

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111042485 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911273515.8

(22)申请日 2019.12.12

(71)申请人 中国五冶集团有限公司

地址 610023 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 孟祥宝 卢鹏

(74)专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理  
事务所 31216

代理人 张恒康

(51) Int. Cl.

E04F 15/14(2006.01)

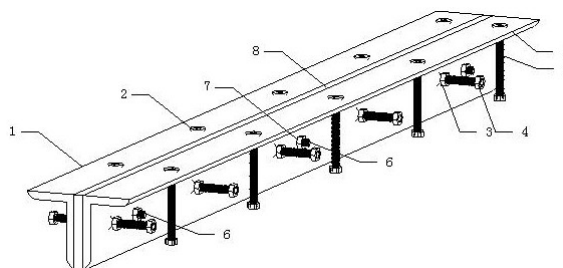
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种基于角钢的铠装缝施工方法

(57)摘要

一种基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于包括以下步骤:a、提供两根角钢,在角钢的两外侧直角边宽中间各设置若干沉孔,b、提供若干沉头螺栓,c、对每个沉头螺栓提供两个螺母,d、将制作好的两根角钢对应设置,其中两根角钢两个边宽表面之间夹入挤塑板紧靠在一起,形成伸缩形式铠装缝并配合常规伸缩缝传力杆浇筑混凝土,使混凝土与边角钢形成一体,e、当混凝土达到强度后,将伸缩缝的顶部采用密封胶进行密封,完成铠装缝施工。本发明的基于角钢的铠装缝施工方法具有铠装缝连接件制作简单,混凝土的连接效果比传统铠装缝与混凝土的连接效果好,铠装缝连接件所需材料来源就近取材,价格低廉,无需专业厂家生产和降低工程成本的优点。



CN 111042485 A

1. 一种基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于包括以下步骤:
  - a、提供两根角钢,在角钢的两外侧直角边宽中间各设置若干沉孔,两个相邻沉孔的间距为 $\geq 200\text{mm}$ ;
  - b、提供若干沉头螺栓,使沉头螺栓的螺杆穿过所述沉孔、沉头螺栓的头部沉入沉孔,与沉孔的壁面贴合;
  - c、对每个沉头螺栓提供两个螺母,其中一个螺母穿过沉头螺栓的螺杆抵达角钢的内侧直角边宽的表面与沉头螺栓的头部配合紧固住沉头螺栓,另一个螺母紧固在沉头螺栓的螺杆端部,以增强沉头螺栓与混凝土的锚固力;
  - d、将制作好的两根角钢对应设置,其中两根角钢两个边宽表面之间夹入挤塑板紧靠在一起,且通过边宽表面设置的若干螺栓孔及挤塑板的螺栓孔,用塑料螺栓和塑料螺母紧固,另两个边宽表面呈水平设置构成两侧为角钢的铠装缝,铠装缝配合常规伸缩缝传力杆浇筑混凝土,使混凝土与边角钢形成一体;
  - e、当混凝土达到强度后,将伸缩缝的顶部采用密封胶进行密缝,完成铠装缝施工。
2. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述角钢为等边角钢或者不等边角钢。
3. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述角钢规格为不限于 $\angle 75*75*8\text{mm}$ 。
4. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述沉孔在角钢的直角边宽上呈直线状布置。
5. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述沉头螺栓为M8或者M6沉头螺栓。
6. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述塑料螺栓间的设置间距为400mm。
7. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述铠装缝为400mm。
8. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述铠装缝为缩缝形式铠装缝。
9. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述铠装缝为缩缝形式倒置铠装缝。
10. 如权利要求1所述的基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于,所述挤塑板的高度等于角钢的边长、厚度为10mm-15mm。

## 一种基于角钢的铠装缝施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种铠装缝施工方法,具体地说,是一种基于角钢的铠装缝的施工方法。

### 背景技术

[0002] 在建筑工程厂房中,比如汽车厂房、物流厂房、电子厂房建设中,超大地坪,高精度地坪已成为建设趋势,地坪的分隔缝设置目前较高端分缝设置均采用铠装缝形式,但是目前铠装缝也存在一下机电缺陷:第一,需要专业厂家加工制作;第二,价格加高;第三,铠装缝钢板厚度较薄(最厚2.5mm),且镀锌层在地坪施工过程中非常容易被磨损掉;第四,铠装缝顶部边缘处的混凝土易开裂、起壳。

[0003] 中国专利CN206245664U于2017年6月13日公开了一种地坪铠装缝连接件,包括槽钢结构的主板和角钢结构的副板,所述副板的一侧板贴合在主板的外表面上,所述副板的另一侧板与主板的一侧板齐平,所述主板与副板之间交错分布且位于主板及副板上均设有相互匹配的定位孔,塑胶螺栓通过定位孔将主板与副板固定连接;所述副板的另一侧板与所述主板的一侧板的外边缘处均设有倾斜向外的抓地板,所述抓地板上均匀分布有拾取孔;主板和副板均与一块抓地板一体成型。虽然该技术方案解决了地坪开裂问题,抓地板倾斜插入至地坪内可增大地坪伸缩缝与地坪之间的紧密性。但是这种地坪铠装缝连接件结构复杂,制作成本高,施工缓慢、工期长。

[0004] 因此已知的铠装缝连接件存在着上述种种不便和问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的,在于提出一种基于角钢的铠装缝施工方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:

一种基于角钢的铠装缝施工方法,其特征在于包括以下步骤:

a、提供两根角钢,在角钢的两外侧直角边宽中间各设置若干沉孔,两个相邻沉孔的间距为 $\geq 200\text{mm}$ ;

b、提供若干沉头螺栓,使沉头螺栓的螺杆穿过所述沉孔、沉头螺栓的头部沉入沉孔,与沉孔的壁面贴合;

c、对每个沉头螺栓提供两个螺母,其中一个螺母穿过沉头螺栓的螺杆抵达角钢的内侧直角边宽的表面与沉头螺栓的头部配合紧固住沉头螺栓,另一个螺母紧固在沉头螺栓的螺杆端部,以增强沉头螺栓与混凝土的锚固力;

d、将制作好的两根角钢对应设置,其中两根角钢两个边宽表面之间夹入挤塑板紧靠在一起,且通过边宽表面设置的若干螺栓孔及挤塑板的螺栓孔,用塑料螺栓和塑料螺母紧固,另两个边宽表面呈水平设置构成两侧为角钢的铠装缝,铠装缝配合常规伸缩缝传力杆浇筑混凝土,使混凝土与边角钢形成一体;

e、当混凝土达到强度后,将伸缩缝的顶部采用密封胶进行密缝,完成铠装缝施工。

- [0007] 本发明的基于角钢的铠装缝施工方法还可以采用以下的技术措施来进一步实现。
- [0008] 前述的方法,其中所述角钢为等边角钢或者不等边角钢。
- [0009] 前述的方法,其中所述角钢规格为不限于 $\angle 75*75*8\text{mm}$ ,或其他规格等边与不等边角钢。
- [0010] 前述的方法,其中所述沉孔在角钢的直角边宽上呈直线状布置。
- [0011] 前述的方法,其中所述沉头螺栓为M8或者M6沉头螺栓或其他型号沉头螺栓。
- [0012] 前述的方法,其中所述塑料螺栓间的设置间距为400mm。
- [0013] 前述的方法,其中所述铠装缝为400mm。
- [0014] 前述的方法,其中所述铠装缝为缩缝形式铠装缝。
- [0015] 前述的方法,其中所述铠装缝为缩缝形式倒置铠装缝。
- [0016] 前述的方法,其中于,所述挤塑板的高度等于角钢的边长、厚度为10mm-15mm。
- [0017] 采用上述技术方案后,本发明的基于角钢的铠装缝施工方法具有以下优点:
- 1、铠装缝连接件制作简单,可以满足工业厂房、物流厂房等高精度地坪分缝设置要求,并达到其整体美观要求;
  - 2、工程质量安全可靠,铠装缝连接件可与混凝土形成有效可靠的连接,并与传统混凝土传力杆做法相互配合,完全可以达到伸缩设置要求,同时其与混凝土的连接效果比传统铠装缝与混凝土的连接效果好,;
  - 3、铠装缝连接件所需材料来源就近取材,价格低廉,无需专业厂家生产,降低工程成本。

## 附图说明

- [0018] 图1为本发明实施例的沉头螺栓与角钢的连接结构示意图;
- 图2为图1的俯视图;
- 图3为本发明实施例的基于角钢的伸缩缝形式铠装缝连接结构的立体示意图;
- 图4为本发明实施例的缩缝形式倒置铠装缝结构示意图;
- 图5为本发明实施例的铠装缝配合常规伸缩缝传力杆结构示意图。
- [0019] 图6为本发明实施例的基于角钢的缩缝形式铠装缝连接结构的立体示意图
- 图7为本发明实施例的伸缩缝形式倒置铠装缝结构示意图。所述铠装缝为伸缩缝形式倒置铠装缝。
- [0020] 图中:1第1角钢,2沉头螺栓,3第1螺母,4第2螺母,5第2角钢,6塑料螺栓,7塑料螺母,8挤塑板。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合实施例及其附图对本发明作更进一步说明。

### [0022] 实施例1

本发明的基于角钢的铠装缝施工方法,包括以下步骤:

a、提供两根角钢,在角钢的两外侧直角边宽中间各设置若干沉孔,两个相邻沉孔的间距为200mm;所述角钢为等边角钢或者不等边角钢。所述角钢规格为 $\angle 75*75*8\text{mm}$ 。所述沉孔在角钢的直角边宽上呈直线状布置。所述沉头螺栓为M8或者M6沉头螺栓。

[0023] b、提供若干沉头螺栓，使沉头螺栓的螺杆穿过所述沉孔、沉头螺栓的头部沉入沉孔，与沉孔的壁面贴合；现请参阅图1和图2，图1为本发明实施例的沉头螺栓与角钢的连接结构示意图，图2为图1的俯视图。

[0024] c、对每个沉头螺栓提供两个螺母，其中第1螺母3穿过沉头螺栓的螺杆抵达角钢的内侧直角边宽的表面与沉头螺栓的头部配合紧固住沉头螺栓，第2螺母4紧固在沉头螺栓2的螺杆端部，以增强沉头螺栓与混凝土的锚固力；

d、将制作好的两根角钢对应设置，其中第1角钢1和第2角钢2两根角钢两个边宽表面之间夹入挤塑板紧靠在一起，且通过边宽表面设置的若干螺栓孔及挤塑板8的螺栓孔，用塑料螺栓6和塑料螺母7紧固，另两个边宽表面呈水平设置构成两侧为角钢的铠装缝，铠装缝配合常规伸缩缝传力杆浇筑混凝土，使混凝土与边角钢形成一体；所述塑料螺栓间的设置间距为400mm。图3为本发明实施例的基于角钢的铠装缝连接结构的立体示意图。所述挤塑板的高度等于角钢的边长、厚度为10mm。

[0025] e、当混凝土达到强度后，将伸缩缝的顶部采用密封胶进行密缝，完成铠装缝施工。所述铠装缝为400mm。所述铠装缝为缩缝形式铠装缝。图5为本发明实施例的伸缩形式铠装缝配合常规伸缩缝传力杆结构示意图。

[0026] 图4为本发明实施例的缩缝形式倒置铠装缝结构示意图。所述铠装缝为缩缝形式倒置铠装缝。当不采用挤塑板时，形成缩缝形式铠装缝。

[0027] 图6为本发明实施例的基于角钢的缩缝形式铠装缝连接结构的立体示意图。图7为本发明实施例的伸缩缝形式倒置铠装缝结构示意图。所述铠装缝为伸缩缝形式倒置铠装缝。

[0028] 本发明具有实质性特点和显著的技术进步，本发明的基于角钢的铠装缝施工方法针对成品铠装缝需要专业厂家加工、价格高、铠装缝厚度较薄等问题，

以上实施例仅供说明本发明之用，而非对本发明的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变化。因此，所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴，应由各权利要求限定。



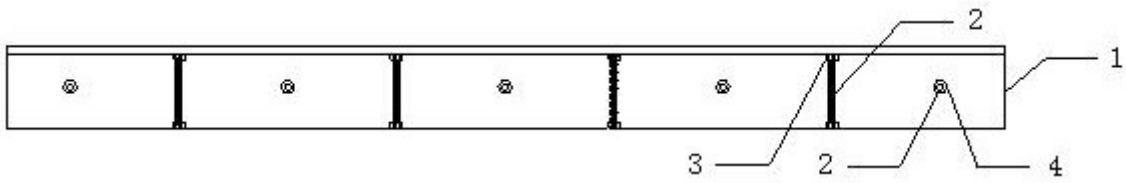


图1

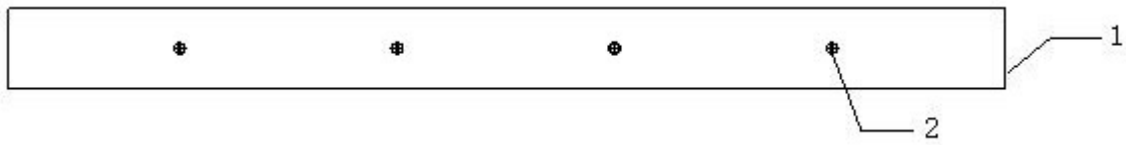


图2

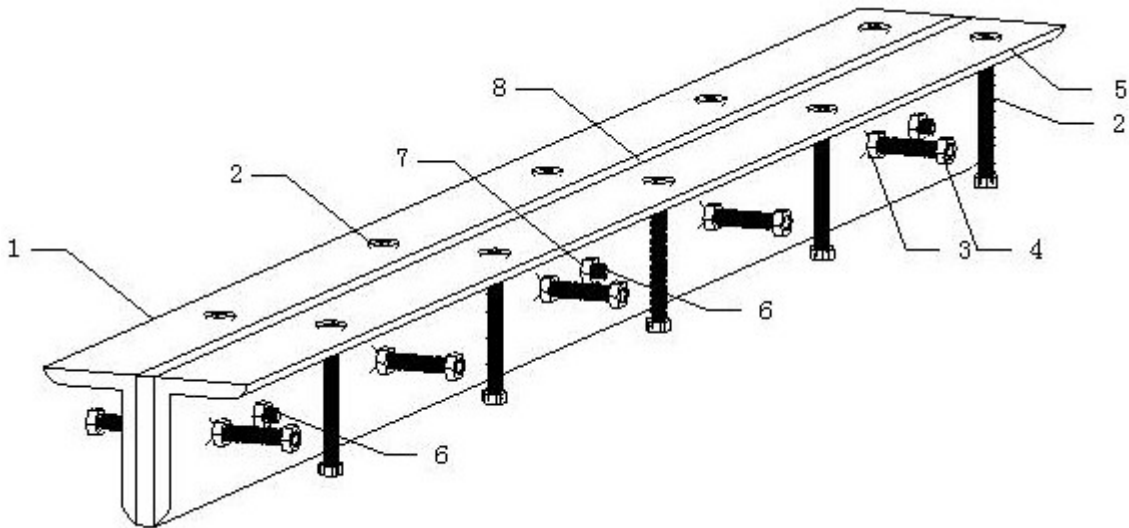


图3

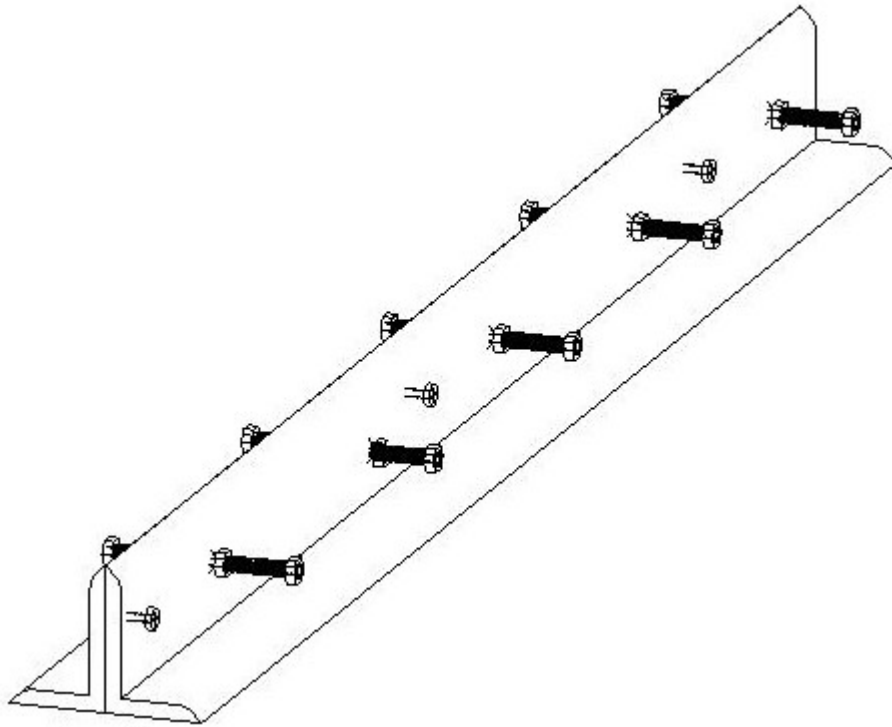


图4

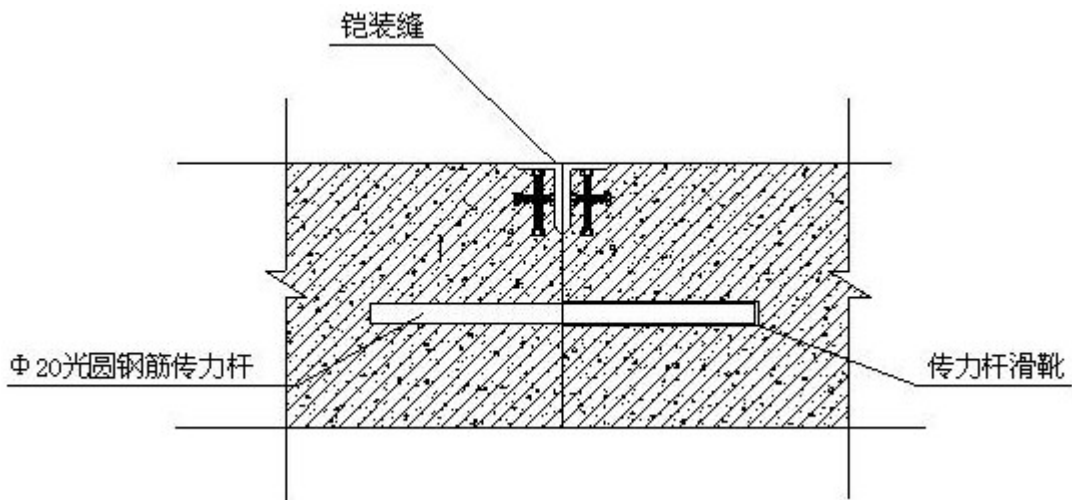


图5

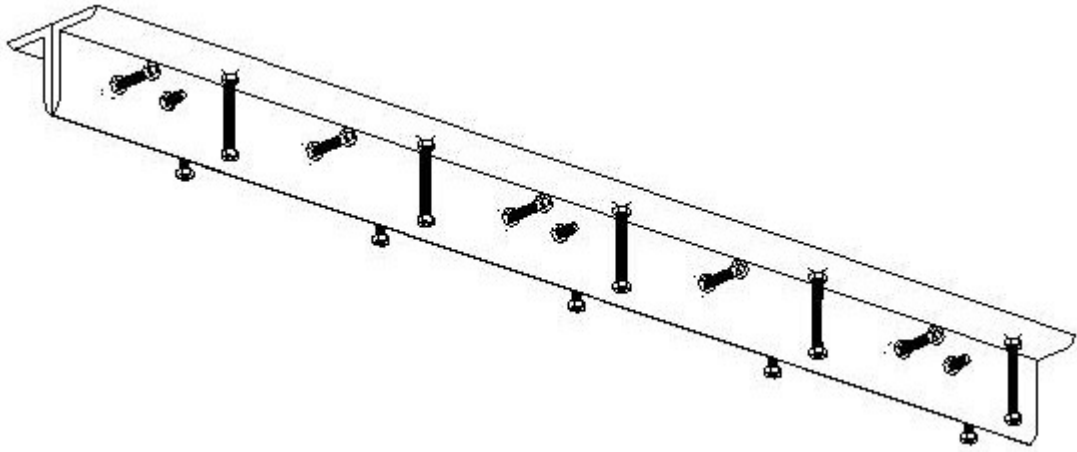


图6

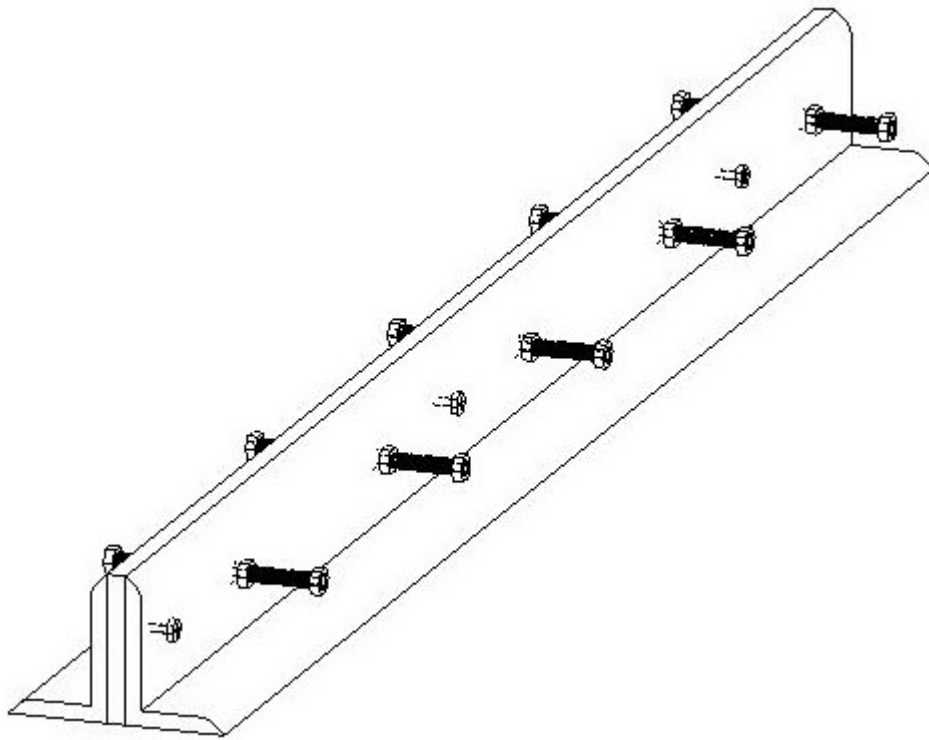


图7