



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203701433 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420042766. 1

(22) 申请日 2014. 01. 23

(73) 专利权人 河北联合大学

地址 063009 河北省唐山市路南区新华西道  
46 号

专利权人 鹏达建设集团有限公司

(72) 发明人 陈建伟 苏幼坡 廖永 任宏伟  
闫文赏

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所  
13103

代理人 张云和

(51) Int. Cl.

E04C 5/16(2006. 01)

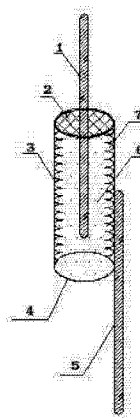
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及装配式建筑结构,具体的说是一种装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构。包括钢套管及上、下墙体竖向钢筋,所述钢套管下端口封闭,上端口嵌入有带孔橡胶定位卡环,钢套管内表面为凹凸不平的糙面;所述下墙体竖向钢筋与所述钢套管外侧面焊接固定,所述上墙体竖向钢筋穿过所述带孔橡胶定位卡环并延伸至所述钢套管下部,所述钢套管通过灌入其内的高强灌浆料与所述上墙体竖向钢筋固结为一体。本实用新型改变了传统钢筋套筒式连接及受力方式,使各结构件之间连接可靠,结合更牢固;带孔橡胶定位卡环可有效定位传力钢筋、排气及防止杂物进入钢套管;构造简单,降低了连接件成本和施工难度,钢套管下端口封闭,便于高强灌浆料的灌注。



1. 一种装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构,包括钢套管及上、下墙体竖向钢筋,其特征在于,所述钢套管下端口封闭,上端口嵌入有带孔橡胶定位卡环,钢套管内表面为凹凸不平的糙面;所述下墙体竖向钢筋与所述钢套管外侧面焊接固定,所述上墙体竖向钢筋穿过所述带孔橡胶定位卡环并延伸至所述钢套管下部,所述钢套管通过灌入其内的高强灌浆料与所述上墙体竖向钢筋固结为一体。

2. 根据权利要求1所述的装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构,其特征在于,所述钢套管内表面通过加工的内螺纹形成凹凸不平的糙面。

3. 根据权利要求1所述的装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构,其特征在于,所述上墙体竖向钢筋下端与所述钢套管下端口的封闭端板保留一定间隙。

4. 根据权利要求3所述的装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构,其特征在于,所述钢套管为无缝钢管或直缝焊管。

5. 根据权利要求3所述的装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构,其特征在于,所述钢套管下端口的封闭端板是与钢套管焊接的圆薄钢板。

6. 根据权利要求1所述的装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构,其特征在于,所述高强灌浆料2为不低于C80的灌浆料。

## 装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑结构,具体的说是一种装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构。

### 背景技术

[0002] 目前装配式框架结构、剪力墙结构中钢筋的连接普遍采用套筒连接等方式,即通过套筒对灌浆料的约束,使传力钢筋、灌浆料及套筒形成一体,其连接性能好,其市场价格约为 15-20 元左右。该套筒及传力钢筋均需要加工螺纹,并在套筒侧面开设上、下排气孔,在施工中套筒上、下端均会出现易进入杂物等问题,影响了灌浆料和套筒、传力钢筋的接触,从而降低钢筋的连接性能,另外,施工中上、下传力钢筋的精度要求高,对施工中上、下传力钢筋错位的问题,该连接方式会有一定困难。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种具有价格低廉、施工简便,从而在保证结构连接安全前提下,能降低施工难度,节省造价的装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接件。

[0004] 本实用新型解决所述问题采用的技术方案是:

[0005] 一种装配式墙体竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构,包括钢套管及上、下墙体竖向钢筋,所述钢套管下端口封闭,上端口嵌入有带孔橡胶定位卡环,钢套管内表面为凹凸不平的糙面;所述下墙体竖向钢筋与所述钢套管外侧面焊接固定,所述上墙体竖向钢筋穿过所述带孔橡胶定位卡环并延伸至所述钢套管下部,所述钢套管通过灌入其内的高强灌浆料与所述上墙体竖向钢筋固结为一体。

[0006] 采用上述技术方案的本实用新型,与现有技术相比,其有益效果是:

[0007] 两传力钢筋不在同一轴线上,即偏心受力,改变了传统钢筋套筒式连接方式和受力方式,使各结构件之间连接可靠,结合更牢固;带孔橡胶定位卡环可以有效定位传力钢筋、排气及防止杂物进入钢套管;构造更加简单,降低了连接件成本和施工难度,尤其钢套管下端口封闭,便于高强灌浆料的灌注。

[0008] 作为优选,本实用新型更进一步的技术方案是:

[0009] 所述钢套管内表面通过加工的内螺纹形成凹凸不平的糙面。这样的糙面加工更加方便、实用。

[0010] 所述上墙体竖向钢筋下端与所述钢套管下端口的封闭端板保留一定间隙,有利于应力的有效传递。

[0011] 所述钢套管为无缝钢管或直缝焊管,选料方便,强度高。

[0012] 所述钢套管下端口的封闭端板是与钢套管焊接的圆薄钢板,保证结构连接安全前提下,更加节省材料成本。

[0013] 所述高强灌浆料 2 为不低于 C80 的灌浆料,具有无收缩、快硬特点。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型的带孔橡胶定位卡环示意图。

[0016] 图中：上墙体竖向钢筋 1，带孔橡胶定位卡环 2，钢套管 3，圆薄钢板 4，下墙体竖向钢筋 5，高强灌浆料 6，内螺纹 7，定位孔 8。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合实施例对本实用新型作进一步说明，目的仅在于更好的理解本实用新型内容。因此，所举之例并非限制本实用新型的保护范围。

[0018] 参见附图，这是一种装配式剪力墙竖向钢筋钢套管侧焊搭接连接结构，该连接结构中的连接件包括上墙体竖向钢筋 1、带孔橡胶定位卡环 2、钢套管 3、圆薄钢板 4、下墙体竖向钢筋 5，钢套管 3 采用无缝钢管，下端由焊接的圆薄钢板 4 封闭，钢套管 3 内表面通过加工的内螺纹 7 形成凹凸不平的糙面。钢套管 3 加工前根据设计和构造要求合理选择其长度，不需要在钢套管 3 侧面的开设上、下排气孔；下墙体竖向钢筋 5 侧焊到钢套管 3，焊接长度为钢套管 3 总高度的一半，并用带孔橡胶定位卡环 2 封盖好钢套管 3 的上端口，起到定位上墙体竖向钢筋 1、排气及防止杂物进入钢套管 3 的作用；施工中将带孔橡胶定位卡环 2 取出，通过其定位孔 8 穿入上墙体竖向钢筋 1，墙体装配过程中将上墙体竖向钢筋 1 插入钢套管 3 中，并使上墙体竖向钢筋 1 下端与圆薄钢板 4 留有一定间隙，以利于应力有效传递。然后向钢套管 3 中灌注不低于 C80 的高强灌浆料 6，灌满后将在带孔橡胶定位卡环 2 嵌入钢套管 3 上端口，养护一定时间后使钢套管 3、高强灌浆料 6 和上墙体竖向钢筋 1 及下墙体竖向钢筋 5 固定连接为一体。整个连接施工过程简便，湿作业少，施工难度低，有效保证良好的钢筋连接性能。

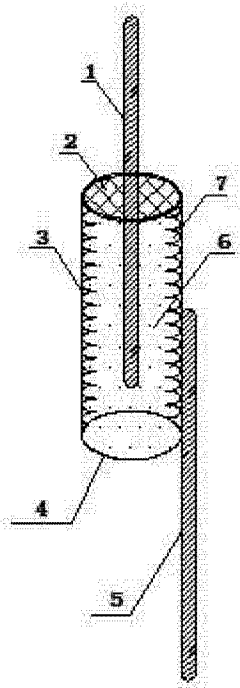


图 1

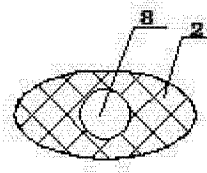


图 2