



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108239904 A

(43)申请公布日 2018.07.03

(21)申请号 201611215009.X

(22)申请日 2016.12.26

(71)申请人 中冶天工集团天津有限公司

地址 300301 天津市东丽区无瑕街津塘路
十号桥

(72)发明人 刘亚平

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 刘昕

(51)Int.Cl.

E01C 11/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种水泥混凝土防开裂层结构及施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种水泥混凝土防开裂层结构,属于土木工程领域。包括预留板和新浇筑水泥混凝土面层,预留板设置于新浇筑水泥混凝土面层和既有建筑物之间。预留板通过预制固定模板固定,预留板和新浇筑水泥混凝土面层的高度相同,预制固定模板和新浇筑水泥混凝土面层的高度相同。本发明的有益效果是可以针对不同的环境,采取不同的措施,能有效的预防开裂,防止出现质量问题。避免因返工而造成工期延长和经济损失。

1. 一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:包括预留板和新浇筑水泥混凝土面层,所述预留板设置于所述新浇筑水泥混凝土面层和既有建筑物之间,所述预留板通过预制固定模板固定,所述预留板和所述新浇筑水泥混凝土面层的高度相同,所述预制固定模板和所述新浇筑水泥混凝土面层的高度相同。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述新浇筑水泥混凝土面层内设置抗拉钢筋。

3. 根据权利要求2所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述抗拉钢筋为一层或多层。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述预制固定模板的高度方向采用上下企口搭接并用螺栓固定。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述预留板为弹性材料板。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述预留板的厚度为10-30mm。

7. 根据权利要求1-5任一所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述预留板的厚度为20mm。

8. 根据权利要求5所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述弹性材料板为挤塑聚苯板或泡沫板。

9. 根据权利要求8所述的一种水泥混凝土防开裂层结构,其特征在于:所述挤塑聚苯板或泡沫板安装前做防腐处理。

10. 一种水泥混凝土防开裂层结构的施工方法,其特征在于具体包括如下步骤:

- a、在紧贴既有建筑物的一侧安装预留板;
- b、在预留板的另一侧安装预制固定模板;
- c、预制固定模板靠近浇筑水泥混凝土面层一侧铺设抗拉钢筋;
- d、浇筑水泥混凝土面层。

一种水泥混凝土防开裂层结构及施工方法

技术领域

[0001] 本发明属于土木工程领域,尤其是涉及一种水泥混凝土防开裂层结构。

背景技术

[0002] 目前在施工既有建筑物附近的水泥混凝土面层时,由于设计单位一般无防开裂说明,有的施工单位也不注重防开裂,加上既有建筑物附近的不均匀沉降或新浇筑水泥混凝土面层的热胀冷缩,空气湿度,以及施工材料施工方法等各方面的原因,很容易造成新浇筑的水泥混凝土面层开裂,开裂情况较轻时影响美观,情况严重时影响使用功能。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种水泥混凝土防开裂层结构,针对不同的环境,采取不同的措施,有效的预防开裂。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:包括预留板和新浇筑水泥混凝土面层,所述预留板设置于所述新浇筑水泥混凝土面层和既有建筑物之间,所述预留板通过预制固定模板固定,所述预留板和所述新浇筑水泥混凝土面层的高度相同,所述预制固定模板和所述新浇筑水泥混凝土面层的高度相同。

[0005] 优选地,所述新浇筑水泥混凝土面层上部设置抗拉钢筋。

[0006] 优选地,所述抗拉钢筋为一层或多层。

[0007] 优选地,所述预制固定模板的高度方向采用上下企口搭接并用螺栓固定。

[0008] 优选地,所述的预留板为弹性材料板。

[0009] 优选地,所述预留板的厚度为10-30mm。

[0010] 优选地,所述预留板的厚度为20mm。

[0011] 优选地,所述弹性材料板为挤塑聚苯板或泡沫板。

[0012] 优选地,所述挤塑聚苯板或泡沫板安装前做防腐处理。

[0013] 一种水泥混凝土防开裂层结构的施工方法,具体包括如下步骤:

[0014] a、在紧贴既有建筑物的一侧安装预留板;

[0015] b、在预留板的另一侧安装预制固定模板;

[0016] c、预制固定模板靠近浇筑水泥混凝土面层一侧铺设抗拉钢筋;

[0017] d、浇筑水泥混凝土面层。

[0018] 本发明具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,针对不同的环境,采取不同的措施,能有效的预防开裂,防止出现质量问题,造成返工进而造成工期或经济损失。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图

[0020] 图中:

[0021] 1、既有建筑物 2、新浇筑水泥混凝土面层 3、预留板

[0022] 4、抗拉钢筋 5、预制固定模板 6、螺栓

具体实施方式

[0023] 下面结合附图以实施例对本发明进行详细说明

[0024] 如图1所示,本实施例一种水泥混凝土防开裂层结构,包括预留板3和新浇筑水泥混凝土面层2,预留板3设置于新浇筑水泥混凝土面层2和既有建筑物1之间,预留板3通过预制固定模板5固定,预留板3和新浇筑水泥混凝土面层2的高度相同,预制固定模板5和新浇筑水泥混凝土面层2的高度相同。

[0025] 在既有建筑物附近新浇筑水泥混凝土面层2时由于热胀冷缩,空气湿度等容易造成新浇筑的水泥混凝土面层2开裂,当新浇筑水泥混凝土面层的地基与既有建筑物1之间的不均匀沉降非常小时,不均匀沉降在10mm以下时,浇筑水泥混凝土面层2之前,在新浇筑水泥混凝土面层2与既有建筑物1之间设置预留板3,预留板3能够承受较大的外力扰动和变形量,减少对水泥混凝土层结构的破坏力。

[0026] 预留板3通过预制固定模板5固定,预制固定模板5夹住预留板3,预制固定模板5可以根据建筑物的高度,制成若干块,预制固定模板5的高度方向采用上下企口搭接并用螺栓6固定,具体做法是将上下两块预制固定模板5的接头处加工成企口,并且在企口上按照一定间距留设螺栓孔,预制固定模板接高时,上下两块预制固定模板5的企口相吻合,并且使螺栓孔相吻合后,用螺栓6螺母固定即可,预制固定模板5可以是混凝土制成,也可以是其他材料制成,如果是混凝土材料制成的预制固定模板5,则后期不需要剔除,为使预制固定模板5安装方便,每块预制固定模板5不宜过大,以便于工人搬运安装为宜,高度控制在2米以内为宜,而且避免在混凝土成型后拆除的麻烦。

[0027] 预留板3和新浇筑的水泥混凝土面层2同高度。预留板3为弹性材料板,预留板3的厚度为10-30mm,最优选的预留板3的厚度为20mm,因为一般胀缝的厚度为20mm,选用20mm厚的预留板3能够提升防开裂层机构的伸缩性和应力抗性。预留板3可以是挤塑聚苯板,也可以是泡沫板,挤塑聚苯板和泡沫板都是弹性材料板,在安装之前对挤塑聚苯板或泡沫板做防腐处理,选择厚度为20mm的挤塑聚苯板或泡沫板,紧贴预制固定模板进行安装,安装过程中应缓慢进行,防止弹性材料板碰伤,弹性材料板在后期剔除,再灌入嵌缝沥青油膏。

[0028] 当新浇筑水泥混凝土面层2的地基与既有建筑物之间不均匀沉降达到10mm时,此时的不均匀沉降较大,在浇筑水泥混凝土面层前,除在新浇筑水泥混凝土面层2与既有建筑物1之间增加预留板3外,可在新浇筑的混凝土面层2加上部抗拉钢筋4。抗拉钢筋4可以是一层或者多层,提高防开裂层结构的整体抗开裂强度,有效的缓解新浇筑水泥混凝土面层2内部结构的收缩应力。防开裂保护层铺设在水泥混凝土面层2的上部,保护了新浇筑的水泥混凝土面层与既有建筑物连接的稳固。抗拉钢筋4可以单独纵向或者横向排列,也可以双向多层纵横交错排列,有效地提高了整体结构抗裂强度,防止开裂。钢筋加强范围为2m,钢筋加强范围具体看原有建筑物不均匀沉降的影响宽度。

[0029] 本发明的有益效果是:一种浇筑在既有建筑物周围的防开裂水泥混凝土面层。能有效的预防开裂,防止出现质量问题,造成返工进而造成工期或经济损失。

[0030] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进

等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

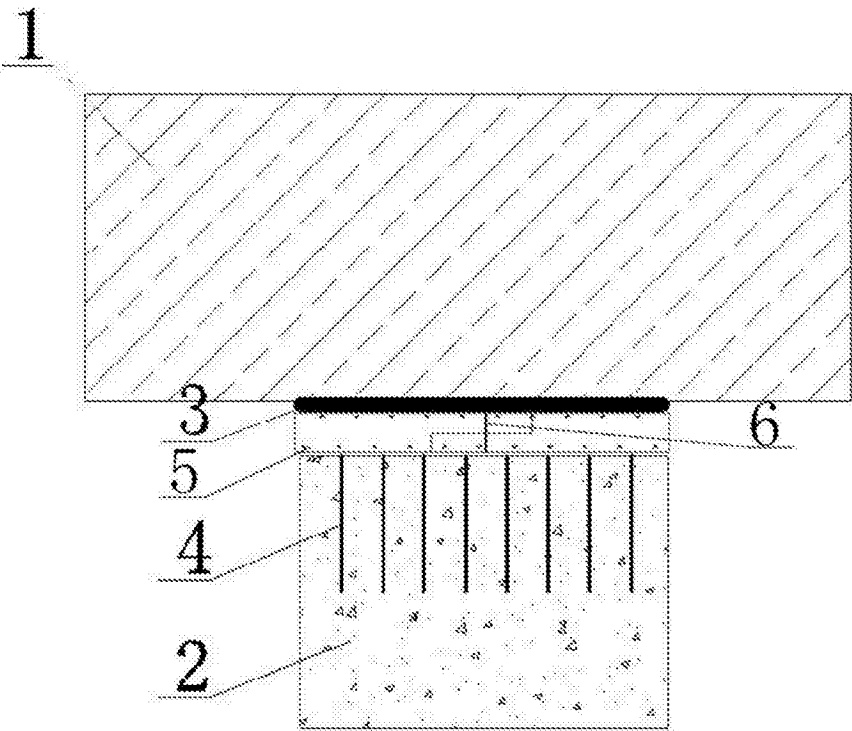


图1