(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205296584 U
(45)授权公告日 2016.06.08

(21)申请号 201521076023.7

(22)申请日 2015.12.22

(73)专利权人 中建三局集团有限公司
地址 430064 湖北省武汉市洪山区珞狮南路248号

(72)发明人 刘太乾 张正林 颜威 姜玖波 高亚凡 王金铜 邓鑫彬

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
代理人 邬丽明

(51)Int.Cl.
E04C 3/32(2006.01)
E04B 2/58(2006.01)

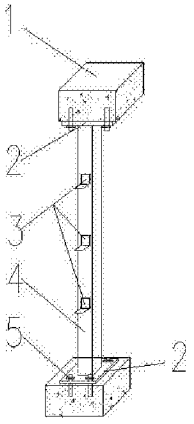
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱

(57)摘要

本实用新型涉及一种应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱，它主要包括方形钢管，所述方形钢管上下两端均设有方形钢板，每块方形钢板的四个角处都开设有圆孔；所述方形钢管相对的两个侧面从下到上设有若干个角钢，所述若干个角钢按照两块加气混凝土砌块的高度布置，所述方形钢管加两侧角钢的总厚度至少小于加气混凝土砌块填充墙厚度20mm；所述每个角钢上都焊接有一块扁铁条，所述扁铁条水平布置，其中部与角钢焊接。本实用新型相较于传统的钢筋混凝土构造柱，更易保证墙面垂直度平整度；不会产生由于膨胀系数不同而导致的墙体开裂现象；同时降低了后期墙面装饰层的施工难度，减少了施工程序缩短了工期。



CN 205296584 U

1.一种应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱，其特征在于：它主要包括方形钢管，所述方形钢管上下两端均设有方形钢板，每块方形钢板的四个角处都开设有圆孔；所述方形钢管相对的两个侧面从下到上设有若干个角钢，所述若干个角钢按照两块加气混凝土砌块的高度布置，所述方形钢管加两侧角钢的总厚度至少小于加气混凝土砌块填充墙厚度20mm；所述每个角钢上都焊接有一块扁铁条，所述扁铁条水平布置，其中部与角钢焊接。

2.根据权利要求1所述的应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱，其特征在于：所述方形钢管、方形钢板、角钢和扁铁条上都涂刷有防锈漆。

应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程中的二次结构施工技术领域，具体涉及一种应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱。

背景技术

[0002] 二次结构工程中构造柱大多采用钢筋混凝土构造柱，砌筑时先在构造柱位置留出“马牙槎”，而后再植筋、支模和浇筑混凝土。这种做法存在如下问题：首先，混凝土构造柱与砌块间不同的膨胀系数极易造成墙体开裂；其次，在施工过程中由于墙体的垂直度和平整度偏差大，也易导致支模后出现漏浆、涨模、蜂窝和垂直度偏差大等问题；再次，由于涨模墙面平整度无法保证，就增加了施工材料的用量，也加大了后期墙面抹灰的灰层厚度及施工难度。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题，本实用新型的目的在于提供一种应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱，相较于传统的钢筋混凝土构造柱，更易保证墙面垂直度平整度；不会产生由于膨胀系数不同而导致的墙体开裂现象；同时降低了后期墙面装饰层的施工难度，减少了施工程序缩短了工期。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所采取的技术方案是：

[0005] 一种应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱，其特征在于：它主要包括方形钢管，所述方形钢管上下两端均设有方形钢板，每块方形钢板的四个角处都开设有圆孔；所述方形钢管相对的两个侧面从下到上设有若干个角钢，所述若干个角钢按照两块加气混凝土砌块的高度布置，所述方形钢管加两侧角钢的总厚度至少小于加气混凝土砌块填充墙厚度20mm；所述每个角钢上都焊接有一块扁铁条，所述扁铁条水平布置，其中部与角钢焊接。

[0006] 所述方形钢管、方形钢板、角钢和扁铁条上都涂刷有防锈漆。

[0007] 本实用新型的主要有益效果是：本实用新型相较于传统的钢筋混凝土构造柱，更易保证墙面垂直度平整度；不会产生由于膨胀系数不同而导致的墙体开裂现象；同时降低了后期墙面装饰层的施工难度，减少了施工程序缩短了工期。具有实际应用意义。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型应用于加气混凝土砌块填充墙的示意图。

[0010] 图3为本实用新型应用于加气混凝土砌块填充墙时的俯视示意图。

[0011] 图4为本实用新型应用于加气混凝土砌块填充墙时与加气混凝土砌块结合的局部透视示意图。

[0012] 图中：1、结构梁；2、方形钢板；3、角钢；4、方形钢管；5、膨胀螺栓；6、加气混凝土砌

块填充墙；7、U型槽口(即图中阴影部分)；8、扁铁条。

具体实施方式

[0013] 为了更好地理解本实用新型，下面结合实施例和附图对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0014] 一种应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱，其特征在于：它主要包括方形钢管4，所述方形钢管4上下两端均设有方形钢板2，每块方形钢板2的四个角处都开设有圆孔；所述方形钢管4相对的两个侧面从下到上设有若干个角钢3，所述若干个角钢3按照两块加气混凝土砌块的高度布置(即从下至上每两块加气混凝土砌块高度处布置一个角钢3)，所述方形钢管4加两侧角钢3的总厚度至少小于加气混凝土砌块填充墙6厚度20mm；所述每个角钢3上都焊接有一块扁铁条8，所述扁铁条8水平布置，其中部与角钢3焊接。

[0015] 所述方形钢管4、方形钢板2、角钢3和扁铁条8上都涂刷有防锈漆。

[0016] 本实用新型应用时的具体步骤如下：

[0017] (1)计算试排：根据现场情况及国家规范要求，根据“实测实量”数据通过CAD软件将加气混凝土砌块与本实用新型进行试排与定位，并算出加气混凝土砌块上U型槽口7的切割尺寸及砌块排布方式，确保上下两皮加气混凝土砌块能满足1/ 3的搭接长度要求；

[0018] (2)基层清理：清除基层的垃圾、油污和浮灰等；

[0019] (3)定位弹线：根据设计及试排图，弹出墙体线及构造柱线；

[0020] (4)固定安装应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱：首先，根据放线位置，用膨胀螺栓5将两块开孔的方形钢板2分别固定于上下结构梁1上；其次，将方形钢管4居中满焊于上下两块方形钢板2上；

[0021] (5)防锈处理：对方形钢管4、方形钢板2及膨胀螺栓5清理后涂刷两遍防锈漆；

[0022] (6)加气混凝土砌块填充墙施工与拉结件安装：按试排图进行砌体施工，并按间隔两皮加气混凝土砌块的原则设置拉结件。采用扁铁条8进行拉结，扁铁条8与方形钢管4的连接用等边角钢3作为媒介焊接连接。每砌筑两皮加气混凝土砌块加装两块扁铁条8进行拉结，保证扁铁条8水平且正好附着于加气混凝土砌块表面。方形钢管4处的加气混凝土砌块上均切割有U型槽口7，保证方形钢管4位于U型槽口7的包围中。砌筑完每层加气混凝土砌块都对U型槽口7进行水泥砂浆填缝处理。以此类推砌筑完加气混凝土砌块填充墙；

[0023] (7)砌体与构造柱的检查与养护。

[0024] 本实施例的基本要求：

[0025] (1)根据国家相关规范要求确定构造柱设置间距等基本信息；

[0026] (2)根据加气混凝土砌块填充墙6的厚度和受力情况确定方形钢管4及焊接于其两侧的角钢3的规格，满足方形钢管4加两侧角钢3的总厚度至少小于加气混凝土砌块填充墙6厚度20mm；

[0027] (3)根据角钢3规格选择焊接于其上的扁铁条8的规格，满足砌体结构拉结的要求；

[0028] (4)根据方形钢管4的规格选择方形钢板2及膨胀螺栓5的规格，满足固定的要求；

[0029] (5)根据国家相关规范要求及应用于加气混凝土砌块填充墙的装配式构造柱的信息，确定加气混凝土砌块上U型槽口7的切割尺寸及砌块排布方式。

[0030] (6)方形钢板2与结构梁1采用膨胀螺栓5连接，方形钢板2与方形钢管4、方形钢管4

与角钢3、角钢3与扁铁条8间均采用焊接连接。

[0031] 以上说明仅为本实用新型的应用实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型申请专利范围所作的等效变化，仍属本实用新型的保护范围。

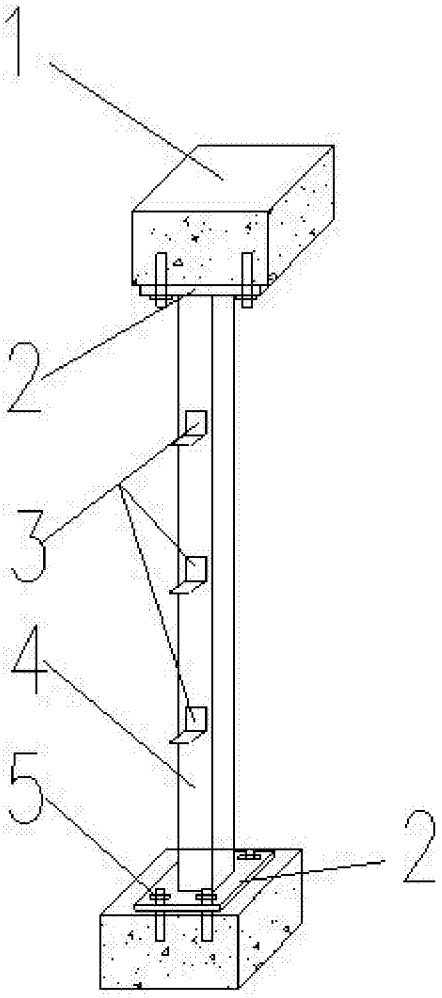


图1

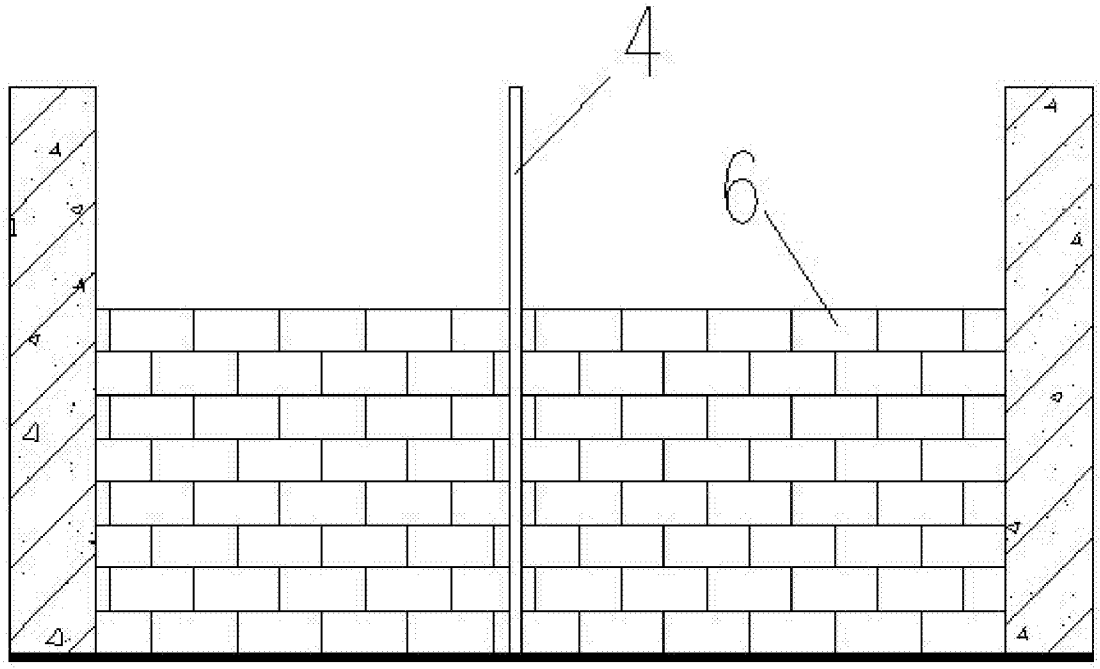


图2

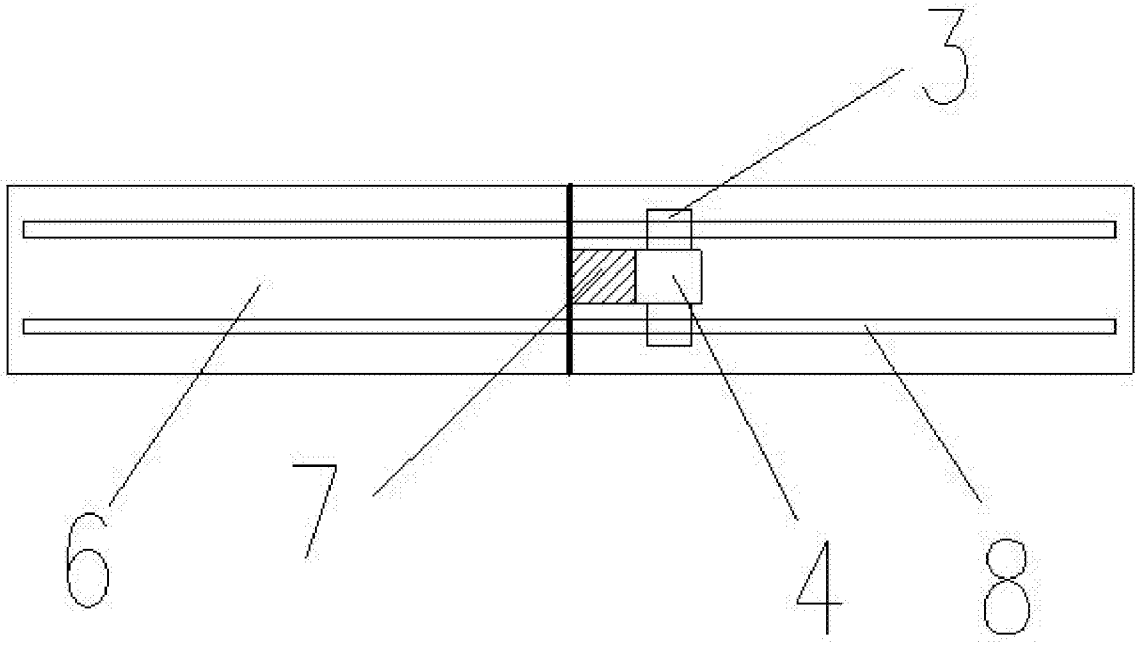


图3

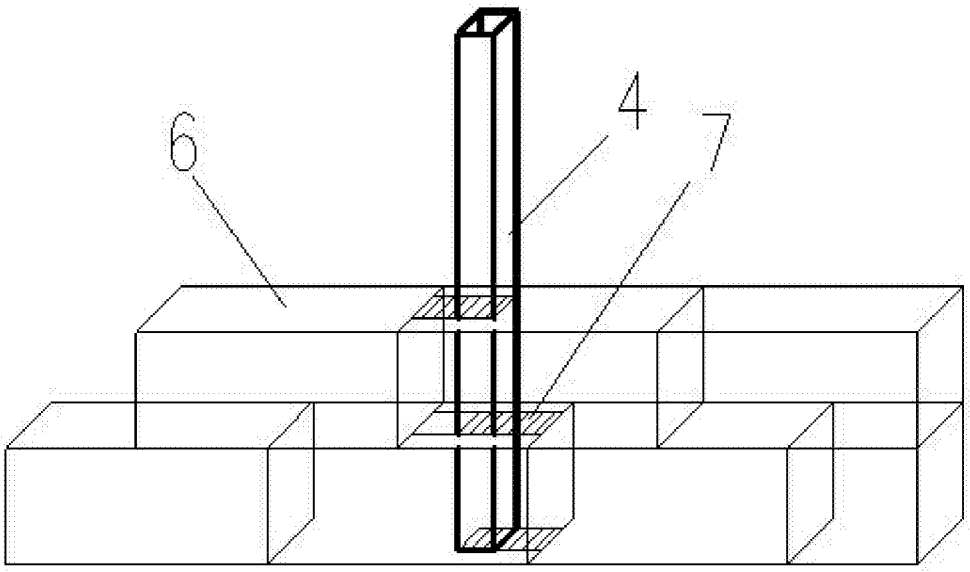


图4