

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103233408 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201310165362. 1

(22) 申请日 2013. 05. 08

(71) 申请人 江苏永泰建设工程有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市五里东路
九洲城中城 2 幢商铺 6-22

申请人 蒋凤昌

(72) 发明人 蒋凤昌 奚友方 居平国 周桂香

姜晔 丁建成 朱水勇 管乔兵
沈兵瑞

(51) Int. Cl.

E01C 11/04 (2006. 01)

E01C 11/06 (2006. 01)

E04B 1/682 (2006. 01)

E04G 21/00 (2006. 01)

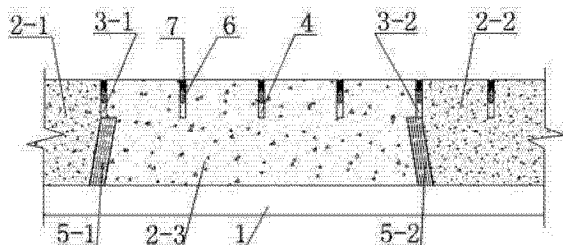
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造及其实施方法

(57) 摘要

本发明公开了一种大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,包括垫层(1)、混凝土板块(2-1、2-2、2-3)、主伸缩缝(3-1、3-2)和次伸缩缝(4),混凝土板块(2-1、2-2、2-3)之间设有主伸缩缝(3-1、3-2),混凝土板块(2-3)上设有次伸缩缝(4),混凝土板块(2-3)和次伸缩缝(4)形成“梳齿形”截面,主伸缩缝(3-1、3-2)内填充有挤塑板(5-1、5-2)、柔性填料和柔性密封材料,次伸缩缝(4)内填充有柔性填料和柔性密封材料。本发明有效地消除温度作用对地面混凝土的破坏力,设置的伸缩缝宽度很小,有利于保护缝口混凝土阳角,并且减少缝内密封材料的数量,达到良好的经济性。



1. 一种大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,其特征在于:包括垫层(1)、混凝土板块(2-1、2-2、2-3)、主伸缩缝(3-1、3-2)和次伸缩缝(4),所述混凝土板块(2-1、2-2、2-3)之间设有主伸缩缝(3-1、3-2),所述混凝土板块(2-3)上设有次伸缩缝(4),所述混凝土板块(2-3)和次伸缩缝(4)形成“梳齿形”截面,所述主伸缩缝(3-1、3-2)内填充有挤塑板(5-1、5-2)、柔性填料(6)和柔性密封材料(7),所述次伸缩缝(4)内填充有柔性填料(6)和柔性密封材料(7)。

2. 根据权利要求1所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,其特征在于:所述主伸缩缝(3-1、3-2)之间的间距为15m~25m,次伸缩缝(4)之间的间距3.5m~4.5m。

3. 根据权利要求1所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,其特征在于:所述混凝土板块(2-1、2-2、2-3)的厚度为150~300mm。

4. 根据权利要求1所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,其特征在于:所述主伸缩缝(3-1、3-2)的上部1/3板厚范围缝隙宽度为5mm,所述次伸缩缝(4)的缝隙宽度为5mm,所述挤塑板(5-1、5-2)的厚度为20mm。

5. 根据权利要求1所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,其特征在于:所述主伸缩缝(3-1、3-2)的上部1/3板厚范围由柔性填料(6)和柔性密封材料(7)填充,所述主伸缩缝(3-1、3-2)的下部2/3板厚范围由挤塑板(5-1、5-2)填充,所述挤塑板(5-1、5-2)向混凝土板块(2-1、2-2)内侧倾斜 $4^{\circ} \sim 6^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,其特征在于:所述柔性密封材料(7)为沥青油膏或PU胶。

7. 根据权利要求1所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,其特征在于:柔性填料(6)为麻丝或泡沫条。

8. 如权利要求1-7所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造的实施方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:铺设、平整地面的垫层(1);

步骤二:设置模板,下部2/3板厚范围的模板向内侧倾斜 $4^{\circ} \sim 6^{\circ}$,上部1/3板厚范围内的模板竖直设置,浇筑混凝土板块(2-1、2-2);混凝土板块(2-1、2-2)凝固后拆模,采用切割机将其边缘切直;在混凝土板块(2-1、2-2)的下部2/3板厚范围的缝隙侧壁粘贴挤塑板(5-1、5-2);

步骤三:浇筑混凝土板块(2-3);浇水养护混凝土板块,采用切割机依次切出主伸缩缝(3-1、3-2)上部1/3板厚范围的缝隙和次伸缩缝(4);

步骤四:采用吸尘器消除主伸缩缝(3-1、3-2)上部1/3缝隙和次伸缩缝(4)内的建筑垃圾,然后在伸缩缝内依次填嵌柔性填料(6)和柔性密封材料(7),即完成。

一种大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造及其实施方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水泥混凝土结构伸缩缝构造,尤其涉及到大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造及其实施方法。

背景技术

[0002] 随着水泥混凝土在工业厂房、礼堂、展览会所等大面积地面和路面工程中的应用,温度作用对水泥混凝土的热胀冷缩影响变得突出,按现行《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010 的规定,应对大面积水泥混凝土地面设置伸缩缝,但是实际工程实施尚存在一些问题,导致地面破坏的质量通病。

[0003] 现行规范要求留设的伸缩缝宽可达 20mm,这样的宽度存在明显的缺陷,一方面,缝内填料数量较多;另一方面,工厂内运输货物的工具小车,因为轮径较小,容易碰损缝口两侧的阳角,从而导致水泥混凝土地面沿着该缝两侧损坏。

[0004] 现行的伸缩缝实施,通常直接采用“先浇筑,后切缝”的工艺,在施工过程中,普遍存在伸缩缝切不到底的现象,即不能将相邻两个板块完全断开,导致温度作用下很容易产生破坏的问题。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种实施方便、适应性广和宽度适于大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造及其实施方法。

[0006] 为解决上述问题,本发明提供了一种大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造,包括垫层、混凝土板块、主伸缩缝和次伸缩缝,所述混凝土板块之间设有主伸缩缝,所述混凝土板块上设有次伸缩缝,所述混凝土板块和次伸缩缝形成“梳齿形”截面,所述主伸缩缝内填充有挤塑板、柔性填料和柔性密封材料,所述次伸缩缝内填充有柔性填料和柔性密封材料。

[0007] 所述主伸缩缝之间的间距为 15m ~ 25m,次伸缩缝之间的间距 3.5m ~ 4.5m。室外工程温差较大,宜优选小值;室内工程温差较小,可选大值。

[0008] 所述混凝土板块的厚度为 150 ~ 300mm。

[0009] 所述主伸缩缝的上部 1/3 板厚范围缝隙宽度为 5mm,所述次伸缩缝的缝隙宽度为 5mm,所述挤塑板的厚度为 20mm。

[0010] 所述主伸缩缝的上部 1/3 板厚范围由柔性填料和柔性密封材料填充,所述主伸缩缝的下部 2/3 板厚范围由挤塑板填充,所述挤塑板向混凝土板块内侧倾斜 $4^{\circ} \sim 6^{\circ}$ 。

[0011] 所述柔性密封材料为沥青油膏或 PU 胶,对室外工程可优先采用沥青油膏,对室内工程可优先采用 PU 胶。

[0012] 所述柔性填料为麻丝或泡沫条。

[0013] 所述的大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造的实施方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:铺设、平整地面的垫层;

步骤二：设置模板，下部 2/3 板厚范围的模板向内侧倾斜 $4^{\circ} \sim 6^{\circ}$ ，上部 1/3 板厚范围内的模板竖直设置，浇筑混凝土板块；混凝土板块凝固后拆模，采用切割机将其边缘切直；在混凝土板块的下部 2/3 板厚范围的缝隙侧壁粘贴挤塑板；

步骤三：浇筑混凝土板块；浇水养护混凝土板块，采用切割机依次切出主伸缩缝上部 1/3 板厚范围的缝隙和次伸缩缝；

步骤四：采用吸尘器消除主伸缩缝上部 1/3 缝隙和次伸缩缝内的建筑垃圾，然后在伸缩缝内依次填嵌柔性填料和柔性密封材料，即完成。

[0014] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

1. 本发明所采用的构造，在混凝土浇筑阶段，就将主伸缩缝位置完全脱离开，避免了切缝不彻底所引发的质量隐患。

[0015] 2. 先浇筑的混凝土下部预先向内侧倾斜 $4^{\circ} \sim 6^{\circ}$ ，利于施工过程中对主伸缩缝的质量保证，即使有些部分发生胀模现象，亦能保证相邻混凝土板块沿着垂直方向有贯通的主伸缩缝存在，减少混凝土升温膨胀挤压破坏的风险。

[0016] 3. 在主伸缩缝位置设置挤塑板，其隔离相邻板块的性能可靠、吸收混凝土板块变形的能力强、操作方便、经济性好。

[0017] 4. 混凝土板块中主伸缩缝和次伸缩缝的宽度皆小，消除了工厂内工具小车因轮径较小而碰损缝口两侧阳角的风险。同时，伸缩缝内的密封填料数量大大减少，具有很好的经济性。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造剖面示意图。

[0019] 图 2 为本发明大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造平面示意图。

[0020] 图中：1- 垫层，2-1 混凝土板块，2-2 混凝土板块，2-3 混凝土板块，3-1 主伸缩缝，3-2 主伸缩缝，4- 次伸缩缝，5-1 挤塑板，5-2 挤塑板，6- 柔性填料，7- 柔性密封材料。

具体实施方式

[0021] 如图 1 和图 2 所示，一种大面积地面的水泥混凝土伸缩缝构造，包括垫层 1、混凝土板块 2-1、2-2、2-3、主伸缩缝 3-1、3-2 和次伸缩缝 4，混凝土板块 2-1、2-2、2-3 之间设有主伸缩缝 3-1、3-2，混凝土板块 2-3 上设有次伸缩缝 4，混凝土板块 2-3 和次伸缩缝 4 形成“梳齿形”截面，主伸缩缝 3-1、3-2 内填充有挤塑板 5-1、5-2、柔性填料 6 和柔性密封材料 7，次伸缩缝 4 内填充有柔性填料 6 和柔性密封材料 7。主伸缩缝 3-1、3-2 之间的间距为 15m ~ 25m，次伸缩缝 4 之间的间距 3.5m ~ 4.5m。混凝土板块 2-1、2-2、2-3 的厚度为 150 ~ 300mm。主伸缩缝 3-1、3-2 的上部 1/3 板厚范围缝隙宽度为 5mm，次伸缩缝 4 的缝隙宽度为 5mm，挤塑板 5-1、5-2 的厚度为 20mm。主伸缩缝 3-1、3-2 的上部 1/3 板厚范围由柔性填料 6 和柔性密封材料 7 填充，主伸缩缝 3-1、3-2 的下部 2/3 板厚范围由挤塑板 5-1、5-2 填充，挤塑板 5-1、5-2 向混凝土板块 2-1、2-2 内侧倾斜 $4^{\circ} \sim 6^{\circ}$ 。柔性密封材料 7 为沥青油膏或 PU 胶。柔性填料 6 为麻丝或泡沫条。

[0022] 本发明的实施方法为：包括以下步骤：

(1)、铺设、平整地面的垫层 1；

(2)、设置模板,下部 2/3 板厚范围的模板向内侧倾斜 $4^{\circ} \sim 6^{\circ}$,上部 1/3 板厚范围内的模板竖直设置,浇筑混凝土板块 2-1、2-2;混凝土板块 2-1、2-2 凝固后拆模,采用切割机将其边缘切直;在混凝土板块 2-1、2-2 的下部 2/3 板厚范围的缝隙侧壁粘贴挤塑板 5-1、5-2;

(3)、浇筑混凝土板块 2-3;浇水养护混凝土板块,采用切割机依次切出主伸缩缝 3-1、3-2 上部 1/3 板厚范围的缝隙和次伸缩缝 4;

(4)、采用吸尘器消除主伸缩缝 3-1、3-2 上部 1/3 缝隙和次伸缩缝 4 内的建筑垃圾,然后在伸缩缝内依次填嵌柔性填料 6 和柔性密封材料 7,即完成。

[0023] 本申请内容为本发明的示例及说明,但不意味着本发明可取得的优点受此限制,凡是本发明实践过程中可能对结构的简单变换、和 / 或一些实施方式中实现的优点的其中一个或多个均在本申请的保护范围内。

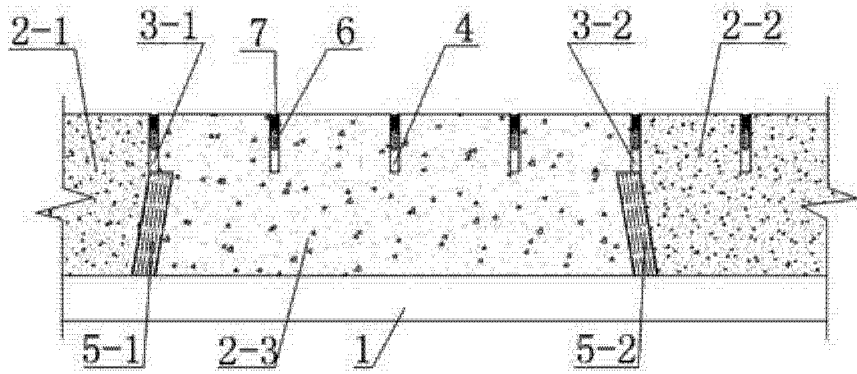


图 1

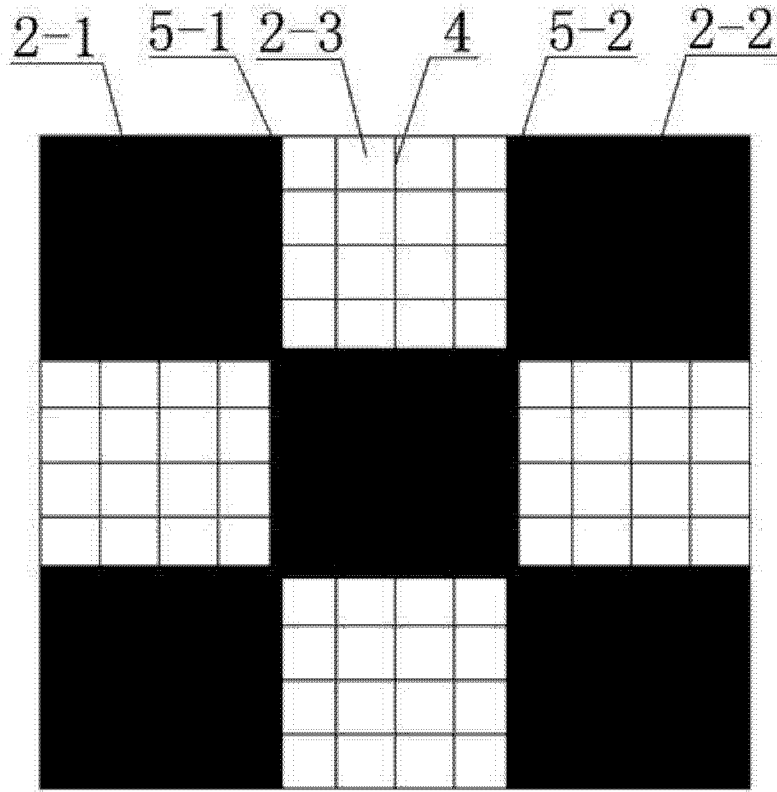


图 2