(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109339439 B
(45)授权公告日 2021.05.18

(21)申请号 201811444823.8
(22)申请日 2018.11.29
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109339439 A
(43)申请公布日 2019.02.15
(73)专利权人 中国一冶集团有限公司
地址 430081 湖北省武汉市青山区工业大道3号
(72)发明人 苏明 谭斌 王冠 高鹏 杨志红
(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 朱宏伟 唐万荣
(51)Int.Cl.
E04G 13/02(2006.01)
E04G 21/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 104963431 A,2015.10.07
CN 206053314 U,2017.03.29
CN 106760509 A,2017.05.31
CN 107700836 A,2018.02.16
US 2014319316 A1,2014.10.30

审查员 郭新炽

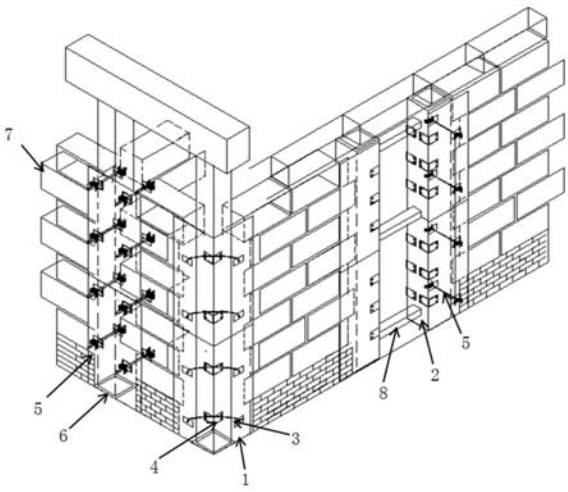
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

构造柱模板施工装置及工艺

(57)摘要

本发明涉及一种构造柱模板施工装置及工艺，其装置包括预制模板、拉绳紧固装置、转角固定板和对拉丝杆；所述预制模板包括主模板和副模板；所述拉绳紧固装置包括两个平板和连接两个平板的拉绳，所述平板上设有紧固螺母；所述转角固定板设有紧固螺母和拉钩，所述拉钩钩住所述拉绳。本发明构造柱模板施工装置及工艺可以适合室内墙体厚度的变化，也适合室内各种构造柱位置的变化，以及构造柱与墙连接方式的变化。本发明施工工艺能满足室内构造柱各种形式的变化并满足紧固的要求，确保构造柱成型质量。本发明施工工艺不会影响周边砌体的质量，更不会破坏周边砌体，保证室内建筑结构的稳定。



CN 109339439 B

1.一种构造柱模板施工装置,其特征在于,包括预制模板、拉绳紧固装置、转角固定板和对拉丝杆;所述预制模板包括主模板和副模板;

所述拉绳紧固装置包括两个平板和连接两个平板的拉绳,所述平板上设有紧固螺母;所述转角固定板设有紧固螺母和拉钩,所述拉钩钩住所述拉绳。

2.根据权利要求1所述的构造柱模板施工装置,其特征在于,所述拉钩端部设有螺杆,所述螺杆通过紧固螺母固定在转角固定板上。

3.一种利用权利要求1所述的构造柱模板施工装置的施工工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、构造柱筋相邻两侧预制模板通过间隔的拉绳紧固装置和转角固定板紧固;

或S2、门柱的构造柱中三侧预制模板的对侧通过对拉丝杆拉结,再用间隔的转角固定板将相邻两侧模板紧固;

或S3、三侧墙处结构柱的预制模板的对侧通过对拉丝杆拉结。

4.根据权利要求3所述的构造柱模板施工装置的施工工艺,其特征在于,在所述步骤S1中,预制模板从底部开始将转角外侧墙壁包夹住并与内转角处的预制模板通过拉绳紧固装置进行拉结,并用转角固定板将相邻两侧的预制模板紧固。

5.根据权利要求3所述的构造柱模板施工装置的施工工艺,其特征在于,在所述步骤S2中,对门柱构造柱三面的预制模板包夹时对侧使用主模板,中间相邻侧使用副模板进行包夹,再使用对拉丝杆穿过结构柱筋与砌体的缝隙将主模板进行拉结紧固,辅以平板将模板压实,转角处使用转角固定板进行紧固,并辅以木楞对门两边的内侧的副模板进行靠牢、压实。

6.根据权利要求3所述的构造柱模板施工装置的施工工艺,其特征在于,在所述步骤S3中,三侧墙处结构柱的内外两侧设置预制模板,再通过对拉丝杆穿过大气块与构造柱筋的间隙进行紧固拉结。

构造柱模板施工装置及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及构造柱施工，更具体地说，涉及一种构造柱模板施工装置及工艺。

背景技术

[0002] 室内建筑对构造柱运用模具成型中要求不许破坏临近砌体，而工人为了赶进度往往在砖上钻眼用于对拉丝杆或刀卡穿过后能将两侧模板夹紧和固定。而现在有关构造柱工艺技术存在制作较为繁琐、复杂，而且用于制作构造柱的模具时所需辅助材料较多，如：钢管进行紧固或支撑，刀卡的使用等。目前有关构造柱模具方面的专利技术一般注重砼浇筑及压实，以及浇筑口的改进等，没有考虑到室内建筑形式和位置的变化其构造柱与周边砌体连接方式也不一样等问题，没有切实解决室内构造柱在转角和门柱、三面墙处的成型，没有充分考虑构造柱的模具制作的具体实施和运用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于，提供一种构造柱模板施工装置及工艺，可满足各种尺寸下构造柱成型，确保了构造柱成型美观、耐用、坚实。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种构造柱模板施工装置，包括预制模板、拉绳紧固装置、转角固定板和对拉丝杆；所述预制模板包括主模板和副模板；

[0005] 所述拉绳紧固装置包括两个平板和连接两个平板的拉绳，所述平板上设有紧固螺母；所述转角固定板设有紧固螺母和拉钩，所述拉钩钩住所述拉绳。

[0006] 上述方案中，所述拉钩端部设有螺杆，所述螺杆通过紧固螺母固定在转角固定板上。

[0007] 本发明还提供了一种利用所述的构造柱模板施工装置的施工工艺，包括以下步骤：

[0008] S1、构造柱筋相邻两侧预制模板通过间隔的拉绳紧固装置和转角固定板紧固；

[0009] 或S2、门柱的构造柱中三侧预制模板的对侧通过对拉丝杆拉结，再用间隔的转角固定板将相邻两侧模板紧固；

[0010] 或S3、三侧墙处结构柱的预制模板的对侧通过对拉丝杆拉结。

[0011] 上述方案中，在所述步骤S1中，预制模板从底部开始将转角外侧墙壁包夹住并与内转角处的预制模板通过拉绳紧固装置进行拉结，并用转角固定板将相邻两侧的预制模板紧固。

[0012] 上述方案中，在所述步骤S2中，对门柱构造柱三面的预制模板包夹时对侧使用主模板，中间相邻侧使用副模板进行包夹，再使用对拉丝杆穿过结构柱筋与砌体的缝隙将主模板进行拉结紧固，辅以平板将模板压实，转角处使用转角固定板进行紧固，并辅以木楞对门两边的内侧的副模板进行靠牢、压实。

[0013] 上述方案中，在所述步骤S3中，三侧墙处结构柱的内外两侧设置预制模板，再通过对拉丝杆穿过大气块与构造柱筋的间隙进行紧固拉结。

[0014] 实施本发明的构造柱模板施工装置及工艺，具有以下有益效果：

[0015] 1、本发明构造柱模板施工装置及工艺可以适合室内墙体厚度的变化，也适合室内各种构造柱位置的变化，以及构造柱与墙连接方式的变化。

[0016] 2、本发明施工工艺能满足室内构造柱各种形式的变化并满足紧固的要求，确保构造柱成型质量。

[0017] 3、本发明施工工艺不会影响周边砌体的质量，更不会破坏周边砌体，保证室内建筑结构的稳定。

附图说明

[0018] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0019] 图1是本发明构造柱模板施工装置施工工艺的示意图；

[0020] 图2是预制模板的结构示意图；

[0021] 图3是拉绳紧固装置的结构示意图；

[0022] 图4是转角固定板的结构示意图；

[0023] 图5是转角固定板的拉钩与拉绳配合的示意图；

[0024] 图6是对拉丝杆的结构示意图；

[0025] 图7是构造柱筋相邻两侧预制模板的示意图；

[0026] 图8是门柱的构造柱中三侧预制模板示意图；

[0027] 图9是三侧墙处的构造柱的预制模板示意图。

具体实施方式

[0028] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0029] 如图1-6所示，本发明构造柱模板施工装置包括预制模板、拉绳紧固装置3、转角固定板4和对拉丝杆5。

[0030] 预制模板包括主模板1和副模板2，主模板1和副模板2相互垂直。由于构造柱长宽尺寸一般随墙的厚度尺寸而定，墙厚度一般为200mm或者为300mm，因此结构柱筋6长宽尺寸一般为160×160mm，或160×260mm；为此，主模板1、副模板2的宽度尺寸要随墙厚度尺寸的变化而定，一般三种规格的模板尺寸就能满足室内建筑里结构柱的变化。

[0031] 拉绳紧固装置3包括两个平板3.2和连接两个平板3.2的拉绳3.1，平板3.2上设有紧固螺母。转角固定板4设有紧固螺母和拉钩4.1，拉钩4.1可以钩住拉绳3.1。拉钩4.1端部设有螺杆，螺杆通过紧固螺母固定在转角固定板4上。

[0032] 本发明还提供了一种利用构造柱模板施工装置的施工工艺，包括以下步骤：

[0033] S1、构造柱筋相邻两侧预制模板通过拉绳紧固装置3和转角固定板4紧固；

[0034] 或S2、门柱的构造柱中三侧预制模板的对侧通过对拉丝杆5拉结，再用间隔的转角固定板4将相邻两侧模板紧固；

[0035] 或S3、三侧墙处结构柱的预制模板的对侧通过对拉丝杆5拉结。

[0036] 进一步的，如图7所示，在步骤S1中，预制模板从底部开始将转角外侧墙壁包夹住并与内转角处的预制模板通过间隔300mm的拉绳紧固装置3进行拉结，并用间隔300mm的转

角固定板4将相邻两侧的预制模板紧固。

[0037] 进一步的，如图8所示，在步骤S2中，对门柱构造柱三面的预制模板包夹时对侧使用主模板1，中间相邻侧使用副模板2进行包夹，再使用对拉丝杆5穿过结构柱筋6与砌体的缝隙将主模板1进行拉结紧固，辅以平板3.2将模板压实，转角处使用间隔300mm的转角固定板4进行紧固，并辅以木楞8对门两边的内侧的副模板2进行靠牢、压实。

[0038] 进一步的，如图9所示，在步骤S3中，三侧墙处结构柱的内外两侧设置预制模板，再通过对拉丝杆5穿过大气块7与构造柱筋的间隙进行紧固拉结。

[0039] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

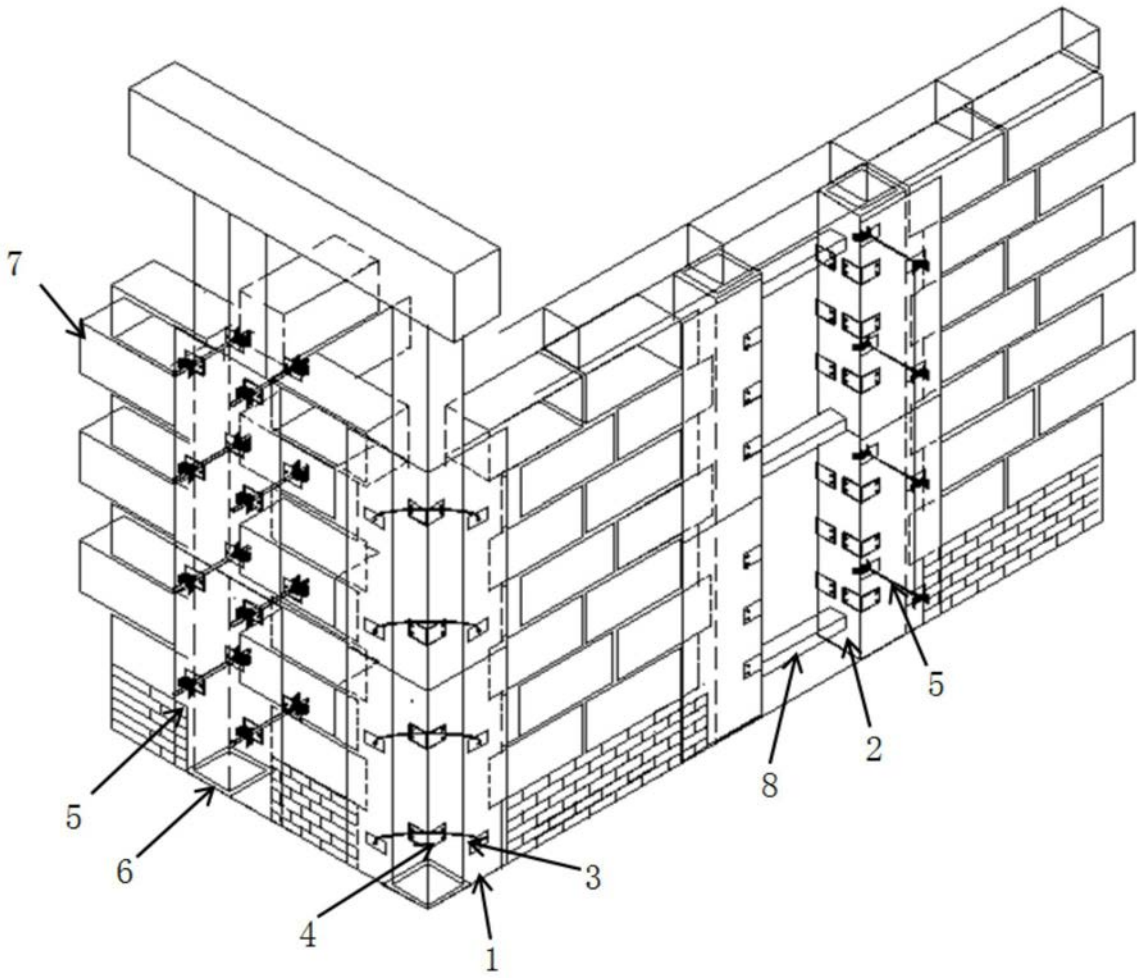


图1

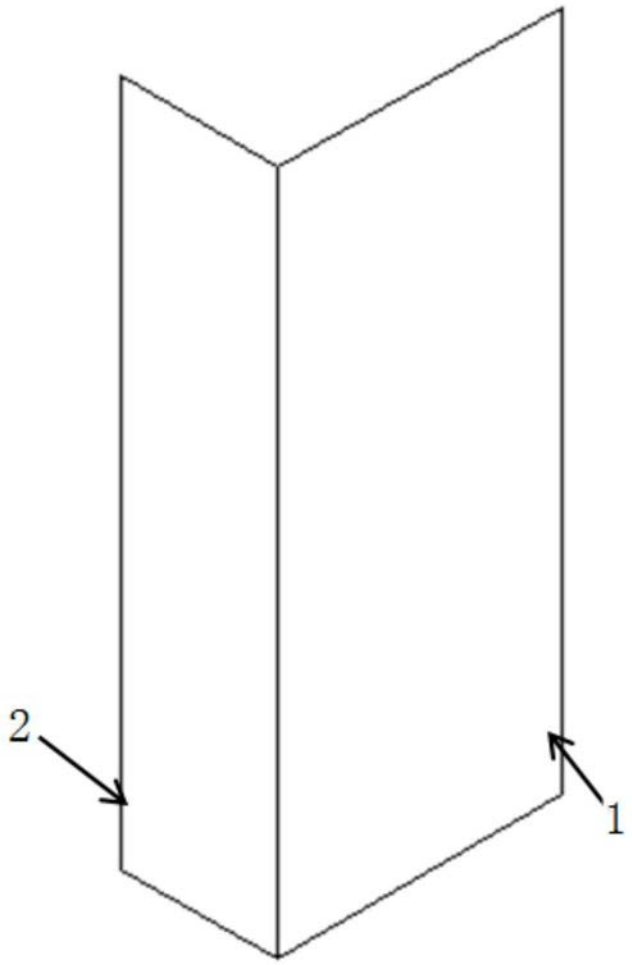


图2

图3

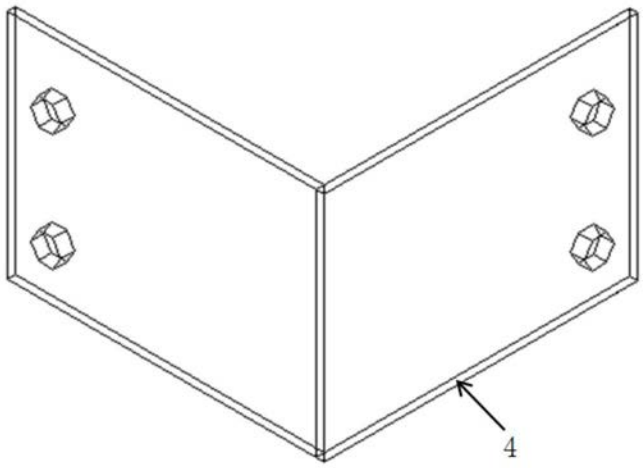


图4

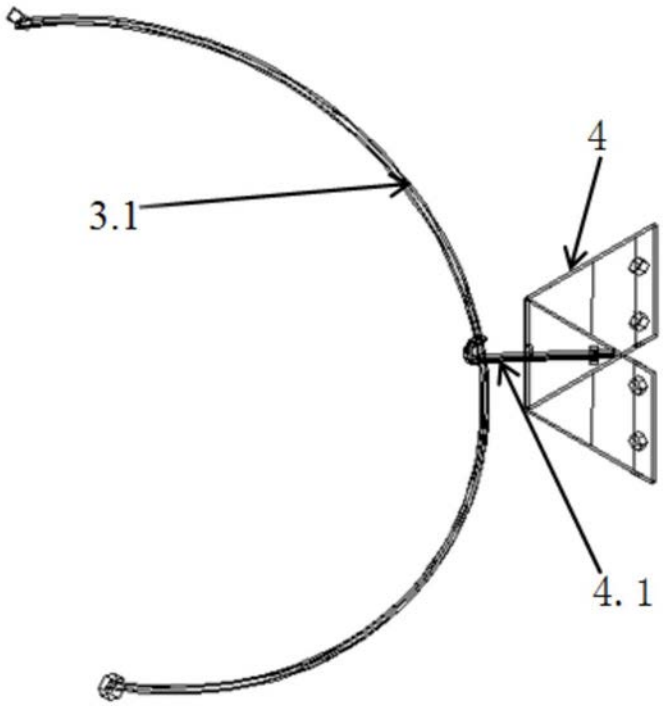


图5

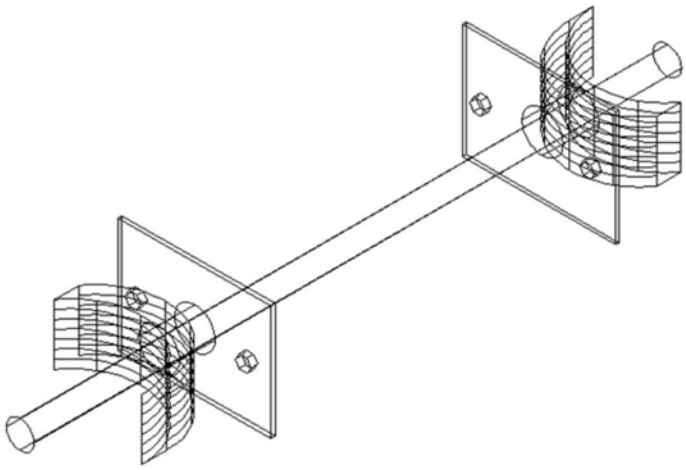


图6

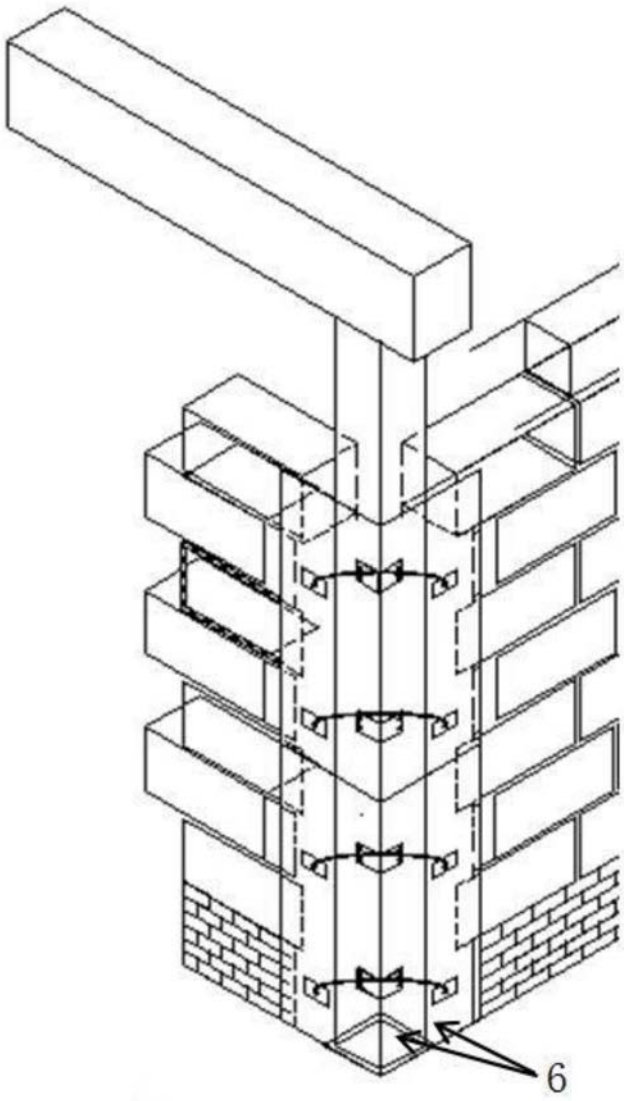


图7

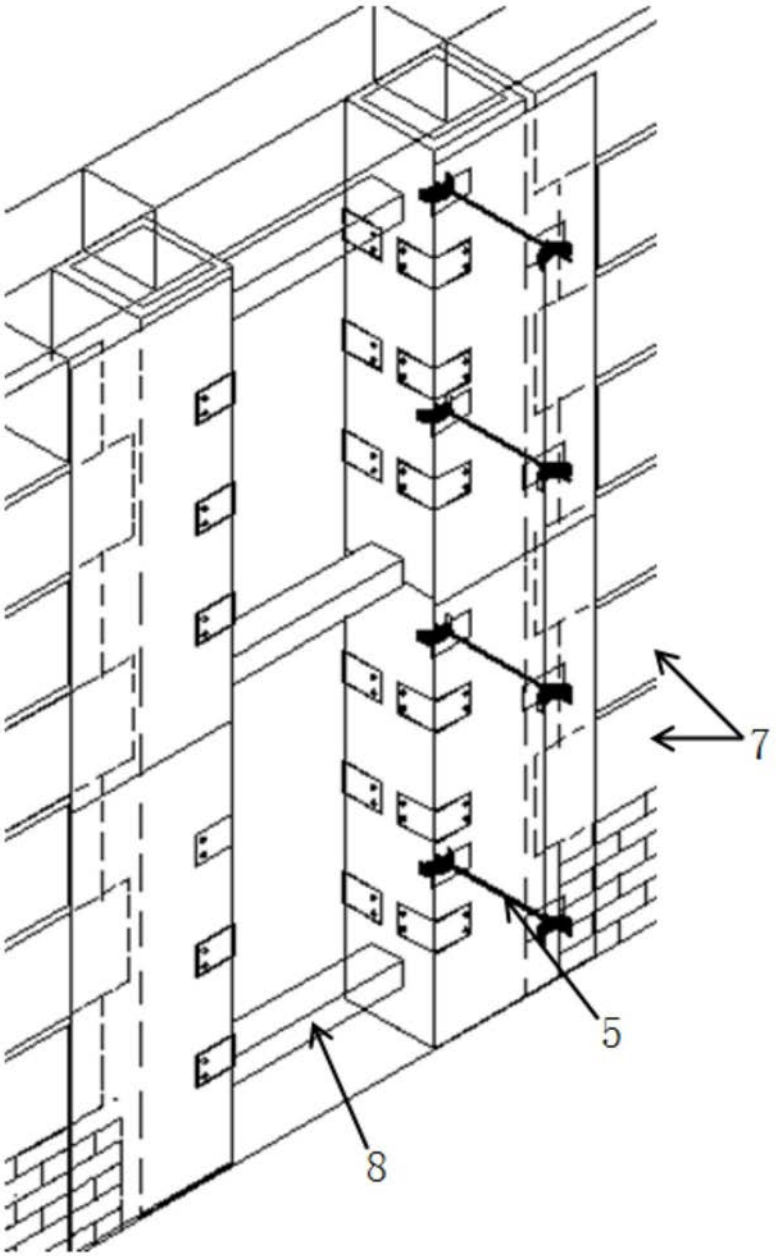


图8

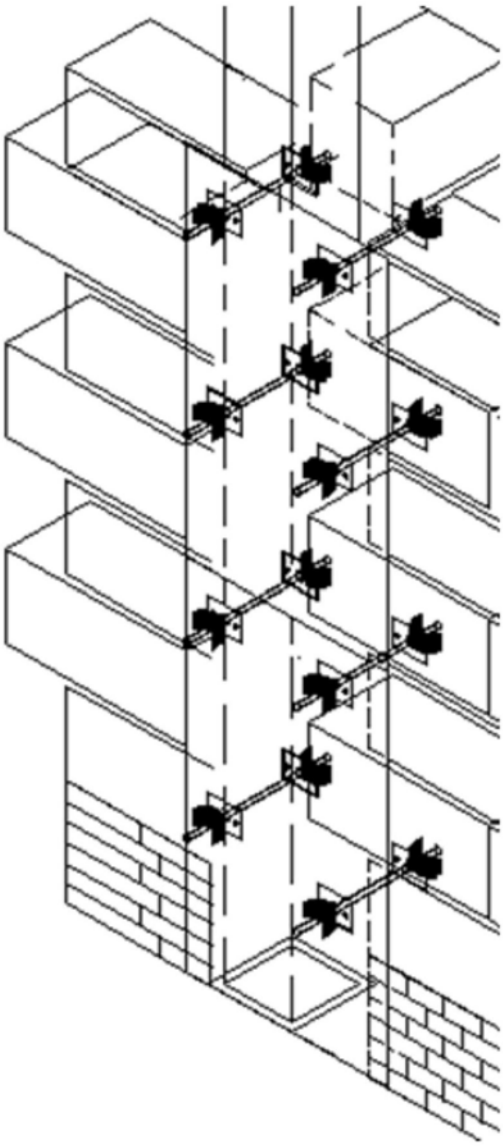


图9