



(21) 申请号 201910180226.7

(22) 申请日 2019.03.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109944366 A

(43) 申请公布日 2019.06.28

(73) 专利权人 国骅建设有限公司
地址 315153 浙江省宁波市海曙区鄞县大
道西段969号东方大厦

(72) 发明人 陈小俊 陈肇星

(74) 专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司
33228
专利代理师 李迎春

(51) Int. Cl.
E04B 2/68 (2006.01)
E04C 2/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209891473 U, 2020.01.03
CN 105064543 A, 2015.11.18
CN 105064548 A, 2015.11.18
CN 106284846 A, 2017.01.04
CN 107143146 A, 2017.09.08
CN 203113552 U, 2013.08.07
CN 204098511 U, 2015.01.14

张春. 用于构造柱和圈梁的U形预制空腔模
壳砌块施工技术. 建筑施工. 2016, (第12期), 第
1689-1691页.

审查员 李海丽

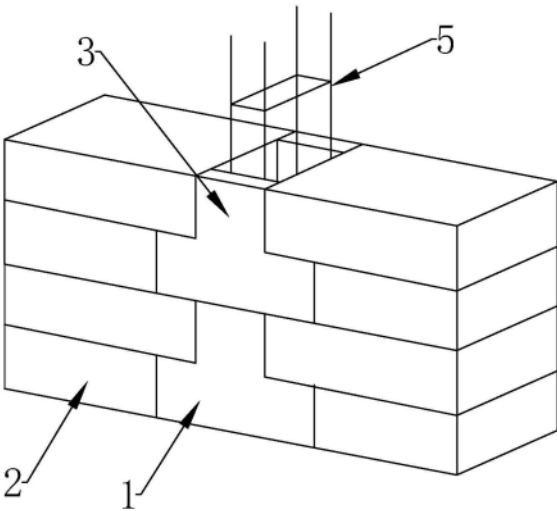
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种免支模构造柱及其施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种免支模构造柱及其施工方法, 所述构造柱设于相邻两墙体之间, 所述构造柱包括若干预制砌板, 若干所述预制砌板结构相同且呈凸型, 若干所述预制砌板沿构造柱高度方向的内外两侧对称堆叠砌筑, 施工时, 先绑扎构造柱钢筋, 每砌筑一对预制砌板就同时砌筑两皮墙体砌块, 最后在两排预制砌板和两侧墙体之间形成的空腔中浇注混凝土, 以使预制砌板和墙体结合在一起形成一构造柱整体, 保证强度, 取消了原先的支模拆模施工方式, 减少了工序, 提高了施工效率。



1. 一种免支模构造柱进行施工的方法, 包括设于相邻两墙体 (2) 之间的构造柱 (1), 所述构造柱 (1) 包括若干预制砌板 (3), 若干所述预制砌板 (3) 结构相同且呈凸型, 若干所述预制砌板 (3) 沿构造柱 (1) 高度方向的内外两侧对称堆叠砌筑;

其特征在于, 包括如下步骤:

步骤1: 对于有构造柱 (1) 的工程, 在砌筑时, 先根据设计图纸将构造柱 (1) 位置进行弹线, 并把构造柱 (1) 插筋处理顺直, 绑扎构造柱钢筋 (5);

步骤2: 砌筑预制砌板 (3), 在构造柱 (1) 位置的底部先沿构造柱 (1) 高度方向的内外两侧对称砌筑凸型的预制砌板 (3);

步骤3: 根据预制砌板 (3) 的形状, 在预制砌板 (3) 的两侧砌筑两皮墙体砌块, 墙体砌块与预制砌板 (3) 的连接处形成马牙搓, 马牙搓的高度与预制砌板 (3) 相对应, 并用砂浆填充墙体砌块与预制砌板 (3) 的连接处;

步骤4: 砌筑两皮墙体砌块完成后, 先在预制砌板 (3) 的上方堆叠砌筑凸型的预制砌板 (3), 再重复步骤3;

步骤5: 重复步骤4, 直至构造柱 (1) 在高度上砌筑完成;

步骤6: 最后从构造柱 (1) 的上方浇注混凝土, 将预制砌板 (3) 和墙体 (2) 浇筑成一体结构。

2. 根据权利要求1所述的免支模构造柱进行施工的方法, 其特征在于, 所述预制砌板 (3) 具有左企口和右企口 (4)。

3. 根据权利要求2所述的免支模构造柱进行施工的方法, 其特征在于, 所述左企口和右企口 (4) 对称设置。

4. 根据权利要求3所述的免支模构造柱进行施工的方法, 其特征在于, 所述左企口或右企口 (4) 的宽度 d 为60mm、高度 h 不超过300mm。

5. 根据权利要求4所述的免支模构造柱进行施工的方法, 其特征在于, 所述左企口或右企口 (4) 的宽度 d 为60mm、高度 h 为300mm。

6. 根据权利要求4所述的免支模构造柱进行施工的方法, 其特征在于, 所述左企口或右企口 (4) 的宽度 d 为60mm、高度 h 为240mm。

7. 根据权利要求1所述的免支模构造柱进行施工的方法, 其特征在于, 步骤3中马牙搓的高度不超过300mm, 进退尺寸为60mm。

一种免支模构造柱及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,具体是涉及一种免支模构造柱及其施工方法。

背景技术

[0002] 近年来,随着建筑技术的不断发展,高能耗、高污染、高消耗等问题不断地被管控,随着科技的发展,施工工艺的进步,低能耗、高效率的施工方法也被更广泛的运用。

[0003] 在建筑工程领域,通常需要在墙体砌筑中按照抗震设防要求设置构造柱,以达到提高墙体的整体性、增强其抗震性能的目的。

[0004] 而构造柱传统的施工工艺一般是在待墙体砌筑完成之后先在构造柱的位置支护模板再浇筑混凝土,待混凝土养护达到拆模要求后再拆除模板,这种工艺存在以下几个问题:

[0005] 1、施工周期长,施工工序多,模板搭设所需拉杆可能破坏砌体的整体性,构造柱的整体质量及施工观感质量均得不到保证;

[0006] 2、模板和人工等投入较多,经济性不高,消耗大;

[0007] 3、不符合当前装配式建筑构件工厂化生产的发展趋势。

[0008] 随着整个建筑行业对施工安全、施工质量的重视,对高施工效率的追求,施工工具机械性能的提升,传统的构造柱及施工方法已逐渐显示出劣势与不足,基于上述原因,就迫切需要一种新的构造柱及施工方法,能解决上述问题,简化施工工序,使施工变得简单。

发明内容

[0009] 针对现有技术中存在的上述问题,旨在提供一种免支模构造柱及其施工方法,省去了支模和拆模的工序,并且无须留设固定模板用的拉结孔洞,勾缝清晰,表面平整,可减少工序,降低施工成本,提高施工效率。

[0010] 具体技术方案如下:

[0011] 一种免支模构造柱,所述构造柱设于相邻两墙体之间,所述构造柱包括若干预制砌板,若干所述预制砌板结构相同且呈凸型,若干所述预制砌板沿构造柱高度方向的内外两侧对称堆叠砌筑。

[0012] 优选的,所述预制砌板具有左企口和右企口。

[0013] 优选的,所述左企口和右企口对称设置。

[0014] 优选的,所述左企口或右企口的宽度d为60mm、高度h不超过300mm。

[0015] 优选的,所述左企口或右企口的宽度d为60mm、高度h为300mm。

[0016] 优选的,所述左企口或右企口的宽度d为60mm、高度h为240mm。

[0017] 一种使用上述的免支模构造柱进行施工的方法,包括如下步骤:

[0018] 步骤1:对于有构造柱的工程,在砌筑时,先根据设计图纸将构造柱位置进行弹线,并把构造柱插筋处理顺直,绑扎构造柱钢筋;

[0019] 步骤2:砌筑预制砌板,在构造柱位置的底部先沿构造柱高度方向的内外两侧对称

砌筑凸型的预制砌板；

[0020] 步骤3:根据预制砌板的形状,在预制砌板的两侧砌筑两皮墙体砌块,墙体砌块与预制砌板的连接处形成马牙搓,马牙搓的高度与预制砌板相对应,并用砂浆填充墙体砌块与预制砌板的连接处；

[0021] 步骤4:砌筑两皮墙体砌块完成后,先在预制砌板的上方堆叠砌筑凸型的预制砌板,再重复步骤3；

[0022] 步骤5:重复步骤4,直至构造柱在高度上砌筑完成；

[0023] 步骤6:最后从构造柱的上方浇注混凝土,将预制砌板和墙体浇筑成一体结构。

[0024] 优选的,步骤3中马牙搓的高度一般不超过300mm,进退尺寸为60mm。

[0025] 上述技术方案的积极效果是：

[0026] 本发明采用凸型的预制砌板代替传统的构造柱支模,施工时先绑扎构造柱钢筋,每砌筑一对预制砌板就同时砌筑两皮墙体砌块,最后在两排预制砌板和两侧墙体之间形成的空腔中浇注混凝土,以使预制砌板和墙体结合在一起形成一构造柱整体,保证强度,取消了原先的支模拆模施工方式,减少了工序,提高了施工效率。

附图说明

[0027] 图1为本发明的整体结构立体图；

[0028] 图2为本发明中的预制砌板的立体图；

[0029] 图3为本发明中的预制砌板的正面图。

[0030] 附图中,1、构造柱；2、墙体；3、预制砌板；4、左企口或右企口；5、构造柱钢筋。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下实施例结合附图对本发明提供的作具体阐述。

[0032] 请结合图1,示出了一种免支模构造柱1,包括若干预制砌板3,若干预制砌板3结构相同且呈凸型。该构造柱1设于相邻两墙体2之间,相邻两墙体2的各侧面之间通过该预制砌板3连接。若干预制砌板3沿构造柱1高度方向的内外两侧(内外侧指的是以墙为界限的内侧和外侧)对称堆叠砌筑,两排砌筑好的预制砌板3和两侧墙体2之间形成一腔体,预制砌板3与两墙体2的连接处采用砂浆填充,最后在该腔体中灌注混凝土以将预制砌板3和墙体2浇筑成一体结构。

[0033] 作为本发明的一种优选方案,凸型的预制砌板3具有对称设置的左企口和右企口,如图2和图3所示,该左企口或右企口4的宽度d一般为60mm、高度h一般不超过300mm。最优的方案,左企口或右企口4的宽度d选为60mm、高度h选为300mm,也就是说,砌筑墙体2时,每一皮墙体砌块的高度为300mm,企口形成的马牙搓的进退尺寸为60mm；另一种优选的方案,左企口或右企口4的宽度d选为60mm、高度h选为240mm,当然,d和h的尺寸不是仅局限于此的,可以根据砌块尺寸而定。

[0034] 使用该免支模构造柱1进行施工的方法如下：

[0035] 步骤1:对于有构造柱1的工程,在砌筑时,先根据设计图纸将构造柱1位置进行弹线,并把构造柱1插筋处理顺直,绑扎构造柱钢筋5；

[0036] 步骤2:砌筑预制砌板3,在构造柱1位置的底部先沿构造柱1高度方向的内外两侧对称砌筑凸型的预制砌板3;

[0037] 步骤3:根据预制砌板3的形状,在预制砌板3的两侧砌筑两皮墙体砌块,墙体砌块与预制砌板3的连接处形成马牙搓,马牙搓的高度与预制砌板3相对应,并用砂浆填充墙体砌块与预制砌板3的连接处;

[0038] 步骤4:砌筑两皮墙体砌块完成后,先在预制砌板3的上方堆叠砌筑凸型的预制砌板3,再重复步骤3;

[0039] 步骤5:重复步骤4,直至构造柱1在高度上砌筑完成,形成两排预制砌板3,两排预制砌板3和两侧的墙体2之间形成一腔体;

[0040] 步骤6:最后从构造柱1的上方将该腔体浇注混凝土,将预制砌板3和墙体2浇筑成一体结构。

[0041] 本发明中,步骤3中马牙搓的高度一般不超过300mm,进退尺寸为60mm。

[0042] 本发明采用凸型的预制砌板3代替传统的构造柱支模,施工时先绑扎构造柱钢筋5,每砌筑一对预制砌板3就同时砌筑两皮墙体砌块,最后在两排预制砌板3和两侧墙体2之间形成的空腔中浇注混凝土,以使预制砌板3和墙体2结合在一起形成一构造柱1整体,保证强度,取消了原先的支模拆模施工方式,减少了工序,提高了施工效率。

[0043] 以上仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

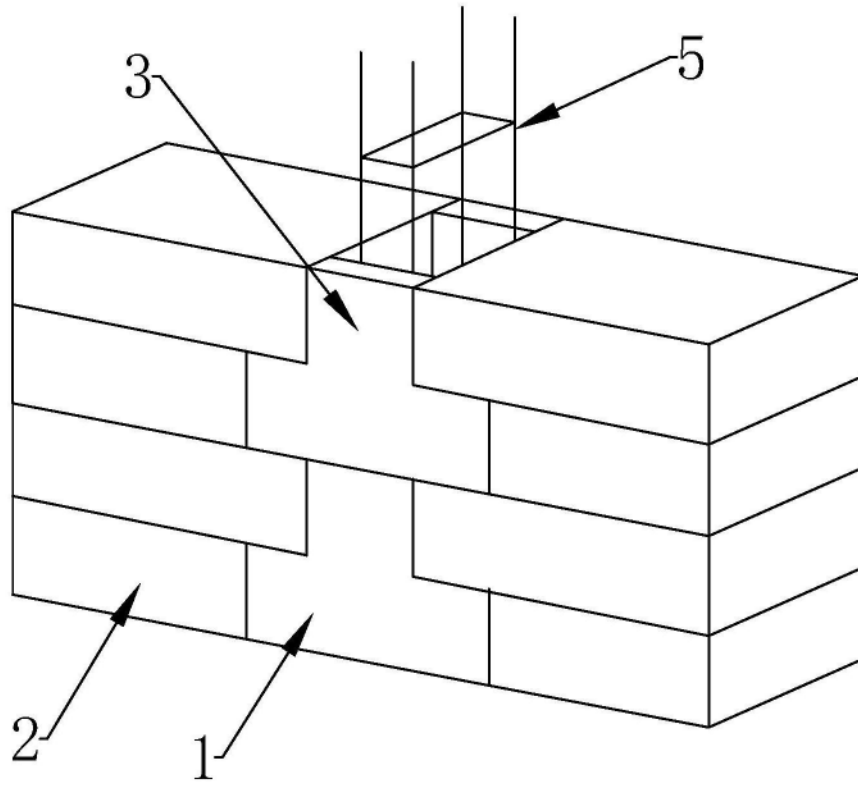


图1

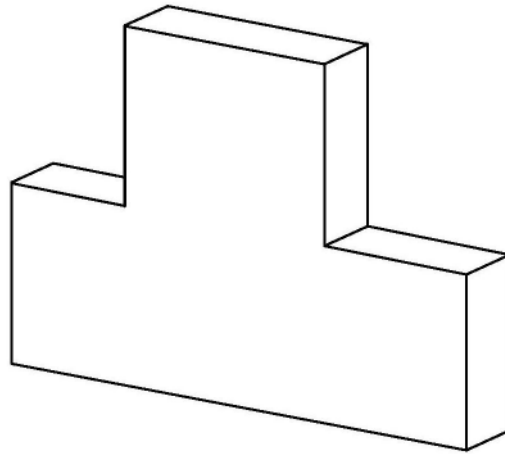


图2

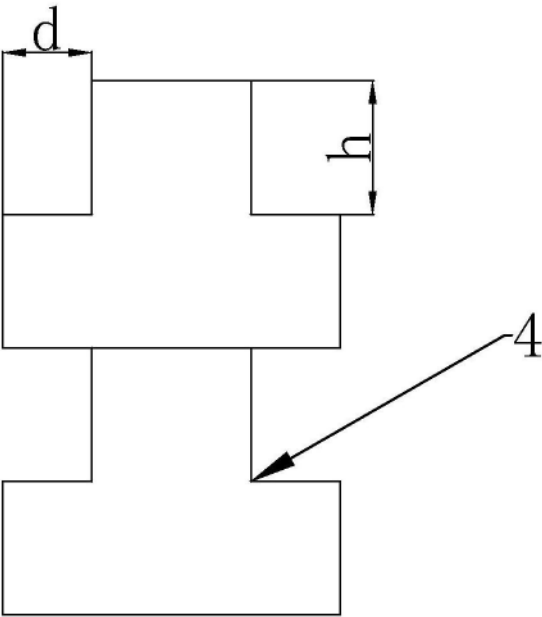


图3