



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103669417 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201310697604. 1

JP 4486136 B2, 2010. 06. 23,

(22) 申请日 2013. 12. 17

CN 203256819 U, 2013. 10. 30,

(73) 专利权人 中国建筑第八工程局有限公司  
地址 200135 上海市浦东新区世纪大道  
1568 号 27 层

陈建伟等. 预制装配式剪力墙结构及其联接  
技术. 《世界地震工程》. 2013, 第 29 卷 (第 1 期),  
第 44 页.

审查员 谢伟魏

(72) 发明人 王强 王桂玲 危鼎

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司  
31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.

E02D 29/16(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103321246 A, 2013. 09. 25,

CN 201649317 U, 2010. 11. 24,

CN 103388367 A, 2013. 11. 13,

CN 202324365 U, 2012. 07. 11,

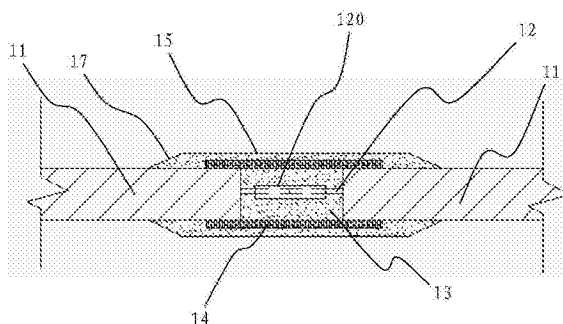
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土  
及其施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土及其施工方法,包括步骤:安装预制墙体,并于预制墙体的接缝处预留连接钢筋;采用螺纹套筒对相邻预制墙体上的连接钢筋进行连接固定;于预制墙体的接缝处的两侧支设模板;于模板内浇筑环氧树脂水泥混凝土;待环氧树脂水泥混凝土聚合成膜后,拆除模板;于环氧树脂水泥混凝土表面涂抹环氧树脂,并且粘贴上一层玻璃纤维布;于玻璃纤维布的表面涂刮一层环氧树脂胶泥。通过环氧树脂水泥混凝土连接两块地下室外墙,环氧树脂水泥混凝土优良的尺寸稳定性和优异的界面粘结性能,能够有效地解决在拼缝处渗漏水的问题。



1. 一种预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土的施工方法,其特征在于所述施工方法包括以下步骤:

安装地下室外墙的预制墙体,并于所述预制墙体的接缝处预留连接钢筋;  
采用螺纹套筒对相邻所述预制墙体上的连接钢筋进行连接固定;  
于所述预制墙体的接缝处的两侧支设模板;  
配制环氧树脂水泥混凝土,于所述模板内浇筑配制完成的所述环氧树脂水泥混凝土;  
待所述环氧树脂水泥混凝土聚合成膜后,拆除所述模板;  
于所述环氧树脂水泥混凝土表面涂抹环氧树脂,并且粘贴上一层玻璃纤维布;  
于所述玻璃纤维布的表面进一步涂刮一层环氧树脂胶泥。

2. 如权利要求1所述的施工方法,其特征在于:所述环氧树脂胶泥的组分包括有E-51环氧树脂、固化剂、非离子乳化剂、阴离子乳化剂、活性稀释剂、水、水泥和外加剂,并且所述组分的配比为30:5:3:2:10:30:75:1.5。

3. 如权利要求1所述的施工方法,其特征在于:所述环氧树脂水泥混凝土的组分包括有E-51环氧树脂、固化剂、非离子乳化剂、阴离子乳化剂、活性稀释剂、水、水泥、砂、石和外加剂,并且所述组分的配比为25:4:3:1:8:38:100:180:230:2。

4. 如权利要求3所述的施工方法,其特征在于:所述环氧树脂水泥混凝土浇筑后,保留所述模板养护2天,对所述环氧树脂水泥混凝土与所述预制墙体之间的拼缝部位进行蒸气加热养护,养护温度维持在45℃以上;蒸气加热养护3天后,停止蒸气加热养护,2天后拆除所述模板。

5. 如权利要求1所述的施工方法,其特征在于:所述玻璃纤维布的粘贴宽度大于所述预制墙体间的接缝的宽度,所述玻璃纤维布的两侧边分别超出所述环氧树脂水泥混凝土与所述预制墙体间的拼缝10cm。

6. 一种预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土结构,其特征在于:所述结构包括地下室外墙的预制墙体,所述预制墙体在接缝处预留有连接钢筋,相邻所述预制墙体的连接钢筋通过螺纹套筒连接,所述接缝处浇筑有环氧树脂水泥混凝土,所述环氧树脂水泥混凝土的表面覆盖有一层玻璃纤维布,所述玻璃纤维布的表面涂刮有一层环氧树脂胶泥,所述环氧树脂水泥混凝土的表面涂抹有环氧树脂,并且通过所述环氧树脂将所述玻璃纤维布粘贴于所述环氧树脂水泥混凝土上。

7. 如权利要求6所述的结构,其特征在于:相邻所述预制墙体之间相距60cm以上。

8. 如权利要求6所述的结构,其特征在于:所述环氧树脂胶泥的厚度达到2cm以上,并且所述环氧树脂胶泥的边缘形成不大于1:10的斜面。

## 预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土及其施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及解决预制地下室外墙接缝处渗漏水的施工方法,尤其是一种预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土的结构及其施工方法。

### 背景技术

[0002] 预制技术已经逐渐的被广泛应用于框架结构,地上墙体结构等,但是应用于地下结构尚存在诸多限制,主要原因是地下结构防渗水要求较高,而预制结构是由于在工厂中预制成的墙体运送到施工现场逐个拼接而成,拼缝之处的防渗水就成为预制结构应用的主要技术难点。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能够解决预制地下室外墙接缝处渗漏水的结构的预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土的结构及其施工方法。

[0004] 为实现上述技术效果,本发明公开了一种预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土的施工方法,包括以下步骤:

[0005] 安装地下室外墙的预制墙体,并于所述预制墙体的接缝处预留连接钢筋;

[0006] 采用螺纹套筒对相邻所述预制墙体上的连接钢筋进行连接固定;

[0007] 于所述预制墙体的接缝处的两侧支设模板;

[0008] 配制环氧树脂水泥混凝土,于所述模板内浇筑配制完成的所述环氧树脂水泥混凝土;

[0009] 待所述环氧树脂水泥混凝土聚合成膜后,拆除所述模板;

[0010] 于所述环氧树脂水泥混凝土表面涂抹环氧树脂,并且粘贴上一层玻璃纤维布。

[0011] 所述施工方法进一步的改进在于,于所述玻璃纤维布的表面进一步涂刮一层环氧树脂胶泥,加大防水力度。

[0012] 所述施工方法进一步的改进在于,所述环氧树脂胶泥的组分包括有E-51环氧树脂、固化剂、非离子乳化剂、阴离子乳化剂、活性稀释剂、水、水泥和外加剂,并且所述组分的配比为30:5:3:2:10:30:75:1.5。

[0013] 所述施工方法进一步的改进在于,所述环氧树脂水泥混凝土的组分包括有E-51环氧树脂、固化剂、非离子乳化剂、阴离子乳化剂、活性稀释剂、水、水泥、砂、石和外加剂,并且所述组分的配比为25:4:3:1:8:38:100:180:230:2。

[0014] 所述施工方法进一步的改进在于,所述环氧树脂水泥混凝土浇筑后,保留所述模板养护2天,对所述环氧树脂水泥混凝土与所述预制墙体之间的拼缝部位进行蒸气加热养护,养护温度维持在45℃以上;蒸气加热养护3天后,停止蒸气加热养护,2天后拆除所述模板。

[0015] 所述施工方法进一步的改进在于,所述玻璃纤维布的粘贴宽度大于所述预制墙体间的接缝的宽度,所述玻璃纤维布的两侧边分别超出所述环氧树脂水泥混凝土与所述预制

墙体间的拼缝10cm。

[0016] 本发明还公开了一种预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土结构,包括地下室外墙的预制墙体,所述预制墙体在接缝处预留有连接钢筋,相邻所述预制墙体的连接钢筋通过螺纹套筒连接,所述接缝处浇筑有环氧树脂水泥混凝土,所述环氧树脂水泥混凝土的表面覆盖有一层玻璃纤维布,所述玻璃纤维布的表面涂刮有一层环氧树脂胶泥。

[0017] 所述结构进一步的改进在于,所述环氧树脂水泥混凝土的表面涂抹有环氧树脂,并且通过所述环氧树脂将所述玻璃纤维布粘贴于所述环氧树脂水泥混凝土上。

[0018] 所述结构进一步的改进在于,相邻所述预制墙体之间相距60cm以上。

[0019] 所述结构进一步的改进在于,所述环氧树脂胶泥的厚度达到2cm以上,并且所述环氧树脂胶泥的边缘形成不大于1:10的斜面。

[0020] 本发明由于采用了以上技术方案,使其具有以下有益效果是:在地下室外墙拼接后,在拼接处搭设模板,通过现浇环氧树脂水泥混凝土,来连接两块地下室外墙,利用环氧树脂水泥混凝土优良的尺寸稳定性和优异的界面粘结性能,有效的解决了在拼缝处渗漏水的问题,使得预制结构能适用于地下结构。通过在环氧树脂水泥混凝土的表面结合一层玻璃纤维布进一步防止渗漏水。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土结构的立面结构示意图。

[0022] 图2是本发明预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土结构的俯视结构示意图。

[0023] 图3是本发明的预制墙体连接结构的立面示意图。

[0024] 图4是本发明的预制墙体连接结构的俯视示意图。

[0025] 图5是本发明环氧树脂水泥混凝土支模结构的立面示意图。

[0026] 图6是本发明环氧树脂水泥混凝土支模结构的俯视示意图。。

[0027] 图7是本发明环氧树脂水泥混凝土的浇筑结构示意图。

[0028] 图8是本发明环氧树脂水泥混凝土脱模后的结构示意图。

[0029] 图9是本发明环氧树脂水泥混凝土表面粘贴玻璃纤维布的结构示意图。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图以及具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0031] 首先参阅图1和图2所示,本发明的预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土结构包括地下室外墙的预制墙体11,预制墙体11在接缝处预留有连接钢筋12,相邻预制墙体11的连接钢筋12通过螺纹套筒120连接,接缝处浇筑有环氧树脂水泥混凝土13,来连接两块地下室外墙的预制墙体11,利用环氧树脂水泥混凝土13优良的尺寸稳定性和优异的界面粘结性能,有效地解决了在接缝处渗漏水的问题。环氧树脂水泥混凝土13的表面涂抹环氧树脂(图中未显示环氧树脂),并利用该环氧树脂将一层玻璃纤维布14粘贴至环氧树脂水泥混凝土13上。玻璃纤维布14的表面进一步涂刮有一层环氧树脂胶泥15,并通过该环氧树脂胶泥15既能将玻璃纤维布14更加紧密地结合在环氧树脂水泥混凝土13上,又能达到进一步加

强防渗漏水的目的。

[0032] 本发明预制地下室外墙接缝处环氧树脂水泥混凝土的主要施工步骤如下：

[0033] 1、配合图3和图4所示，将地下室外墙的预制墙体11按固定位置吊装安置好，用螺纹套筒120连接预制墙体11内的连接钢筋12，相邻两块预制墙体11之间相距60cm以上；

[0034] 2、配合图5和图6所示，在预制墙体11的接缝处支设模板16，模板16预先用脱模剂涂抹，以便于后期拆模；

[0035] 3、配制环氧树脂水泥混凝土13，先将E-51环氧树脂掺入固化剂、非离子乳化剂、阴离子乳化剂、活性稀释剂和水配制成水性环氧树脂乳液，再按照与地下室外墙等设计强度掺入水泥、砂石等材料搅拌均匀配制成环氧树脂水泥混凝土13，环氧树脂水泥混凝土13的配比如下表1所示；

[0036]

E-51	固化剂	非离子 乳化剂	阴离子 乳化剂	活性稀 释剂	水	水泥	砂	石	外加剂
25	4	3	1	8	38	100	180	230	2

[0037] 表1

[0038] 4、于模板16内浇筑环氧树脂水泥混凝土13，并振捣密实，如图7所示；

[0039] 5、带模养护2天后，对环氧树脂水泥混凝土13与预制墙体11间的拼缝部位进行蒸气加热养护，养护温度维持在45℃以上，以促进环氧树脂水泥混凝土13中环氧树脂聚合成膜；

[0040] 6、蒸气养护3天后，可停止蒸气养护，再过2天后方可拆模，如图8所示；

[0041] 7、在环氧树脂水泥混凝土13与预制墙体11连接处表面涂抹上环氧树脂，

[0042] 再粘贴上玻璃纤维布14，粘贴宽度比环氧树脂水泥混凝土13与预制墙体11的拼缝两边各多出10cm，均匀压实，充分浸透环氧树脂，如图9所示，在玻璃纤维布14表面进一步涂刮一层环氧树脂胶泥15，即水性环氧树脂乳液掺入水泥可得，参阅图2所示，环氧树脂胶泥15厚度须达到2cm以上，环氧树脂胶泥15边缘压成不大于1:10的斜面17，起到保护边角的作用，其中环氧树脂胶泥的配比如下表表2所示；

[0043]

E-51	固化剂	非离子乳 化剂	阴离子乳 化剂	活性稀释 剂	水	水泥	外加剂
30	5	3	2	10	30	75	1.5

[0044] 表2

[0045] 8、基坑回填土，完成施工。

[0046] 以上结合附图实施例对本发明进行了详细说明，本领域中普通技术人员可根据上述说明对本发明做出种种变化例。因而，实施例中的某些细节不应构成对本发明的限定，本发明将以所附权利要求书界定的范围作为本发明的保护范围。

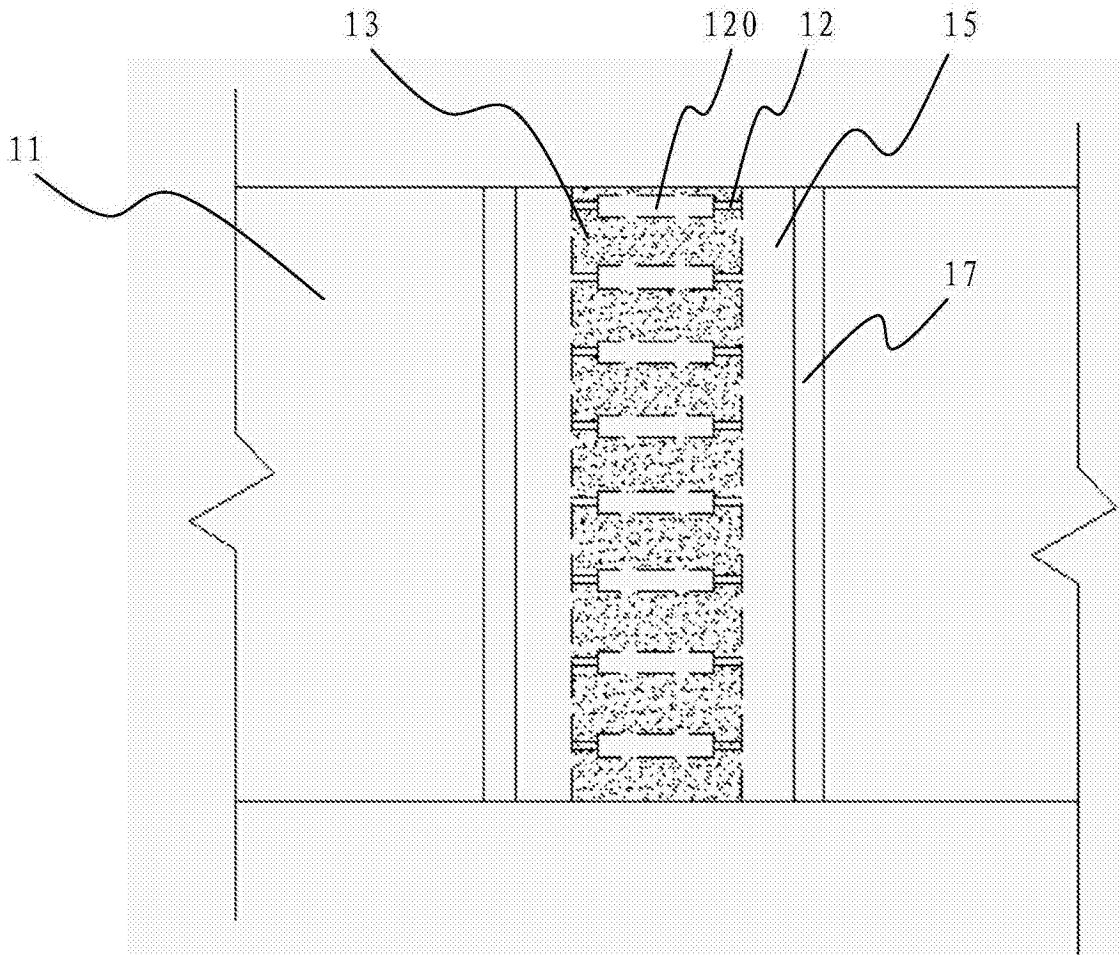


图1

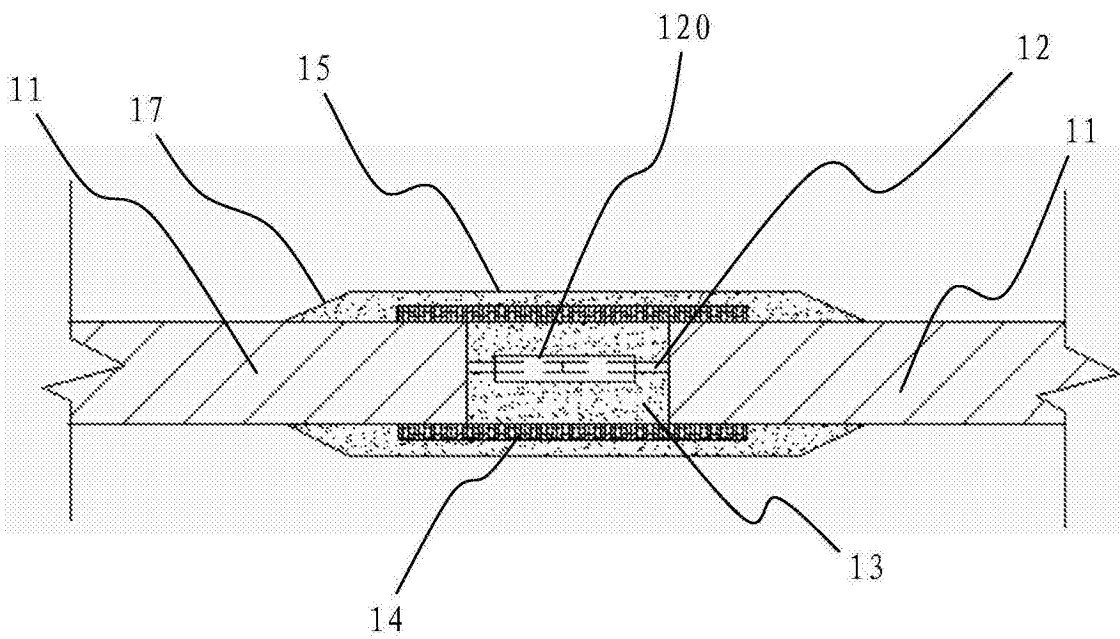


图2

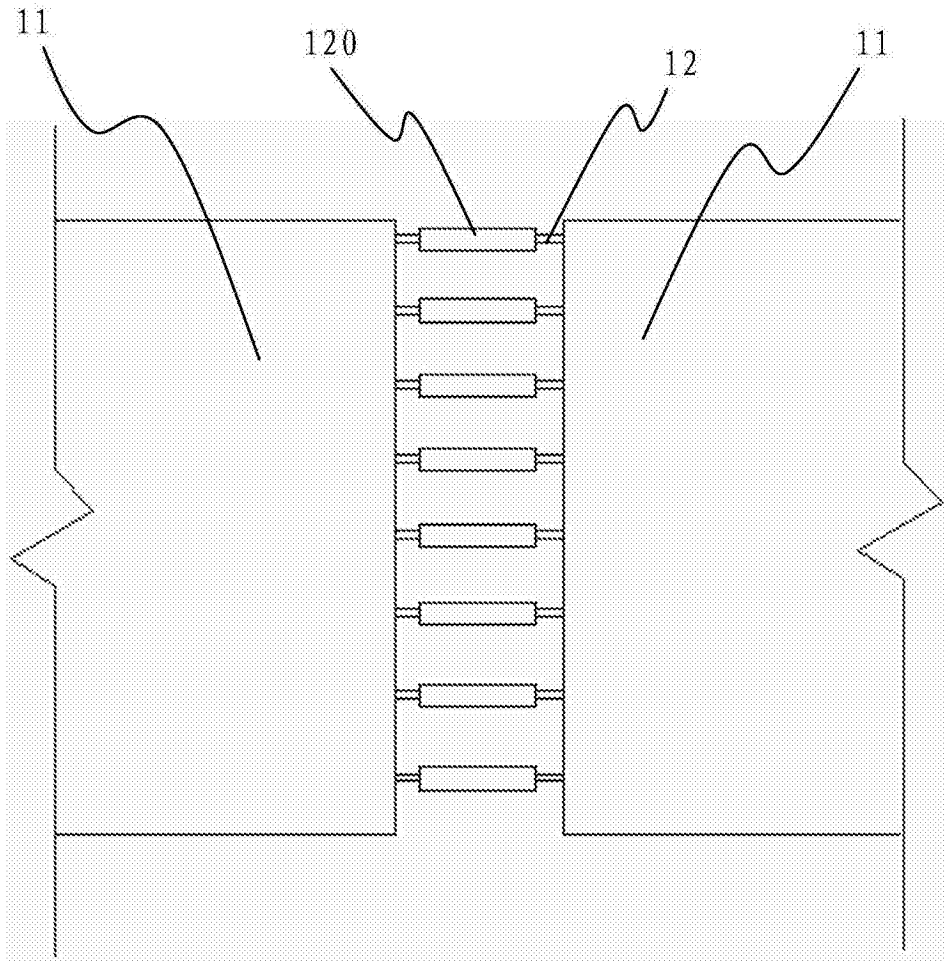


图3

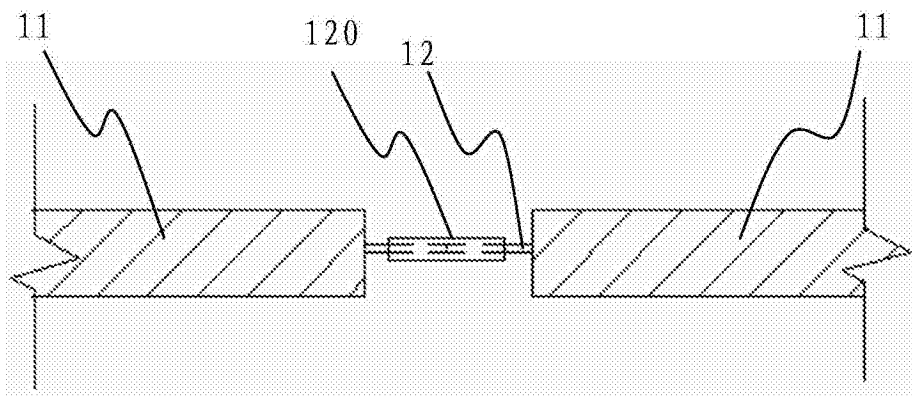


图4

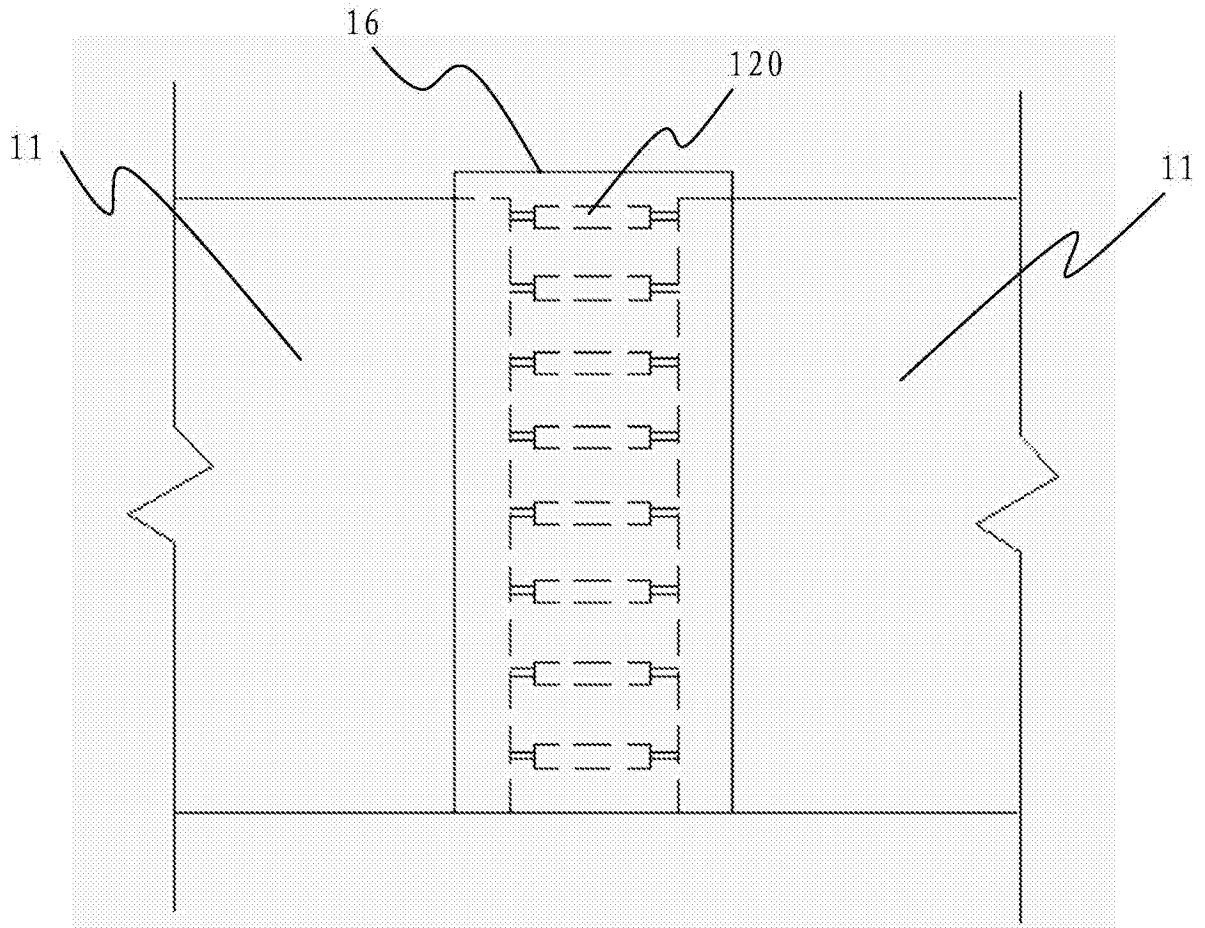


图5

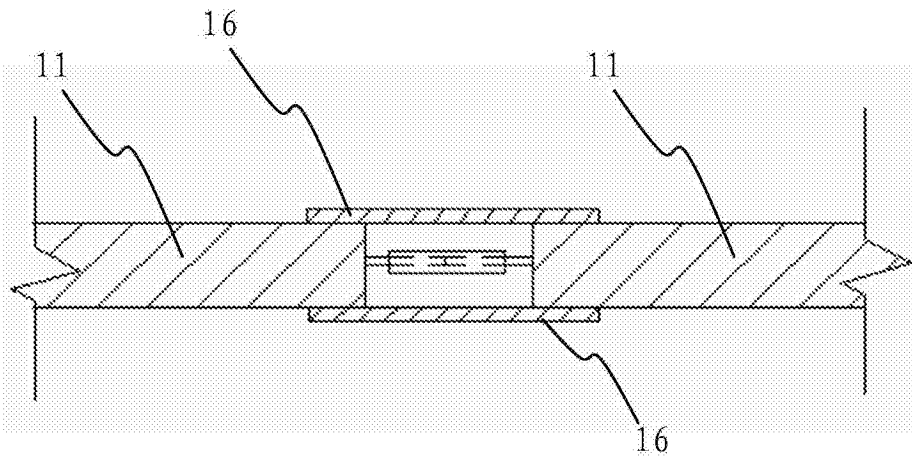


图6



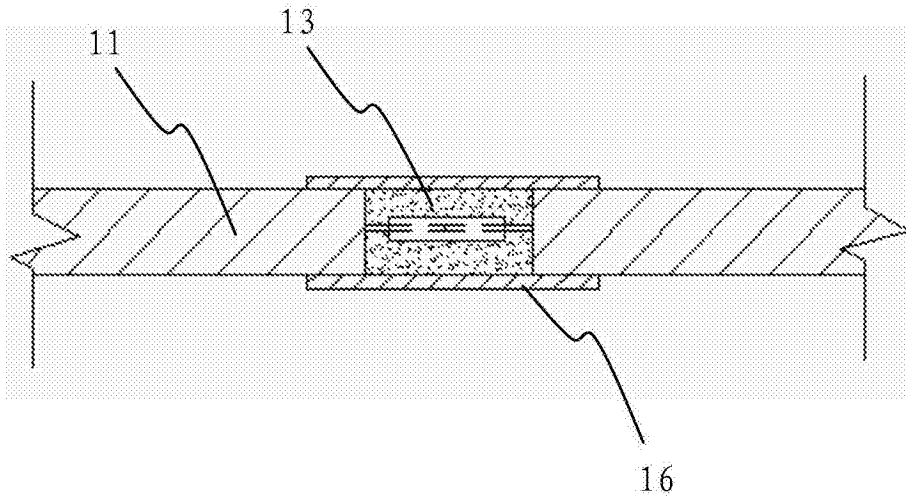


图7

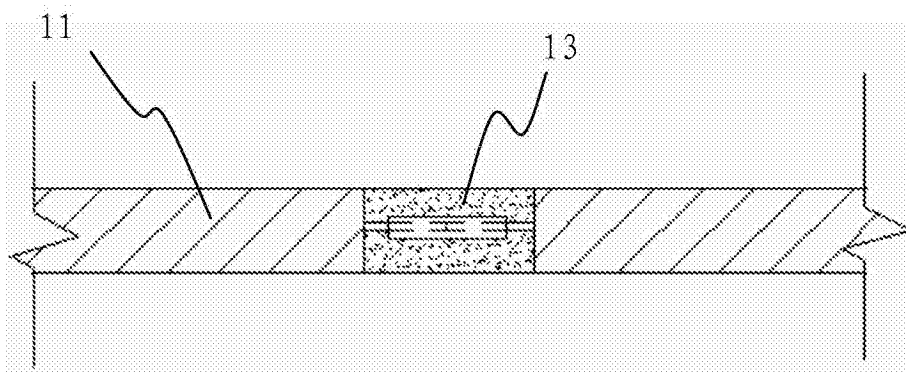


图8

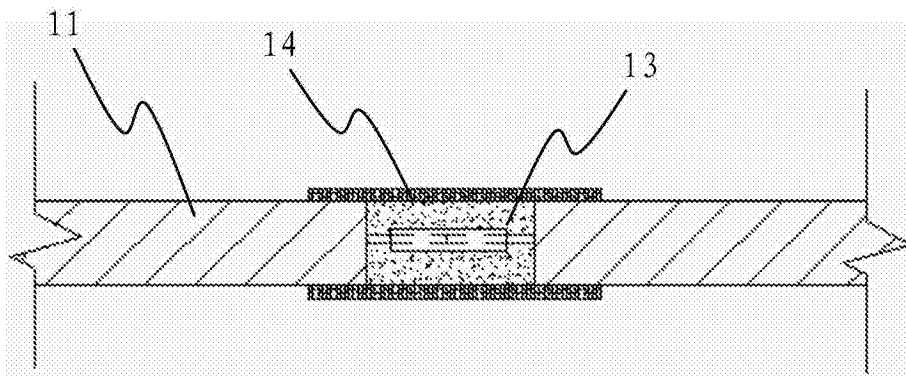


图9