

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04B 1/41 (2006.01)

E04C 5/16 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820090150.6

[45] 授权公告日 2009年4月8日

[11] 授权公告号 CN 201217847Y

[22] 申请日 2008.6.5

[21] 申请号 200820090150.6

[73] 专利权人 黑龙江宇辉新型建筑材料有限公司  
地址 150025 黑龙江省哈尔滨市南岗区红旗大街333号

[72] 发明人 刘文清 姜洪斌 耿永常 阎红缨

[74] 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所  
代理人 陈晓光

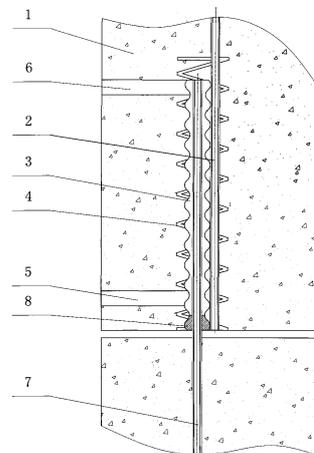
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### [54] 实用新型名称

插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件

### [57] 摘要

插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，已有的建筑行业钢筋的连接施工较为复杂。插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其组成包括：预制混凝土构件(1)，所述的预制混凝土构件具有预埋钢筋(2)，所述的预埋钢筋旁边预留有孔洞(3)，所述的预埋钢筋和孔洞周边沿长度方向布置加强筋(4)，所述的孔洞内部连接灌浆孔(5)和排气孔(6)。本实用新型用于预制混凝土结构之间钢筋的搭接连接。



1. 一种插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其组成包括：预制混凝土构件，其特征是：所述的预制混凝土构件具有预埋钢筋，所述的预埋钢筋旁边预留有孔洞，所述的预埋钢筋和孔洞周边沿长度方向布置加强筋，所述的孔洞内部连接灌浆孔和排气孔。

2. 根据权利要求 1 所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其特征是：所述的孔洞内壁沿长度方向的形状为非平滑形状，包括波纹状或螺纹状或槽状或点状。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其特征是：所述的加强筋为螺旋状或封闭圆环状。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其特征是：所述的灌浆孔连接于孔洞的下部，所述的排气孔连接于孔洞的最顶部。

## 插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件

### 技术领域:

本实用新型涉及一种采用钢筋插入式搭接连接的装配式连接构件，具体的涉及一种适合于住宅产业化的、装配式预制混凝土结构的钢筋连接构件。

### 背景技术:

在现浇混凝土结构中，钢筋的连接多采用搭接连接、焊接连接或挤压套筒等机械连接方法，其中钢筋的搭接连接最为简单，焊接连接或挤压套筒等机械连接的施工较为复杂，但这些传统的施工工法必须在浇注混凝土前完成钢筋的连接，不适用于预制混凝土结构的装配式施工工法。

### 发明内容:

本实用新型的目的是提供一种插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，利用预制混凝土结构预埋钢筋旁边的预留孔洞来实现被连接钢筋与预埋钢筋的搭接，操作简单，性能可靠。

### 上述的目的通过以下的技术方案实现:

插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其组成包括：预制混凝土构件，所述的预制混凝土构件具有预埋钢筋，所述的预埋钢筋旁边预留有孔洞，所述的预埋钢筋和孔洞周边沿长度方向布置加强筋，所述的孔洞内部连接灌浆孔和排气孔。

所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，所述的孔洞内壁沿长度方向的形状为非平滑形状包括波纹状或螺纹状或槽状或点状。

所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，所述的加强筋为螺旋状或封闭圆环状。

所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，所述的灌浆孔连接于孔洞的下部，所述的排气孔连接于孔洞的最顶部。

### 本实用新型的有益效果:

1. 本实用新型所实现的钢筋连接操作简单，施工过程不需要复杂的机械

设备和机具，也不需要电能消耗。预留孔洞内壁的非平滑形状、孔洞和预埋钢筋周边所预埋的加强筋可进一步增强连接效果，因此连接性能可靠，又适合于住宅产业化预制混凝土结构的施工建造特点。本产品施工质量易于保证，施工现场基本为干作业，充分避免了传统钢筋连接方式的种种弊病。

## 2. 建造过程环保节能、降低成本、节约建设资金。

附图说明：

附图 1 为本产品孔洞内壁为波纹状的结构示意图。

附图 2 为附图 1 的俯视剖面图。

附图 3 为孔洞内壁为螺纹状的结构示意图。

附图 4 为孔洞内壁为槽状的结构示意图。

附图 5 为孔洞内壁为点状的结构示意图。

具体实施方式：

实施例 1：

插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其组成包括：预制混凝土构件 1，所述的预制混凝土构件具有预埋钢筋 2，所述的预埋钢筋旁边预留有孔洞 3，所述的预埋钢筋和孔洞周边沿长度方向布置加强筋 4，所述的孔洞内部连接灌浆孔 5 和排气孔 6。

实施例 2：

插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，其组成包括：预制混凝土构件 1，所述的预制混凝土构件具有预埋钢筋 2，所述的预埋钢筋旁边预留有孔洞 3，所述的预埋钢筋和孔洞周边沿长度方向布置加强筋 4，所述的孔洞内部连接灌浆孔 5 和排气孔 6。所述的加强筋外径大于孔洞和预埋钢筋总外径。

所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，所述的孔洞内壁沿长度方向的形状为非平滑形状，可以为波纹状、或螺纹状、或槽状、或点状。

所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，所述的加强筋为螺旋状或封闭圆环状。

所述的插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件，所述的灌浆孔连接于孔洞

的下部，所述的排气孔连接于孔洞的最顶部。

结合附图 1、附图 2，插入式预留孔灌浆钢筋搭接连接构件的波纹状孔洞 3 预留在预制混凝土构件预埋钢筋 2 下端的旁边，波纹状孔洞 3 上设计有与之相连通的灌浆孔 5 和排气孔 6，同时在波纹状孔洞 3 和预埋钢筋 2 周边预埋有沿孔洞长度方向布置的加强筋 4。当该预制混凝土构件经吊装安装，使得被连接钢筋 7 插入波纹状孔洞 3 至设计搭接长度，并用弹性橡胶密封圈 8 封住钢筋与孔洞口之间的缝隙，之后通过灌浆孔和利用排气孔的排气作用，可向波纹状孔洞内灌入灌浆料，通过灌浆料凝结硬化后的粘结强度即可将两根钢筋连接成为一体。

本实用新型的钢筋连接方法可在混凝土浇注制做完成后进行，因此这种钢筋连接方法符合预制混凝土的装配式施工工法。

为了增强搭接的连接效果，预留孔洞内壁沿长度方向的形状可以设计成为波纹状、螺纹状、槽状、点状等非平滑形状。另外，在孔洞和预埋钢筋周边预埋有沿孔洞长度方向布置的加强筋，能进一步加强钢筋搭接连接的效果。

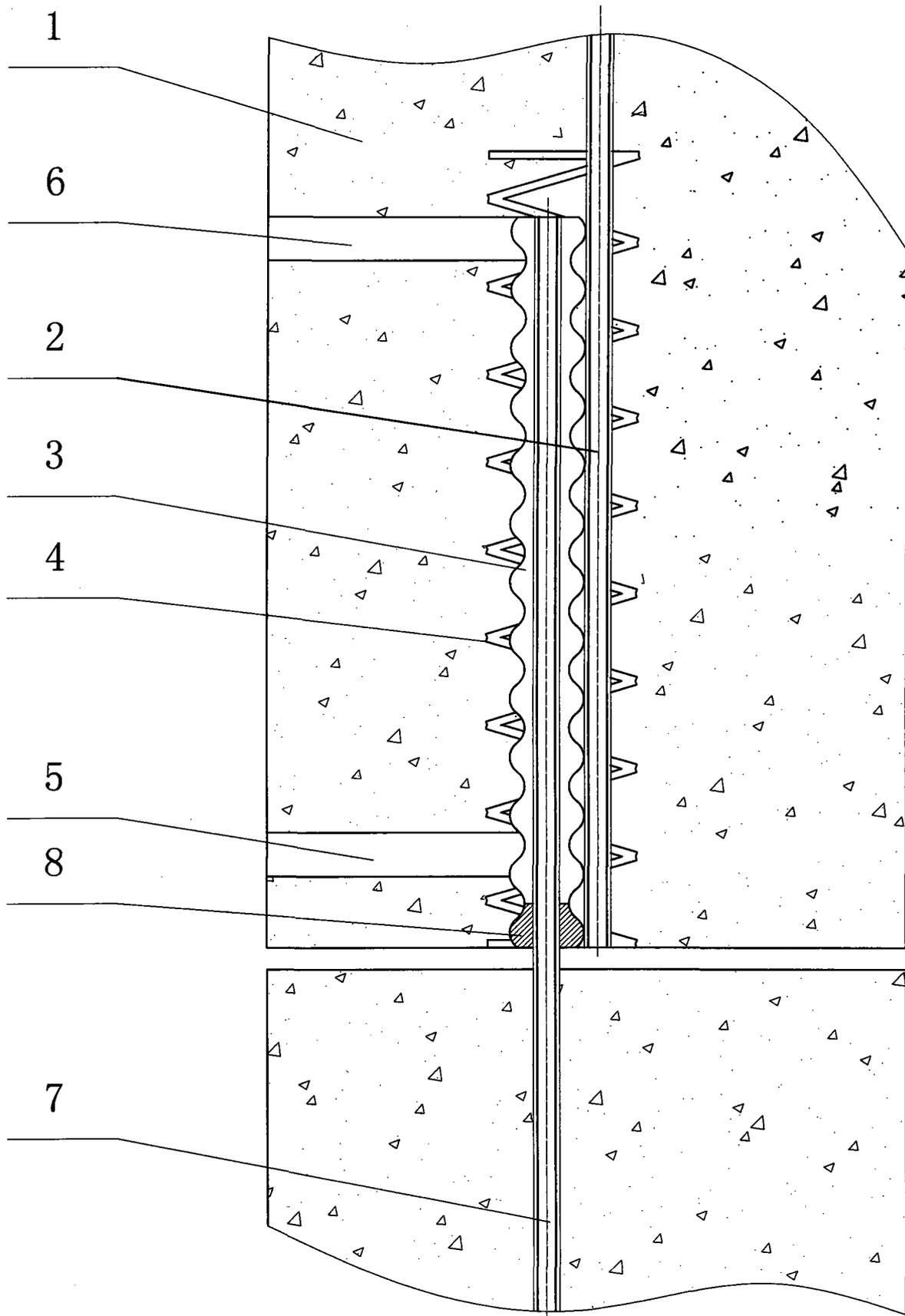


图1



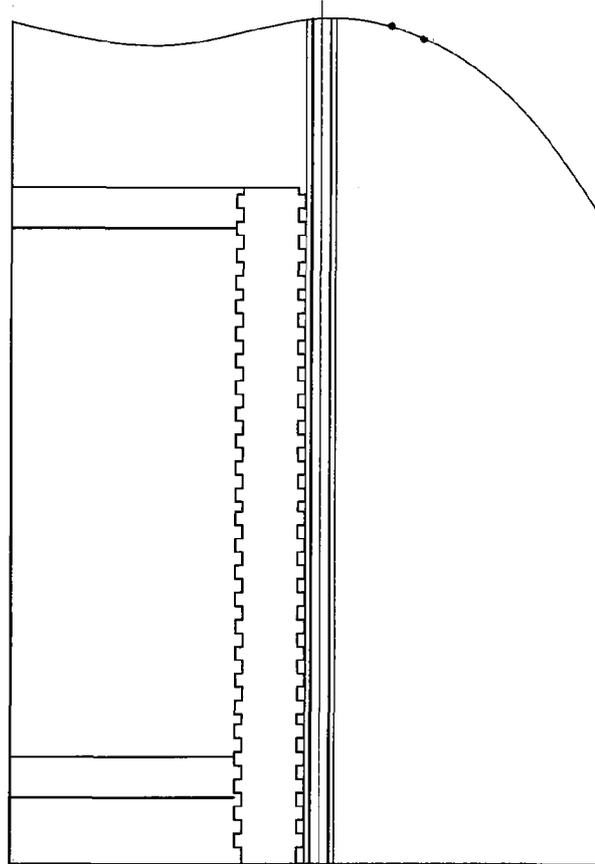


图4

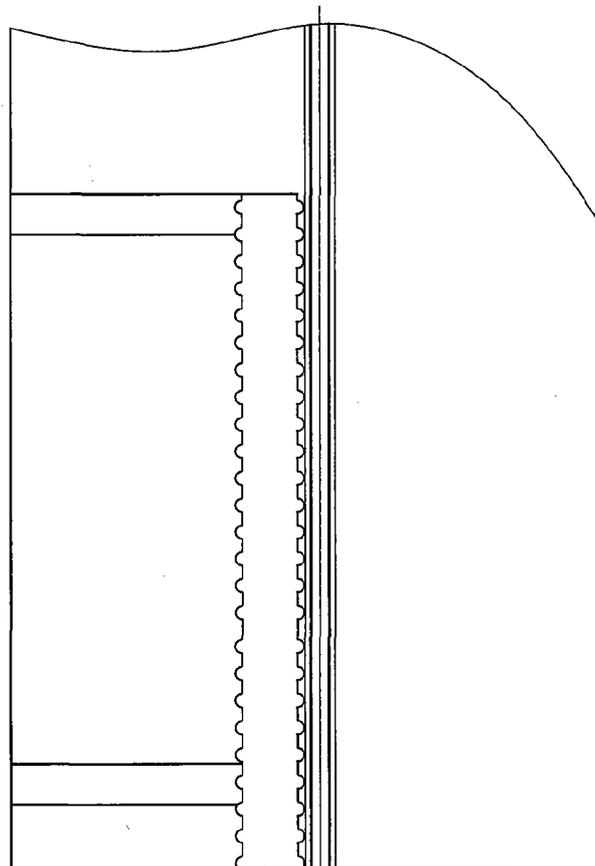


图5