



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103835441 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201410031422. 5

(22) 申请日 2014. 01. 23

(71) 申请人 王睿敏

地址 250001 山东省济南市市中区建设路世  
纪佳园 15-2-1103

(72) 发明人 王睿敏

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 纪艳艳

(51) Int. Cl.

E04C 5/16(2006. 01)

E04G 21/12(2006. 01)

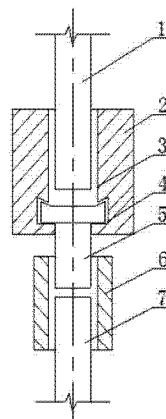
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件及其  
安装方法

(57) 摘要

本发明提供一种定位准确、施工方便的预制  
钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件及其安装方  
法。钢筋机械连接件包括第一连接件、第二连接件  
和第三连接件；第一连接件内部设有第一螺纹孔  
及定位槽；第二连接件一端卡在定位槽内，并能  
沿定位槽移动，第二连接件另一端与第三连接件  
一端连接为一体；第三连接件另一端设有第二螺  
纹孔。筋机械连接件的安装方法，包括以下步骤：  
需要连接钢筋加工外螺纹；第一连接件和第一钢  
筋连接，第三连接件与第二钢筋连接；预制构件  
下端或左端连接第一连接件；预制构件上端或右  
端连接第三连接件；预制构件吊装到位，第二连  
接件连接；连接位置处浇筑混凝土。



1. 一种预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,其特征在于:包括第一连接件、第二连接件和第三连接件;第一连接件内部设有第一螺纹孔及定位槽;第二连接件一端卡在定位槽内,并能沿定位槽移动,第二连接件另一端与第三连接件一端连接为一体;第三连接件另一端设有第二螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,其特征在于:第一连接件包括套筒体和过渡连接体,过渡连接体包括连接部和位于连接部下方的外设部,外设部设置在套筒体外部且位于下方,第一螺纹孔设置在套筒体内,套筒体同时连接需要连接的第一钢筋和连接部,定位槽设置在外设部上。

3. 根据权利要求1或2所述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,其特征在于:第二连接件为T形螺栓,定位槽截面为T形。

4. 根据权利要求3所述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,其特征在于:T形螺栓头部截面为矩形,T形螺栓头部顶端两侧具有截面为三角形的凸起,相应的定位槽具有截面为三角形的凹陷。

5. 根据权利要求1或2所述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,其特征在于:第二连接件与第三连接件之间通过螺纹连接为一体。

6. 根据权利要求1或2所述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,其特征在于:第三连接件为套筒结构。

7. 一种权利要求1或2所述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件的安装方法,其特征在于包括以下步骤:

(1) 第一预制钢筋混凝土构件需要连接的第一钢筋和第二预制钢筋混凝土构件需要连接的第二钢筋均加工外螺纹;

(2) 将第一连接件和第一钢筋螺纹连接,第三连接件与第二钢筋螺纹连接;

(3) 第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件的下端或左端连接第一连接件;第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件的上端或右端连接第三连接件;

(4) 第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件吊装到位,第二连接件连接第三连接件,并通过第二连接件沿定位槽移动调整第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件相对偏移位置;利用第三连接件调整第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件之间距离;

(5) 连接位置处浇筑混凝土。

## 预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件及其安装方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑材料的连接,具体涉及一种预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件其安装方法。

### 背景技术

[0002] 在预制钢筋混凝土结构中,预制构件内由于钢筋不能转动,钢筋机械连接难度较大。目前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,但搭接钢筋长,钢筋浪费严重,作为预制构件的连接现浇量大;焊接连接或挤压套筒机械连接的施工较为复杂,且存在定位不准确,施工不方便等。

### 发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种定位准确、施工方便的预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件及其安装方法。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下方案:

一种预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,其特征在于:包括第一连接件、第二连接件和第三连接件;第一连接件内部设有第一螺纹孔及定位槽;第二连接件一端卡在定位槽内,并能沿定位槽移动,第二连接件另一端与第三连接件一端连接为一体;第三连接件另一端设有第二螺纹孔。

[0005] 上述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件中,第一连接件包括套筒体和过渡连接体,过渡连接体包括连接部和位于连接部下方的外设部,外设部设置在套筒体外部且位于下方,第一螺纹孔设置在套筒体内,套筒体同时连接需要连接的第一钢筋和连接部,定位槽设置在外设部上。

[0006] 上述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件中,第二连接件为 T 形螺栓,定位槽截面为 T 形。

[0007] 上述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件中,T 形螺栓头部截面为矩形,T 形螺栓头部顶端两侧具有截面为三角形的凸起,相应的定位槽具有截面为三角形的凹陷。

[0008] 上述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件中,第二连接件与第三连接件之间通过螺纹连接为一体。

[0009] 上述预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件中,第三连接件为套筒结构。

[0010] 一种所述预制钢筋混凝土构件用筋机械连接件的安装方法,包括以下步骤:

(1) 第一预制钢筋混凝土构件需要连接的第一钢筋和第二预制钢筋混凝土构件需要连接的第二钢筋均加工外螺纹;

(2) 将第一连接件和第一钢筋螺纹连接,第三连接件与第二钢筋螺纹连接;

(3) 第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件的下端或左端连接第一连接件;第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件的上端或右端连接第三连接件;

(4) 第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件吊装到位,第二连接件连接

第三连接件,并通过第二连接件沿定位槽移动调整第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件相对偏移位置;利用第三连接件调整第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件之间距离;

(5) 连接位置处浇筑混凝土。

[0011] 本发明的有益效果:第一连接件、第二连接件和第三连接件相互配合连接钢筋,不需要焊接,仅需要人工实施即可,且定位准确、施工方便。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为实施例 1 主视剖视示意图。

[0013] 图 2 为实施例 1 的侧视示意图。

[0014] 图 3 为实施例 1 的第一连接件结构示意图。

[0015] 图 4 为第二连接件结构示意图。

[0016] 图 5 为实施例 2 的侧视示意图。

图 6 为预制钢筋混凝土构件连接的施工示意图。

[0017] 图中 1、第一钢筋,2、第一连接件,201、套筒体,202、过渡连接体,2-1、连接部,2-2、外设部,3、螺纹孔,4、定位槽,5、第二连接件,501、螺纹部,502、螺栓头部,6、第三连接件,7、第二钢筋。

#### 具体实施方式

[0018] 为了便于本领域人员更好的理解本发明,下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明,下述仅是示例性的不限定本发明的保护范围。

[0019] 实施例 1

参考附图 1、2,一种预制钢筋混凝土构件用钢筋机械连接件,包括第一连接件 2、第二连接件 5 和第三连接件 6;第一连接件 2 一端设有与需要连接的第一钢筋 1 相配合的螺纹孔 3,第一连接件 2 另一端设有定位槽 4;第二连接件 5 一端卡在定位槽 4 内,并沿定位槽 4 移动,第二连接件 5 另一端与第三连接件 6 一端连接为一体;第三连接件 6 另一端设有与需要连接的第二钢筋 7 相配合的螺纹孔 3。

[0020] 参考附图 3 定位槽 4 截面为 T 形。

[0021] 参考附图 4,第二连接件 5 为 T 形螺栓包括螺纹部 501 和螺栓头部 502;T 形螺栓头部 502 截面为矩形,T 形螺栓头部 502 顶端两侧具有截面为三角形的凸起 503,相应的定位槽 4 具有截面为三角形的凹陷。

[0022] 本实施例中,第三连接件 6 为套筒结构。

[0023] 实施例 2

参考附图 5,第一连接件 2 包括套筒体 201 和过渡连接体 202,过渡连接体包括连接部 2-1 和位于连接部 2-1 下方的外设部 2-2,外设部 2-2 设置在套筒体 201 外部且位于下方,第一螺纹孔 3 设置在套筒体 201 内,套筒体 201 同时连接需要连接的第一钢筋 1 和连接部 2-1,定位槽 4 设置在外设部 2-2 上。

[0024] 参考附图 6,一种,预制钢筋混凝土构件用筋机械连接件的安装方法,包括以下步骤:

(1) 第一预制钢筋混凝土构件需要连接的第一钢筋和第二预制钢筋混凝土构件需要连接的第二钢筋均加工外螺纹；

(2) 将第一连接件和第一钢筋螺纹连接, 第三连接件与第二钢筋螺纹连接；

(3) 第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件的下端或左端连接第一连接件；第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件的上端或右端连接第三连接件；

(4) 第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件吊装到位, 第二连接件连接第三连接件, 并通过第二连接件沿定位槽移动调整第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件相对偏移位置；利用第三连接件调整第一预制钢筋混凝土构件及第二预制钢筋混凝土构件之间距离；

(5) 连接位置处浇筑混凝土。

[0025] 以上仅描述了本发明的基本原理和优选实施方式, 本领域人员可以根据上述描述作出许多变化和改进, 这些变化和改进应该属于本发明的保护范围。

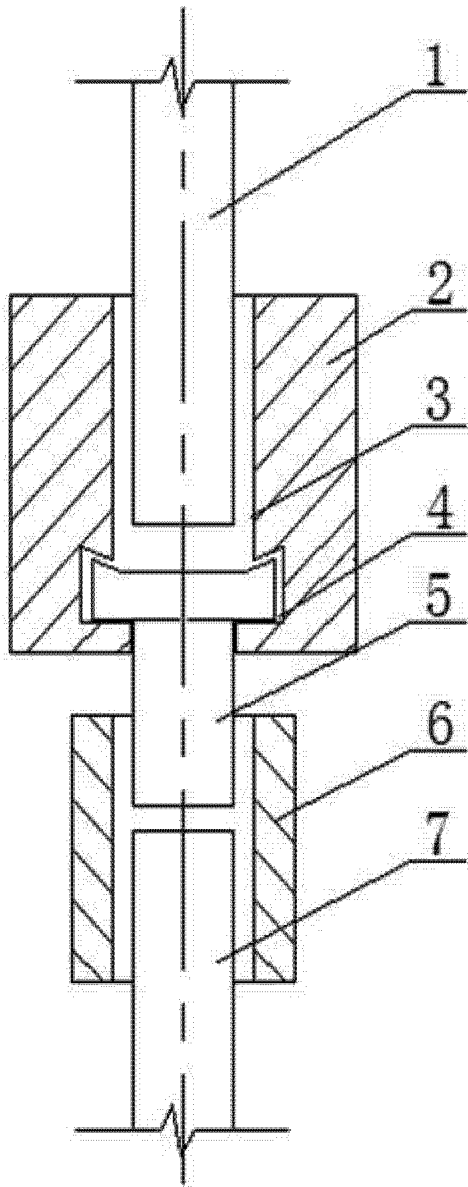


图 1

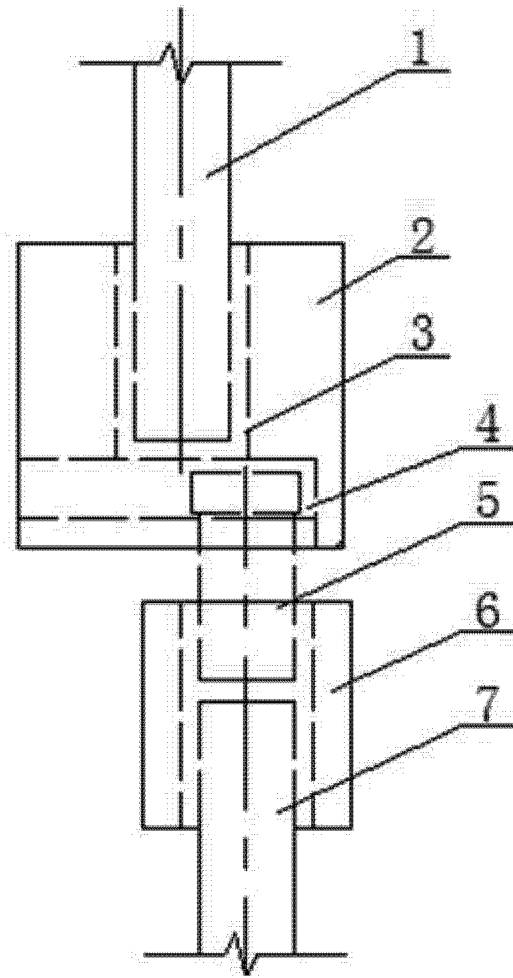


图 2

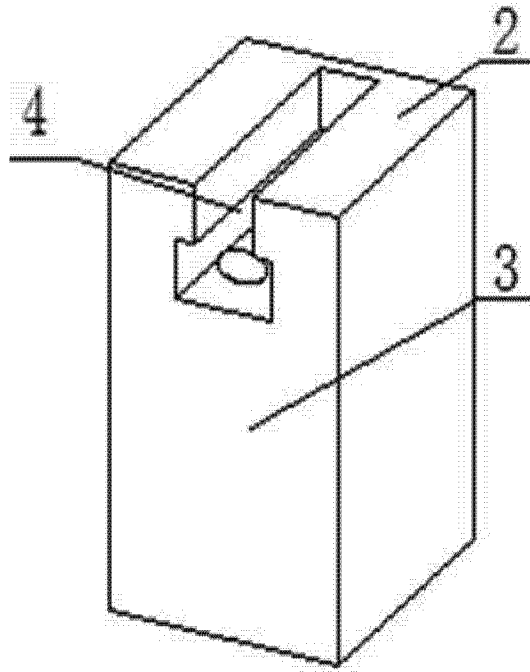


图 3

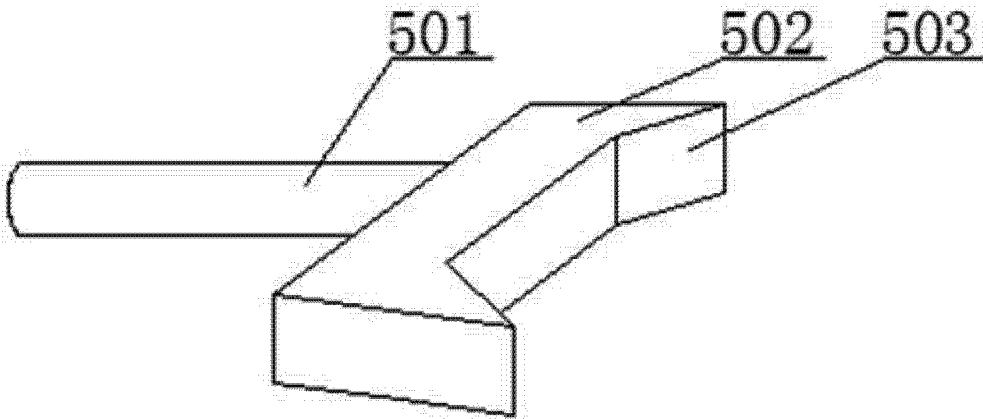


图 4

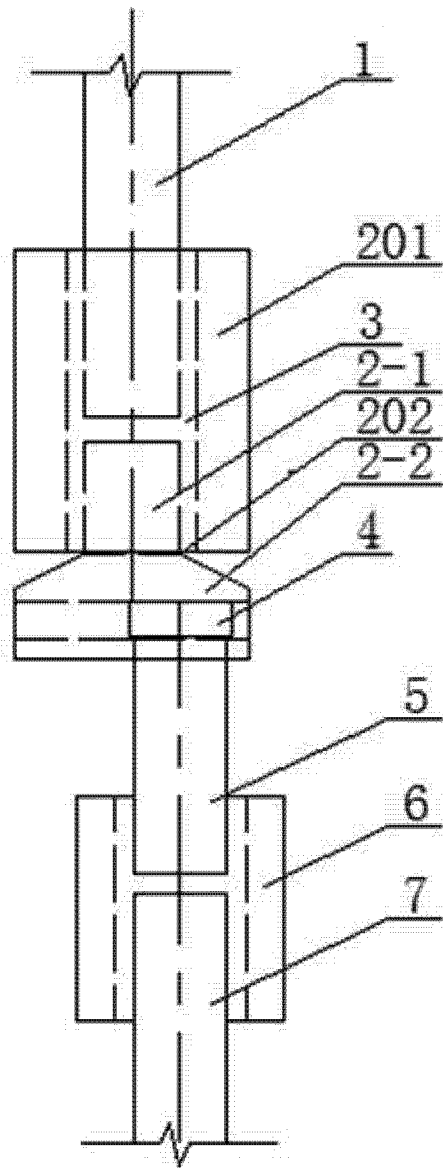


图 5



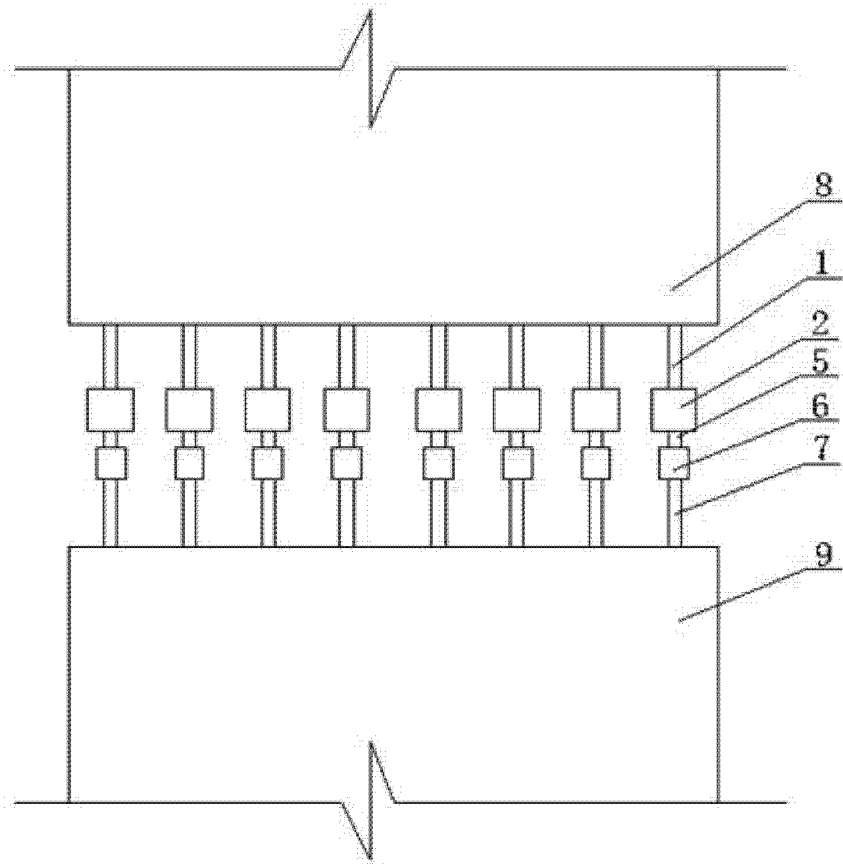


图 6