道路,解决透水路面耐久性差、透水能力不足易积水的问题。该透水型城市道路包括基础透水路面和透水管,所述透水路面为复合层结构,包括装饰性透水面层、透水混凝土面层、路面结构基层以及路基,路面结构基层包括由上至下依次设置的粗砂找平层、级配碎石层和素土夯实层,所述级配碎石层中设置有透水集水管和排水管,透水集水管沿道路水平横向排列设置,排水管沿道路纵向设置并与城市地下排水系统相连,透水集水管端部均与排水管交汇相连通,所述级配碎石层与素土夯实层之间设有防渗反滤层。



1. 一种透水型城市道路,包括基础透水路面和透水管道,其特征在于:所述透水路面为复合层结构,包括装饰性透水面层、透水混凝土面层、路面结构基层以及路基,路面结构基层包括由上至下依次设置的粗砂找平层、级配碎石层和素土夯实层,所述级配碎石层中设置有透水集水管和排水管,透水集水管沿道路水平横向排列设置,排水管沿道路纵向设置并与城市地下排水系统相连,透水集水管端部均与排水管交汇相连通,所述级配碎石层与素土夯实层之间设有防渗反滤层。

2. 根据权利要求 1 所述的透水型城市道路,其特征在于:所述透水集水管和排水管采用 PVC 或 PE 塑料管。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的透水型城市道路,其特征在于:所述装饰性透水面层为透水沥青面层或透水自然石面层。

4. 根据权利要求 1 所述的透水型城市道路,其特征在于:所述防渗反滤层为防渗水泥铺设而成。

5. 根据权利要求 1 所述的透水型城市道路,其特征在于:所述防渗反滤层为反滤土工布铺设而成。

## 一种透水型城市道路

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市道路设施技术领域,具体涉及一种便于积水处理的透水型城市道路。

### 背景技术

[0002] 随着城市建设的快速发展,城市道路逐步被钢筋混凝土房屋、大型基础设施、各种不透水的场地和透水性极差的混凝土路面所覆盖。其中,透水型路面的城市道路以其生态、环保的优势逐渐受到推广,透水型路面对于防止城市内涝、补充地下水并保障水质、改善城市热环境以及吸声降噪方面具有很重要的作用,同时因其具有良好的渗水性及保湿性,既兼顾了人类活动对于硬化地面的使用要求,又能通过自身性能接近天然草坪和土壤地面的生态优势,减轻了对大自然的破坏程度,使透水混凝土路面以下的动植物及微生物的生存环境得到有效的保护,从而能进一步保障城市的良好生态环境。

[0003] 目前,在城市中建设的透水路面结构中,发现仍存在下述缺陷:1)耐久性差。透水混凝土的蜂窝状结构,使其抗压、抗折性能较差;透水混凝土表面孔隙率大,容易受到空气、阳光和水的侵蚀,所以其耐久性也有待提高;2)易堵塞。由于透水混凝土结构松散,孔隙率大,因此易被颗粒物堵塞。然而其各种优良性状都是依靠孔隙渗水来实现的,一旦孔隙被堵塞,其优点将得不到有效的发挥;3)不易维护。透水混凝土铺装作为新型措施,从技术层面来看还没有有效的维护方法。如当遭遇风沙天气后,细小的沙尘将透水混凝土孔隙占据,铺装渗透效果大大降低,但缺乏相应维护措施。4)道路透水能力有限,在遇到大雨天气时很容易产生积水,有碍城市的交通,而且沉积的雨水浸蚀路面易使其老化开裂等。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中透水路面的缺陷,本实用新型提供一种改进的透水型城市道路,解决透水路面耐久性差、透水能力不足易积水的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种透水型城市道路,包括基础透水路面和透水管,所述透水路面为复合层结构,包括装饰性透水面层、透水混凝土面层、路面结构基层以及路基,路面结构基层包括由上至下依次设置的粗砂找平层、级配碎石层和素土夯实层,所述级配碎石层中设置有透水集水管和排水管,透水集水管沿道路水平横向排列设置,排水管沿道路纵向设置并与城市地下排水系统相连,透水集水管端部均与排水管交汇相连接,所述级配碎石层与素土夯实层之间设有防渗反滤层。

[0007] 进一步地,所述透水集水管和排水管采用 PVC 或 PE 塑料管。

[0008] 进一步地,所述装饰性透水面层为透水沥青面层或透水自然石面层。

[0009] 所述防渗反滤层为防渗水泥铺设而成。

[0010] 所述防渗反滤层为反滤土工布铺设而成。

[0011] 本实用新型的有益效果根据对上述方案的叙述可知:

[0012] 所述透水路面设置为多层复合结构,同时,较常规的透水路面在将面层设置为两层透水层的基础上,又在路面结构基层中增加了防渗反滤层,加强了路面的耐久性和地基的稳定性;透水集水管和排水管的设计,使路面的积水能够更加及时地渗透进入地下,并与地下排水处理系统汇合,提供城市地下水补给的同时也可减少地下水污染,有利于城市生态环境的保持;本实用新型提供的透水路面适应性强,能适用于城市步行街、公园、住宅小区等多种轻交通道路。

#### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型透水路面的剖视结构示意图。

[0014] 图中:1、装饰性透水面层,2、透水混凝土面层,3、路面结构基层,31、粗砂找平层,32、级配碎石层,33、防渗反滤层,34、素土夯实层,4、路基,5、透水集水管,6、排水管。

#### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 如附图1所示,本实施例提供的透水型城市道路,包括基础透水路面和透水管,所述透水路面为复合层结构,包括装饰性透水面层1、透水混凝土面层2、路面结构基层3以及路基4,路面结构基层3包括由上至下依次设置的粗砂找平层31、级配碎石层32和素土夯实层34,所述级配碎石层32采用质地坚硬的碎石,如:质地坚韧、耐磨的破碎花岗岩或石灰石,适用于轻交通道路的施工;所述级配碎石层32中设置有透水集水管5和排水管6,透水集水管5沿道路水平横向排列设置,排水管6沿道路纵向设置并与城市地下排水系统相连,透水集水管5端部均与排水管6交汇相连通,所述级配碎石层32与素土夯实层34之间设有防渗反滤层33。

[0017] 采用上述方案,路面雨水较多时,雨水经路面各层结构的渗透作用下渗,一部分被透水路面吸收进入透水集水管5内并汇集流向排水管6,提高了积水处理的效率;所述防渗反滤层33为防渗水泥或反滤土工布铺设而成,可有效防止渗入路面下的水由于毛细现象上升,同时可缓解积水对地基的软化作用,维持其稳定性。

[0018] 进一步地,所述透水集水管5和排水管6采用PVC或PE塑料管,材料成本低、铺设操作简单方便。

[0019] 进一步地,所述装饰性透水面层1为透水沥青面层或透水自然石面层。

[0020] 上述实施例中,对本实用新型的较佳实施方式做了描述,其余未详述技术特征采用现有技术。很显然,在本实用新型的发明构思下,仍可做出很多变化。在此,应该说明,在本实用新型的发明构思下所做出的任何改变都将落入本实用新型的保护范围内。

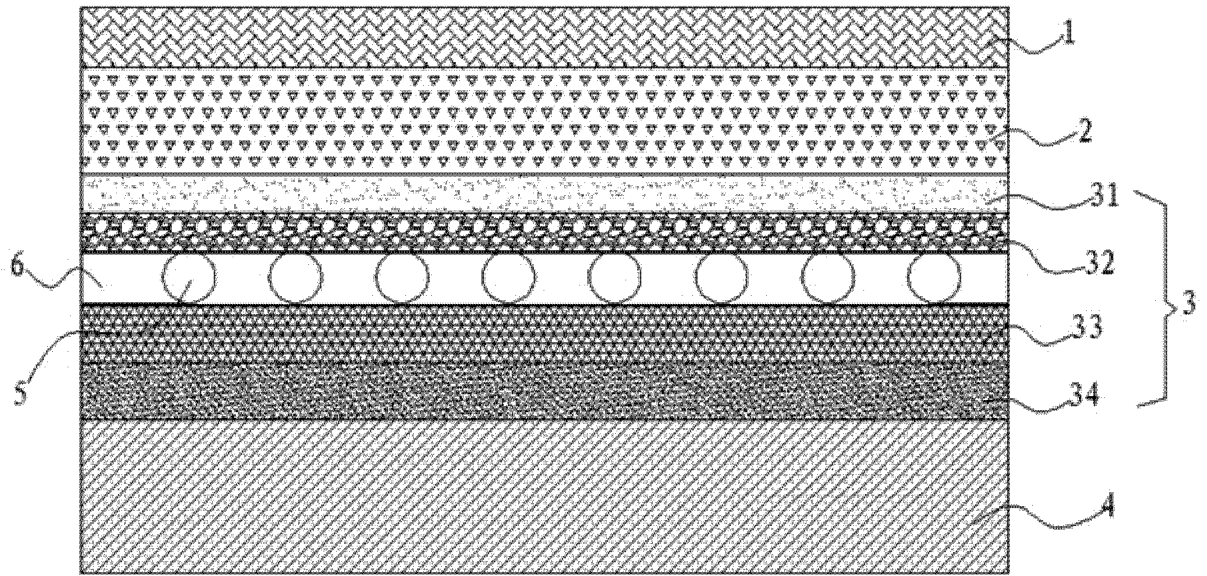


图 1