



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201826242 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 11

(21) 申请号 201020590760. X

(22) 申请日 2010. 10. 29

(73) 专利权人 闫光杰

地址 065201 河北省三河市燕郊经济开发区
交通运输部管理干部学院公路系

(72) 发明人 闫光杰

(74) 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理
有限公司 11203

代理人 魏聿珠

(51) Int. Cl.

E01C 11/22 (2006. 01)

C04B 28/04 (2006. 01)

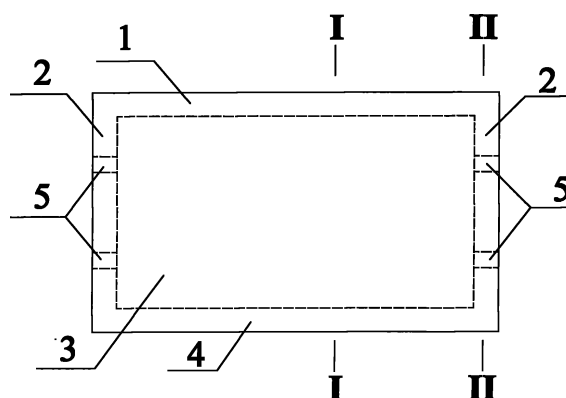
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种活性粉末混凝土路缘石

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活性粉末混凝土路缘石,可应用于道路两侧的路缘石,特别是具有除冰盐侵蚀等恶劣环境地区的道路路缘石,属于道路施工技术领域。所述路缘石为一整体预制块,由顶板(1)、端肋板(2)、侧面板(3)以及底板(4)构成,顶板(1)设置在路缘石顶部,所述端肋板(2)设置于路缘石的左右两侧端部,且由上至下设置有2圆孔(5),底板(4)设置于路缘石底部,顶板(1)、端肋板(2)、侧面板(3)以及底板(4)围成一槽型结构。所述路缘石安装在道路两侧的路缘带。本路缘石可延长使用寿命,减少养护维修费用,同时可保证美观效果。



1. 一种活性粉末混凝土路缘石,所述路缘石为一整体预制块,由顶板(1)、端肋板(2)、侧面板(3)以及底板(4)构成,其特征在于:所述顶板(1)设置在路缘石顶部,所述端肋板(2)设置于路缘石的左右两侧端部,且由上至下设置有2圆孔(5),底板(4)设置于路缘石底部,顶板(1)、端肋板(2)、侧面板(3)以及底板(4)围成一槽型结构。

2. 根据权利要求1所述的一种活性粉末混凝土路缘石,其特征在于:其安装在道路两侧的路缘带。

3. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种活性粉末混凝土路缘石,其特征在于:纵向相邻的路缘石通过2根螺栓在端肋板处连接固定,螺栓设置在圆孔(5)内;同时,相邻路缘石间还通过勾缝砂浆黏结在一起。

4. 根据权利要求3所述的一种活性粉末混凝土路缘石,其特征在于:所述用于连接的螺栓直径为20mm。

一种活性粉末混凝土路缘石

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型混凝土材料的路缘石,可应用于道路两侧的路缘石,特别是具有除冰盐侵蚀等恶劣环境地区的道路路缘石。

背景技术

[0002] 目前,道路两侧的路缘石一般是采用普通混凝土材料预制的。普通混凝土在日照、温度、二氧化碳、干湿循环、交变应力,除冰盐侵蚀等内外裂化因素的综合作用下容易损伤劣化,特别是在车辆的碰撞和刮擦作用下,局部容易受到损伤;普通混凝土路缘石在制作、运输和安装过程中,还由于相互之间的碰撞等原因,容易造成缺棱掉角等损坏现象。这些损坏现象不仅影响道路的美观,而且还降低了路缘石的使用性能和耐久性能。因此,普通混凝土路缘石一般需要定期的养护维修,甚至更换,大大增加了其养护费用。同时,现有的普通混凝土路缘石还存在质量笨重和施工成本较高的缺点。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提出了一种新型混凝土材料路缘石,它是一种采用高强、高耐久性的新型活性粉末混凝土材料代替普通混凝土材料制作的路缘石,并具有特定的形状。采用本实用新型的路缘石能有效提高路缘石的耐久性能和抗刮擦碰撞能力,从而延长使用寿命,降低养护成本,保证道路的美观。同时由于其重量仅为普通混凝土路缘石重量的一半,还可降低施工成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种活性粉末混凝土路缘石,所述路缘石为一整体预制块,由顶板 1、端肋板 2、侧面板 3 以及底板 4 构成,所述顶板 1 设置在路缘石顶部,所述端肋板 2 设置于路缘石的左右两侧端部,且由上至下设置有 2 圆孔 5,底板 4 设置于路缘石底部,顶板 1、端肋板 2、侧面板 3 以及底板 4 围成一槽型结构。

[0006] 所述路缘石安装在道路两侧的路缘带。

[0007] 纵向相邻的路缘石通过 2 根螺栓在端肋板处连接固定,螺栓设置在圆孔 5 内。同时,相邻路缘石间还通过勾缝砂浆黏结在一起。其它施工方法同普通混凝土路缘石的施工方法。

[0008] 上述用于连接的螺栓直径为 20mm。

[0009] 所述的路缘石的材料为一种高耐久性的活性粉末混凝土材料。活性粉末混凝土的原材料为普通硅酸盐水泥、 SiO_2 含量不低于 90% 的硅灰、I 级粉煤灰、粗砂、中砂、聚羧酸高效减水剂和饮用水,质量配合比为:水泥:硅灰:粗砂:中砂:高效减水剂:水=1:0.25:0.17:1.14:0.02:0.25。

[0010] 活性粉末混凝土材料的制备方法为:①按配合比要求称量各种原材料;②将粗砂、中砂加入搅拌机,干搅至均匀;③加入水泥、硅粉和粉煤灰干搅至均匀;④将水和高效减水剂混合均匀,加入搅拌机,搅拌均匀即可。

[0011] 上述活性粉末混凝土路缘石制作工艺为：①安装模板；②将模板内侧涂刷脱模剂；③向模板内浇筑制备好的活性粉末混凝土；④在振动台上振捣成型；⑤放入标养室养护 24 小时，然后拆模；⑥放入 80℃ 的蒸汽养护环境中蒸养 72 小时。蒸养完成后，则活性粉末混凝土路缘石制作完毕。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型采用的新型活性粉末混凝土材料，具有超高强度、高韧性、高耐久性、高耐磨性、高抗冲击性等优点。活性粉末混凝土路缘石利用该种材料的超高强度，可减小路缘石的体积和自重，易于运输和施工，降低施工成本；利用该种材料的高耐久性，可降低除冰盐等恶劣环境对路缘石的侵蚀；利用该种材料的高耐磨性，可防止施工过程中的缺棱掉角等现象，并可减弱车辆对路缘石刮擦碰撞损伤，从而延长使用寿命，减少养护维修费用，同时可保证美观效果。所属路缘石适用于道路两侧的路缘石。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 是图 1 中 I-I 剖面示意图；

[0015] 图 3 是图 1 中 II-II 剖面示意图；

[0016] 图 4 是本实用新型路缘石纵向连接示意图；

[0017] 图 5 是本实用新型路缘石横向安装示意图；

[0018] 图中：1、顶板；2、端肋板；3、侧面板；4、底板；5、圆孔；6、螺栓；7、勾缝砂浆；8、路缘石；9、土路肩；10、路面面层；11、面基层；12、路基。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对本实用新型做进一步说明：

[0020] 如图 1-5 所示，本实施例的一种活性粉末混凝土路缘石为一整体预制块，由顶板 1、端肋板 2、侧面板 3 以及底板 4 构成，顶板 1 设置在路缘石顶部，端肋板 2 设置于路缘石的左右两侧端部，且由上至下设置有 2 个圆孔 5，底板 4 设置于路缘石底部；顶板 1、端肋板 2、侧面板 3 以及底板 4 围成一槽型结构。

[0021] 路缘石安装在道路两侧路缘带，相邻的路缘石通过 2 个直径为 20mm 螺栓 6 在端肋板 2 处连接固定，螺栓 6 设置在圆孔 5 内。相邻的路缘石间还灌入勾缝砂浆 7 连成整体。

[0022] 路缘石的材料采用高耐久性活性粉末混凝土材料。质量配合比为：水泥：硅灰：粗砂：中砂：高效减水剂：水 = 1：0.25：0.17：1.14：0.02：0.25。活性粉末混凝土材料的制备方法为：①按配合比要求称量各种原材料；②将粗砂、中砂和钢纤维加入搅拌机，干搅至均匀；③加入水泥和硅粉干搅至均匀；④将水和高效减水剂混合均匀，加入搅拌机，搅拌均匀即可。

[0023] 活性粉末混凝土路缘石的具体制作工艺为：①将模板内侧涂刷脱模剂；②安装模板；③向模板内浇筑制备好的活性粉末混凝土；④在振动台上振捣成型；⑤放入标养室养护 24 小时，然后拆模；⑥放入 80℃ 的蒸汽养护环境中蒸养 72 小时。蒸养完成后，则活性粉末混凝土桥梁路缘石制作完毕。

[0024] 本实用新型路缘石体积小，质量轻，便于运输和安装，可降低施工成本；耐久性好，可降低除冰盐等恶劣环境对路缘石的侵蚀；耐磨性好，抗刮擦碰撞能力强，可延长使用寿

命,减少养护维修费用,同时可保证美观效果,因此应用范围广。

[0025] 以上是本实用新型的一个典型实施例,本实用新型的实施不限于此。

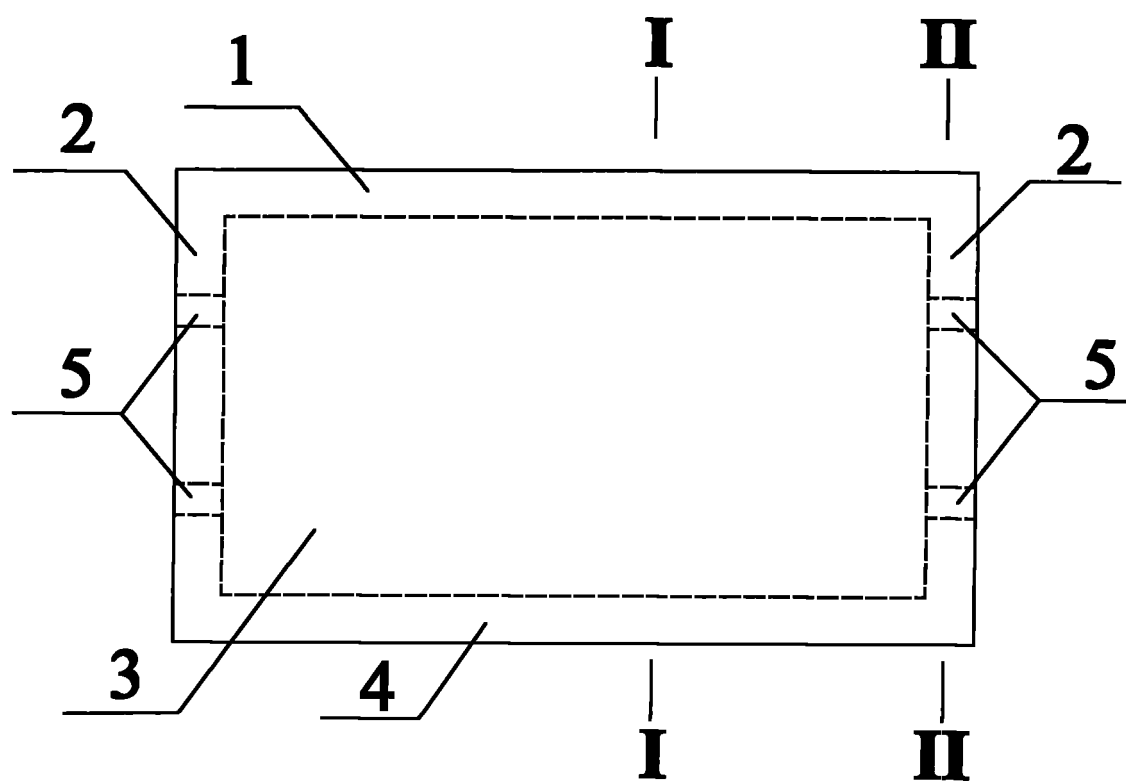


图 1

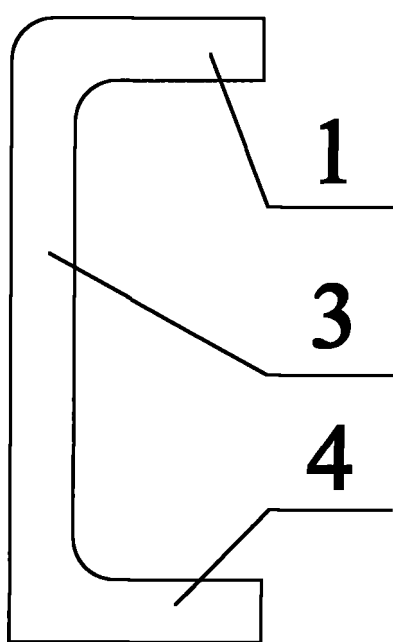


图 2

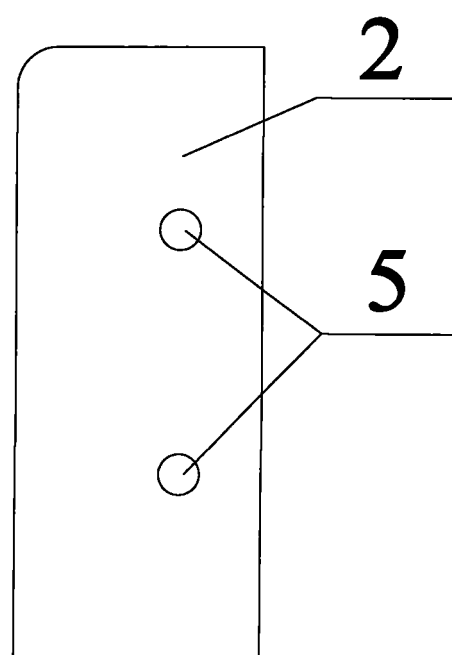


图 3

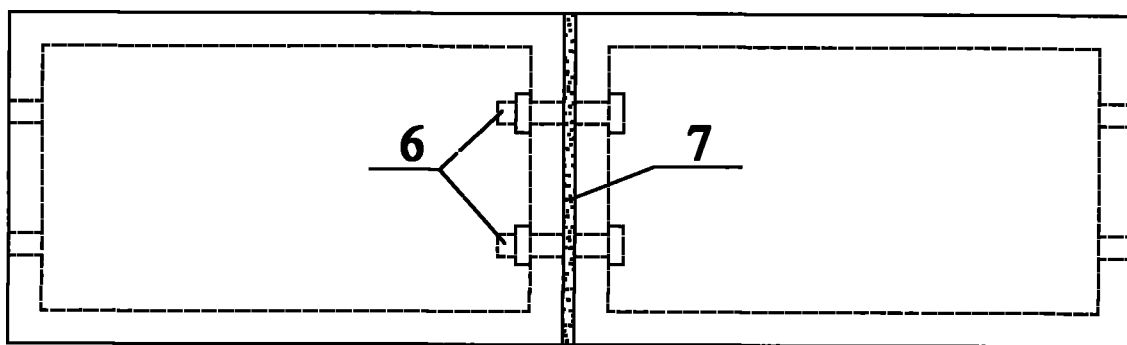


图 4

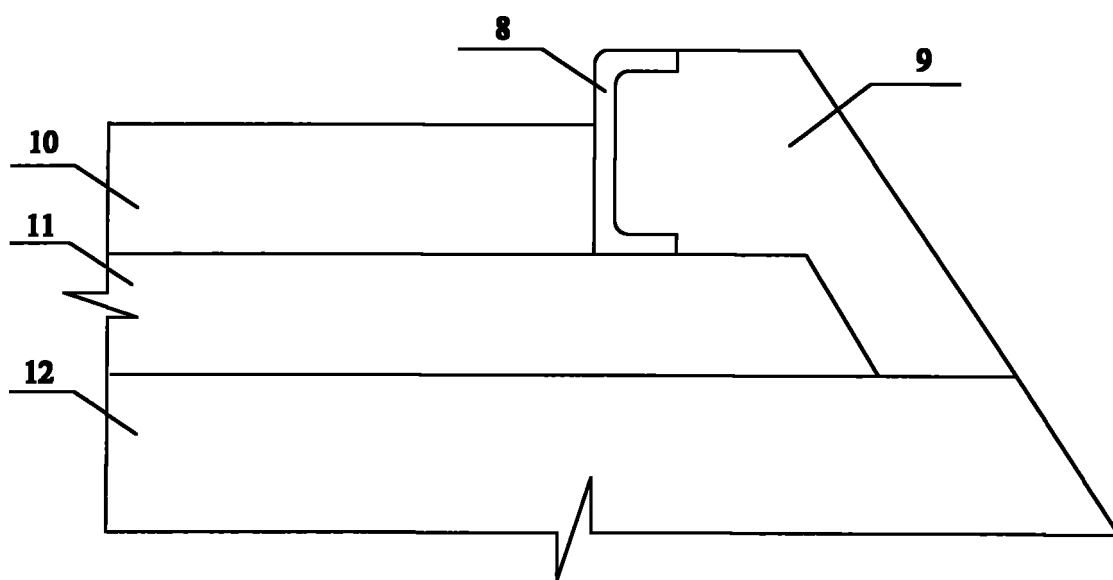


图 5