



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202031001 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120096242. 7

(22) 申请日 2011. 04. 02

(73) 专利权人 上海德滨环保科技有限公司

地址 201800 上海市嘉定区菊园小区昌桥 8
组

(72) 发明人 杨德志 陆沈磊

(74) 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限
公司 31204

代理人 缪利明

(51) Int. Cl.

E01C 1/00 (2006. 01)

E01C 5/04 (2006. 01)

E01C 15/00 (2006. 01)

E01C 7/14 (2006. 01)

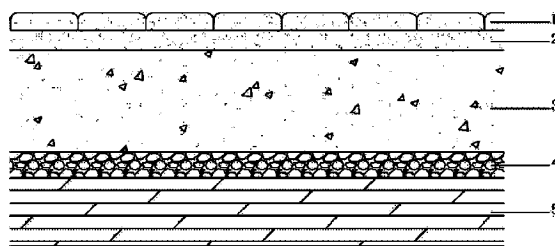
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种复合透水道路构造

(57) 摘要

一种复合透水道路构造,包括:透水砖、找平层、透水混凝土和级配碎石层,其特征在于,所述级配碎石设置于土基层上方,所述级配碎石上方设置透水混凝土,所述透水混凝土上方设置找平层,所述透水砖设置于找平层的上方。透水砖的厚度为 50-60mm 适用于人行道;透水砖的厚度为 100mm-120mm,适用于行车道。找平层采用细砂铺至厚度 50mm。透水混凝土的厚度为 200mm-250mm。级配碎石的最大粒径 $\leq 26.5\text{mm}$,厚度为 150mm。本实用新型的透水道路构造透水性能优越、道路荷载能力强。



1. 一种复合透水道路构造,包括:透水砖、找平层、透水混凝土和级配碎石层,其特征在于,所述级配碎石设置于土基层上方,所述级配碎石上方设置透水混凝土,所述透水混凝土上方设置找平层,所述透水砖设置于找平层的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种复合透水道路构造,其特征在于,所述透水砖的厚度为50-60mm。

3. 根据权利要求1所述的一种复合透水道路构造,其特征在于,所述透水砖的厚度为100mm-120mm。

4. 根据权利要求1所述的一种复合透水道路构造,其特征在于,所述找平层采用细砂铺至厚度50mm。

5. 根据权利要求1所述的一种复合透水道路构造,其特征在于,所述透水混凝土的厚度为200mm-250mm。

6. 根据权利要求1所述的一种复合透水道路构造,其特征在于,所述级配碎石的最大粒径 $\leq 26.5\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的一种复合透水道路构造,其特征在于,所述级配碎石的厚度为150mm。

一种复合透水道路构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种道路结构,具体涉及一种利用再生建筑材料和制品形成的复合透水道路构造,属于建筑材料的技术领域。

背景技术

[0002] 目前,我国城市道路大多是沥青混凝土和水泥混凝土铺设的不透水路面。这些不透水路面给城市的生态环境带来诸多负面影响:不透水路面容易积水,降雨时路滑行车不安全;当短时间内集中降雨时,雨水只能通过下水设施排入河流,大大加重了排水设施的负担;由于路面缺乏透水性和透气性,雨水不能渗入地下,致使地表植物由于严重缺水不利于正常生长;不透水的路面很难与空气进行热量水分的交换,缺乏对城市地表温度、湿度的调节能力,产生热岛现象;不透水路面,交通噪声较大。因此,发展透水材料和开发透水路面技术,用以解决以上存在的城市道路问题势在必行。

[0003] 此外,如果采用单一的透水砖铺设道路,则只形成了一种道路表面透水的假象,道路的基层及底基层仍然无法使得雨水快速渗透至土壤,当雨量较大时,雨水就无法渗透,透水砖形同虚设。因此,要从根本上解决道路透水问题,则需要一种透水道路构造,使得道路的每层均有透水效果。

[0004] 利用建筑垃圾生产的再生骨料、再生制品是建材领域发展的新的方向。我国年产 5 亿吨建筑垃圾,其中大约 2 亿吨为粘土砖,其保水性特点又非常适宜于应用在透水性道路上。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,提供一种复合透水道路构造,以克服现有技术所存在的上述缺点和不足。本实用新型具体为一种利用再生建筑材料、强度符合设计要求、复合透水性道路的构造。

[0006] 本实用新型所需要解决的技术问题,可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种复合透水道路构造,包括:透水砖、找平层、透水混凝土和级配碎石层,其特征在于,所述级配碎石设置于土基层上方,所述级配碎石上方设置透水混凝土,所述透水混凝土上方设置找平层,所述透水砖设置于找平层的上方。

[0008] 所述复合透水道路构造,由上到下依次是:透水砖、找平层、透水混凝土、级配碎石和土基层。本实用新型中,透水砖和透水混凝土为区别与普通道路结构的主要透水构造。

[0009] 本实用新型的实施方式中,透水砖为道路用透水地砖,普通人行道设计时,所述透水砖的厚度为 50-60mm;当设计道路为小区行车道路时,所述透水砖的厚度为 100mm-120mm。

[0010] 其中,所述找平层采用细砂铺至厚度 50mm。

[0011] 其中,所述透水混凝土的厚度为 200mm-250mm。透水混凝土 3 为强度标号 C10-C30 的道路用透水混凝土,厚度和强度根据道路设计要求,

[0012] 其中,所述级配碎石的最大粒径 $\leq 26.5\text{mm}$,所述级配碎石的厚度为 150mm 。级配碎石不含有粘土块、植物等有害物质,压碎值不应大于 30% 的级配碎石。

[0013] 本实用新型的实施方式中,透水砖为采用再生骨料生产的再生透水砖,具有更好的保水性和透水性。透水混凝土为再生骨料透水混凝土。再生透水砖和再生骨料混凝土中再生骨料的掺量均在 30% 以上。

[0014] 本实用新型的透水道路构造透水性能优越、道路荷载能力强。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1、透水性能优越

[0017] 本实用新型复合道路透水构造可以满足城市道路较大水量透水需要。大幅度提高路面透水性能,使雨水迅速向下渗透,使路面不积水。而通常的透水砖,只做到了将水渗透至砖层以下一层,而难以向下渗透。

[0018] 2、充分利用再生骨料

[0019] 建筑垃圾的资源化的发展方向,不仅要从观念上提倡人们利用再生原材料的意识,更是要挖掘再生骨料的自身特性,找出其优于天然骨料之处,并加以充分的利用,再符合市场发展规律之路。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 附图标记:

[0022] 透水砖1、找平层2、透水混凝土3、级配碎石4和土基层5。

具体实施方式

[0023] 以下结合具体实施例,对本实用新型作进一步说明。应理解,以下实施例仅用于说明本实用新型而非用于限定本实用新型的范围。

[0024] 实施例1 复合透水道路构造的建造

[0025] 一种复合透水道路构造,如图1所示,主要由5个部分组成,由上到下依次是:透水砖1、找平层2、透水混凝土3、级配碎石4和土基层5。

[0026] 本实用新型中,透水砖1和透水混凝土3为区别与普通道路结构的主要透水构造。

[0027] 本实用新型的实施方式中,透水砖1为道路用透水地砖,普通人行道设计时,厚度为 $50\text{--}60\text{mm}$;当设计道路为小区行车道路时,厚度为 $100\text{mm--}120\text{mm}$ 。

[0028] 找平层2为细砂找平层,其厚度为 50mm 。

[0029] 透水混凝土3为强度标号C10-C30的道路用透水混凝土,厚度和强度根据道路设计要求,其厚度为 $200\text{mm--}250\text{mm}$ 。

[0030] 级配碎石4不含有粘土块、植物等有害物质,压碎值不应大于 30% 的级配碎石,最大粒径 $\leq 26.5\text{mm}$,其厚度为 150mm 。

[0031] 土基层5厚度不做限定。

[0032] 本实用新型的实施方式中,面层采用透水砖1,基层采用透水混凝土3。

[0033] 透水砖1为采用再生骨料生产的再生透水砖,其骨料的主要成分为由建筑垃圾所生产的再生骨料。具有更好的保水性和透水性。

[0034] 透水混凝土 3 为再生骨料透水混凝土。骨料的主要成分由建筑垃圾所生产的再生骨料。

[0035] 再生透水砖和再生骨料混凝土中再生骨料的掺量均在 30% 以上。

[0036] 本实用新型的复合透水道路构造的建造,详细参见表 1。

[0037] 表 1 复合透水道路构造的建造

[0038]

	实验 1	实验 2	实验 3	实验 4
透水砖 1 厚度 mm	50-60	50-60	100-120	100-120
找平层 2 厚度 mm	50	50	50	50
透水混凝土 3 厚度 mm	200-250	200-250	200-250	200-250
级配碎石 4 厚度 mm	150	150	150	150
级配碎石 4 粒径 mm	26.5	26.5	26.5	26.5
土基层 5				
应用	人行道	人行道	行车道	行车道

[0039] 本实用新型的透水道路构造透水性能优越、道路荷载能力强。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

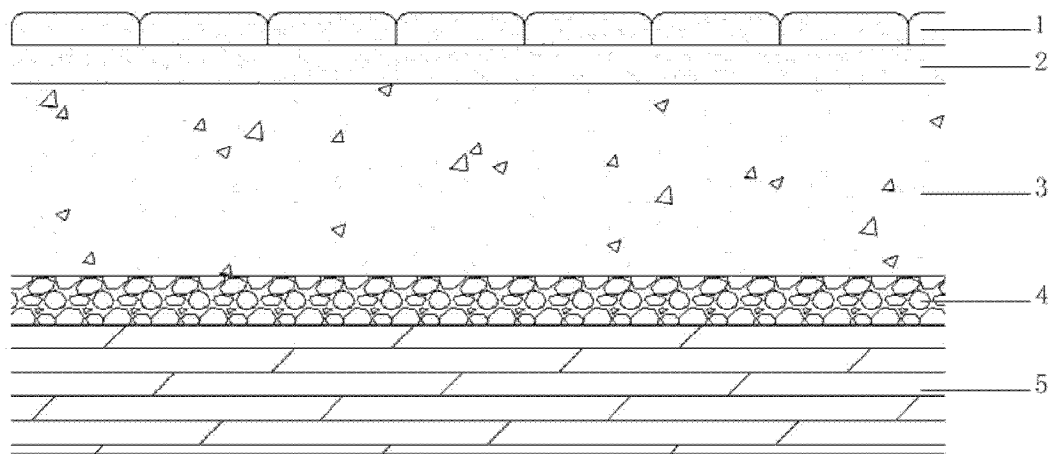


图 1