



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107237260 A

(43)申请公布日 2017. 10. 10

(21)申请号 201710684793.7

(22)申请日 2017.08.11

(71)申请人 上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司

地址 200011 上海市黄浦区西藏南路1170号

(72)发明人 陆元春 沙丽新 郭卓明 李雪峰
何晓光 黄自杰

(74)专利代理机构 上海知义律师事务所 31304
代理人 刘峰

(51)Int. Cl.

E01D 19/12(2006.01)

E01D 19/08(2006.01)

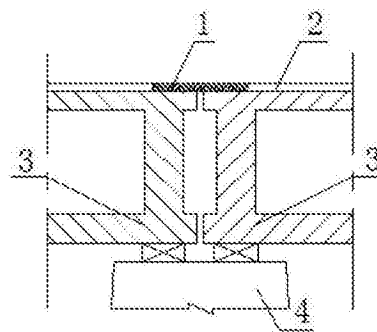
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构

(57)摘要

本发明公开了一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,包括左右相对设置的上部结构预制梁,所述上部结构预制梁的下端搁置有非倒T盖梁或倒T盖梁,所述上部结构预制梁位于左右两侧之间的上端面铺设UHPC层,所述上部结构预制梁的上端面、且位于UHPC层左右两侧铺设常规混凝土铺装层;本发明具有施工简便、维修方便、耐久性更好、抗裂防水,抵抗连续构造内的弯拉应力的特点。



1. 一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,包括左右相对设置的上部结构预制梁,其特征在于:所述上部结构预制梁的下端设置有非倒T盖梁或倒T盖梁,所述上部结构预制梁位于左右两侧之间的上端面铺设UHPC层,所述上部结构预制梁的上端面、且位于UHPC层左右两侧铺设混凝土铺装层。

2. 根据权利要求1所述的一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,其特征在于:所述倒T盖梁为倒T盖梁结构,且位于所述倒T盖梁两侧的上部结构预制梁还设有一层桥面板混凝土湿接段,且通过桥面板混凝土湿接段与上部结构预制梁刚性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,其特征在于:所述UHPC层铺设在混凝土湿接段的上端面上。

4. 根据权利要求3所述的一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,其特征在于:所述UHPC层的宽度为1860mm。

5. 根据权利要求1所述的一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,其特征在于:所述UHPC层的宽度为1000mm,所述UHPC层和混凝土铺装层的厚度为80mm。

采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构

技术领域

[0001] 本专利涉及一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构。

背景技术

[0002] 对于结构简支桥面连续的结构体系,其连续构造一般在预制梁端预埋型钢,利用跨缝钢板与预制梁预埋型钢现场焊接形成连续构造,该构造的施工安装连接精度要求较高,施工的容差性略逊,项目应用情况较差,很多都发生漏水。

[0003] 对于先简支后结构连续的体系,由于其涉及到体系的转换,且一般在中墩结构顶部需设置预应力改善负弯矩区较大的拉应力,施工工序略复杂,施工周期也略长。

[0004] 结构简支、桥面板连续结构为介于前述两者之间的一种结构体系,目前较常采用的为梁顶板连续,并在负弯矩区配置预应力,小箱梁顶板连续,通过设置预应力满足受力及抗裂要求,略有不足的是现场需要预应力工序,简便性略逊。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,其具有施工简便、维修方便、耐久性更好、抗裂防水,抵抗连续构造内的弯拉应力的优点。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:

[0007] 本发明的采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,包括左右相对设置的上部结构预制梁,其特征在于:所述上部结构预制梁的下端设置有非倒T盖梁或倒T盖梁,所述上部结构预制梁位于左右两侧之间的上端面铺设UHPC层,所述上部结构预制梁的上端面、且位于UHPC层左右两侧铺设常规混凝土铺装层。

[0008] 上述倒T盖梁为倒T盖梁结构,且位于所述倒T盖梁两侧的上部结构预制梁还设有一层桥面板混凝土湿接段、且通过桥面板混凝土湿接段与上部结构预制梁刚性连接。

[0009] 上述UHPC层铺设在混凝土湿接段的上端面上。

[0010] 上述UHPC层的宽度为1860mm。

[0011] 上述UHPC层的宽度为1000mm,所述UHPC层和常规混凝土铺装层的厚度为80mm。

[0012] 本发明的有益效果是:

[0013] 本发明采用一种新型高强韧性混凝土材料UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,其利用UHPC材料具有高强、高韧性、耐久性好等性能,最近开始在桥梁工程中使用。鉴于UHPC材料自身特性,拟利用UHPC进行桥面连续构造的局部覆面,形成新的桥面连续构造,达到施工容差性强、施工简便、耐久性更好的目的,同时,利用湿接段钢筋混凝土结构和UHPC铺装形成组合结构联合抵抗连续构造内的弯拉应力,两种方案均可达到构造抗裂防水的目的。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例一的结构示意图;

[0015] 图2为本发明实施例一的俯视图;

[0016] 图3为本发明实施例二的结构示意图；

[0017] 图4为本发明实施例二的俯视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 实施例一

[0020] 参阅图1和图2所示,一种采用UHPC覆面的桥面板纵向连续结构,包括左右相对设置的上部结构预制梁3,上部结构预制梁3的下端搁置有非倒T盖梁4,所述上部结构预制梁3位于左右两侧之间的上端面铺设UHPC层1,所述上部结构预制梁3的上端面、且位于UHPC层1左右两侧铺设常规混凝土铺装层2。所述UHPC层1的宽度为1000mm,所述UHPC层1和常规混凝土铺装层2的厚度为80mm。

[0021] 在本实施例中,非倒T盖梁4即小箱梁+平盖梁方案是在上部结构预制梁3非连续处浇筑UHPC铺装与两侧相邻跨常规混凝土铺装相接,利用UHPC材料的较高抗拉性能和铺装层内钢筋网片来抵抗连续构造内的弯拉应力。

[0022] 实施例二

[0023] 参阅图3和图4所示,与实施例一不同之处在于所述倒T盖梁4为倒T盖梁结构,且位于所述倒T盖梁4两侧的上部结构预制梁3还设有一层桥面板混凝土湿接段5、且通过桥面板混凝土湿接段5与上部结构预制梁3刚性连接。所述UHPC层1铺设在混凝土湿接段5的上端面上。所述UHPC层1的宽度为1860mm。

[0024] 本实施例中,倒T盖梁4即小箱梁+倒T盖梁方案由于相邻跨上部结构预制梁3间距离较宽,先采用桥面板混凝土湿接段5连接,再在湿接段上浇筑UHPC层1铺装与两侧相邻跨混凝土铺装相接。利用湿接缝钢筋混凝土结构和UHPC铺装形成组合结构联合抵抗连续构造内的弯拉应力。两种方案均可达到构造抗裂防水的目的。

[0025] 根据上述说明书的揭示和教导,本专利所属领域的技术人员还可以对上述实施方法进行适当的变更和修改。因此本专利并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本专利的一些修改和变更也应当落入本专利的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书使用了一些特定的术语,但是这些术语只是为了方便说明,并不对本专利构成任何限制。

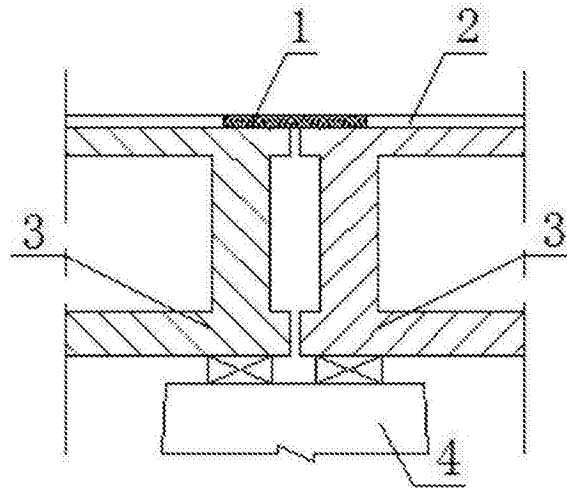


图1

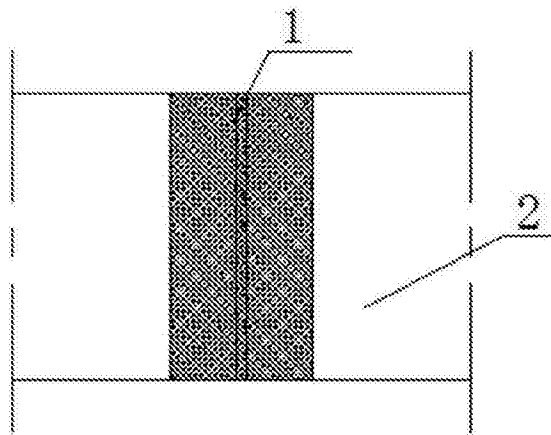


图2

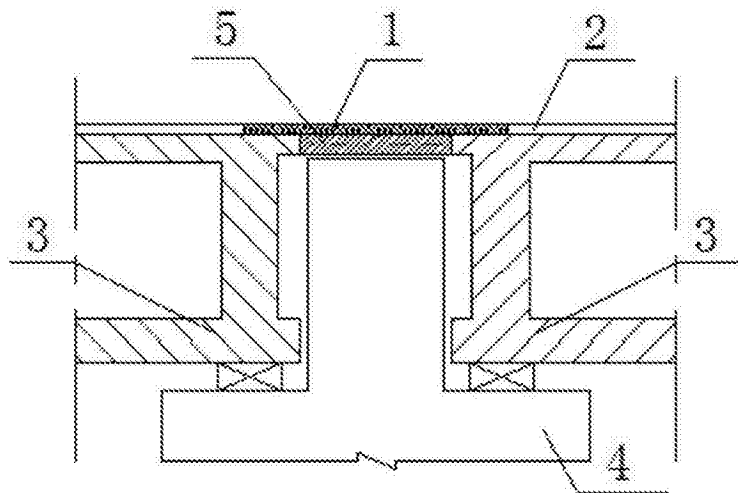


图3

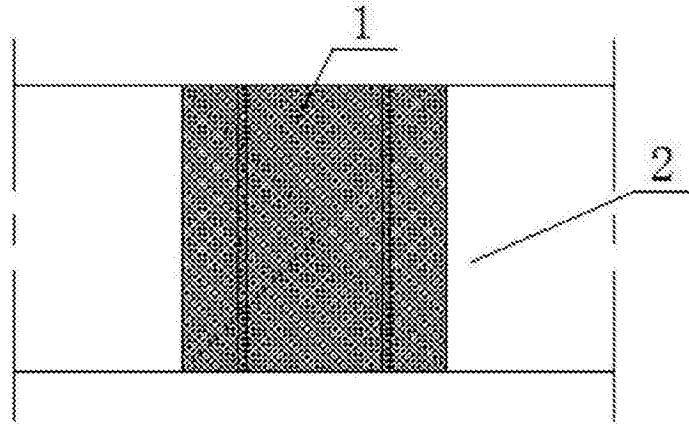


图4