



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211774797 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 27

(21) 申请号 202020342746.1

E04C 3/34 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.18

E04G 21/02 (2006.01)

E04G 13/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中建一局华江建设有限公司

地址 100161 北京市丰台区西四环南路52
号中建一局1707室

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72) 发明人 杨斌 李健男 韩文慧 姜满华

张景慧 竹庆华 崔理佳 崔智博

白锦虎 崔浩 梅雪 万仁威

牟银山

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 周妮妮 晁璐松

(51) Int.Cl.

E04B 2/02 (2006.01)

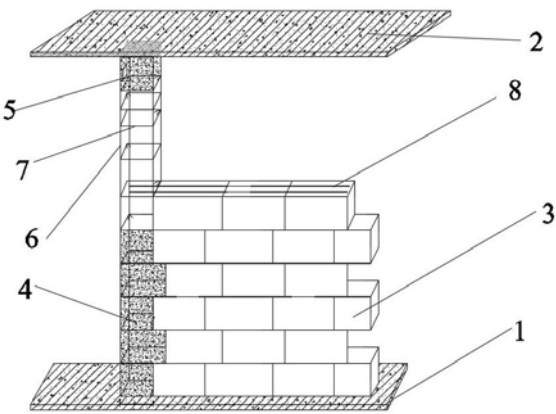
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种边缘构造柱免支模结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种边缘构造柱免支模结构,包含由砌块砌筑成的墙体,连接于墙体一侧或两侧的第一边缘模板,连接于第一边缘模板顶部的第二边缘模板、连接于第一边缘模板和第二边缘模板内部的竖筋、连接于竖筋外周的箍筋以及连接于墙体与第一边缘模板间的拉结筋;第一边缘模板和第二边缘模板均为C形板,二者与墙体的砌块合围成方形。本实用新型通过第一边缘模板和第二边缘模板,将构造柱的支模作为浇筑后的一部分,节省了施工时间,又避免成型构造柱的不美观;通过第二边缘模板浇筑口的设置,便于顶部进行浇筑和振捣;通过拉结筋的设置,利于加强浇筑后的构造柱与墙体的整体性,通过临时保护结构的设置,保证了浇筑时整体的安全性。



1. 一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,包含由砌块砌筑成的墙体(3),连接于墙体(3)一侧或两侧的第一边缘模板(4),连接于第一边缘模板(4)顶部的第二边缘模板(5)、连接于第一边缘模板(4)和第二边缘模板(5)内部的竖筋(6)、连接于竖筋(6)外周的箍筋(7)以及连接于墙体(3)与第一边缘模板(4)间的拉结筋(8);

所述竖筋(6)和箍筋(7)对应构造柱内竖筋(6)和箍筋(7)的钢筋设计,构造柱为方形柱,竖筋(6)至少设置在构造柱四角处;

所述第一边缘模板(4)和第二边缘模板(5)均为U形板,二者与墙体(3)的砌块合围成方形,此方形对应构造柱方形设计尺寸,第二边缘模板(5)在开口侧的相对一面设置有浇筑口(53);

在墙体(3)垂向上第一边缘模板(4)开口侧端部伸入墙体(3)的长度,并在垂向上呈锯齿状或马牙槎。

2. 如权利要求1所述的一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,所述第一边缘模板(4)包含呈U形的第一模板体(41)和连接于第一模板体(41)内部的第一模板钢筋网(42),第一模板体(41)的高度对应墙体(3)中砌块的高度,其宽度适应构造柱的宽度。

3. 如权利要求2所述的一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,所述第二边缘模板(5)包含呈U形的第二模板体(51)、连接于第二模板体(51)内部的第二模板钢筋网(52)以及设置在第二模板体(51)侧边上的浇筑口(53);所述浇筑口(53)尺寸适应插入浇筑泵和振捣棒尺寸。

4. 如权利要求3所述的一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,所述拉结筋(8)为一组直筋,拉结筋(8)一端伸入竖筋(6)和箍筋(7)内部,另一端连接于墙体(3)砌块上表面;拉结筋(8)在同一水平高度上至少设有两根,在垂向上间隔设置;拉结筋(8)深入墙体(3)内的长度不小于500mm。

5. 如权利要求4所述的一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,所述竖筋(6)在构造柱设计高度内通长设置,箍筋(7)间隔设置或局部加密设置。

6. 如权利要求5所述的一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,所述第一边缘模板(4)为分段安装且分段浇筑,浇筑高度适应振捣装置振捣高度,浇筑时浇筑混凝土高度低于第一边缘模板(4)顶部高度至少200mm。

7. 如权利要求6所述的一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,所述第一边缘模板(4)和第二边缘模板(5)连接处、相邻的第一边缘模板(4)连接处均通过水泥砂浆进行抹缝或设置有防水密封条,第一边缘模板(4)和第二边缘模板(5)内表面设置为粗糙面或留有毛茬;第一边缘模板(4)和第二边缘模板(5)分别于墙体(3)连接处均通过水泥砂浆进行抹缝或设置有防水密封条。

8. 如权利要求7所述的一种边缘构造柱免支模结构,其特征在于,还包含临时保护结构,临时保护结构包含连接于墙体(3)正面和背面两侧且伸长端伸出构造柱最外侧的钢管或木方,钢杆或木方两端通过对拉螺栓拉接固定。

一种边缘构造柱免支模结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工领域,特别涉及一种边缘构造柱免支模结构。

背景技术

[0002] 传统的构造柱施工工序较多通常为构造柱钢筋绑扎、砌体施工留马牙槎、粘贴双面胶带、支模、混凝土浇筑和拆模。如果使用的模板质量差或周转次数过多,这样的模板外形不够平直、挠度大或缺肉掉角,安装完毕后很难保证模板系统的密闭性,致使构造柱棱角处的混凝土因漏浆而出现漏砂漏石等质量缺陷,而这种质量缺陷出现在角柱、门边柱等位置的几率更多;在施工中还可能会出现粗骨料在个别位置处的堵塞、未按正确的振捣方法进行振捣致使构造柱出现隔空、狗洞等质量问题。此外,在施工过程中,常会出现混凝土浇筑振捣不密实,拆模后表面成型质量差,且二次结构施工进度往往会影响到内外抹灰进度,砖混交界面处理不当易造成后期抹灰空鼓开裂等质量风险。

[0003] 由此,需要对构造柱施工,尤其边缘构造柱施工时保证构造柱与砌体表面平整度偏小,避免构造柱施工后的双面胶处理问题,进而保证感官成型质量好,节省模板周转次数和提高施工质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种边缘构造柱免支模结构,用以解决边缘构造柱免支模、保证构造柱浇筑质量和强度、以及节省工期和简便操作等技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种边缘构造柱免支模结构,包含由砌块砌筑成的墙体,连接于墙体一侧或两侧的第一边缘模板,连接于第一边缘模板顶部的第二边缘模板、连接于第一边缘模板和第二边缘模板内部的竖筋、连接于竖筋外周的箍筋以及连接于墙体与第一边缘模板间的拉结筋;

[0007] 所述竖筋和箍筋对应构造柱内竖筋和箍筋的钢筋设计,构造柱为方形柱,竖筋至少设置在构造柱四角处;

[0008] 所述第一边缘模板和第二边缘模板均为U形板,二者与墙体的砌块合围成方形,此方形对应构造柱方形设计尺寸,第二边缘模板在开口侧的相对一面设置有浇筑口;

[0009] 在墙体垂向上第一边缘模板开口侧端部伸入墙体的长度,并在垂向上呈锯齿状或马牙槎。

[0010] 进一步的,所述第一边缘模板包含呈U形的第一模板体和连接于第一模板体内部的第一模板钢筋网,第一模板体的高度对应墙体中砌块的高度,其宽度适应构造柱的宽度。

[0011] 进一步的,所述第二边缘模板包含呈U形的第二模板体、连接于第二模板体内部的第二模板钢筋网以及设置在第二模板体侧边上的浇筑口;所述浇筑口尺寸适应插入浇筑泵和振捣棒尺寸。

[0012] 进一步的,所述拉结筋为一组直筋,拉结筋一端伸入竖筋和箍筋内部,另一端连接

于墙体砌块上表面;拉结筋在同一水平高度上至少设有两根,在垂向上间隔设置;拉结筋深入墙体内部的长度不小于500mm。

[0013] 进一步的,所述竖筋在构造柱设计高度内通长设置,箍筋间隔设置或局部加密设置。

[0014] 进一步的,所述第一边缘模板为分段安装且分段浇筑,浇筑高度适应振捣装置振捣高度,浇筑时浇筑混凝土高度低于第一边缘模板顶部高度至少200mm。

[0015] 进一步的,所述第一边缘模板和第二边缘模板连接处、相邻的第一边缘模板连接处均通过水泥砂浆进行抹缝或设置有防水密封条,第一边缘模板和第二边缘模板内表面设置为粗糙面或留有毛茬;第一边缘模板和第二边缘模板分别于墙体连接处均通过水泥砂浆进行抹缝或设置有防水密封条。

[0016] 进一步的,还包含临时保护结构,临时保护结构包含连接于墙体正面和背面两侧且伸长端伸出构造柱最外侧的钢管或木方,钢杆或木方两端通过对拉螺栓拉接固定。

[0017] 本实用新型的有益效果体现在:

[0018] 1)本实用新型通过第一边缘模板和第二边缘模板,将构造柱的支模作为浇筑后的一部分,既充当了支模节省了施工时间,又避免了拆模后成型构造柱的不美观;

[0019] 2)本实用新型通过第一边缘模板的分段拼装和构造柱的分段浇筑,便于振捣提高构造柱的浇筑质量,且第二边缘模板浇筑口的设置,便于顶部进行浇筑和振捣;

[0020] 3)本实用新型通过拉结筋的设置,利于加强浇筑后的构造柱与墙体的整体性,通过临时保护结构的设置,保证了浇筑时整体的安全性;

[0021] 此外,本实用新型施工工序简单,感官成型质量好,节省工期,构造柱与砌体施工进度可同时进行,构造柱混凝土体分别浇筑大大提高了构造柱密实度,从而保证了边缘构造柱的强度。本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解;本实用新型的主要目的和其它优点可通过在说明书中所特别指出的方案来实现和获得。

附图说明

[0022] 图1是边缘构造柱免支模结构施工示意图;

[0023] 图2是第一边缘模板结构示意图;

[0024] 图3是第二边缘模板结构示意图。

[0025] 附图标记:1-底板、2-顶板、3-墙体、4-第一边缘模板、41-第一模板体、42-第一模板钢筋网、5-第二边缘模板、51-第二模板体、52-第二模板钢筋网、53-浇筑口、6-竖筋、7-箍筋、8-拉结筋。

具体实施方式

[0026] 如图1所示,一种边缘构造柱免支模结构,包含由砌块砌筑成的墙体3,连接于墙体3一侧或两侧的第一边缘模板4,连接于第一边缘模板4顶部的第二边缘模板5、连接于第一边缘模板4和第二边缘模板5内部的竖筋6、连接于竖筋6外周的箍筋7以及连接于墙体3与第一边缘模板4间的拉结筋8。

[0027] 本实施例中,墙体3通过混凝土砌块砌筑而成,构造柱设置在墙体3一侧。墙体3和

构造柱分别连接于底板1和顶板2之间。竖筋6和箍筋7对应构造柱内竖筋6和箍筋7的钢筋设计。构造柱为方形柱,马牙槎进槎凸出尺寸取60mm。竖筋6设置在构造柱四角处,竖筋6在构造柱设计高度内通长设置,箍筋7间隔设置或局部加密设置。

[0028] 本实施例中,第一边缘模板4和第二边缘模板5均为C形板,二者与墙体3的砌块合围成方形,此方形对应构造柱方形设计尺寸,第二边缘模板5在开口侧的相对一面设置有浇筑口53;在墙体3垂向上第一边缘模板4开口侧端部伸入墙体3的长度,在垂向上呈马牙槎。

[0029] 本实施例中,拉结筋8为一组直筋,拉结筋8一端伸入竖筋6和箍筋7内部,其中在箍筋7处通过绑筋绑扎连接,另一端连接于墙体3砌块上表面;拉结筋8在同一水平高度上设有两根,在垂向上间隔设置。拉结筋8采用2Φ6的水平筋沿墙高每隔500mm布置,当墙厚 $\geq 240\text{mm}$ 配置3Φ6拉结筋8,深入墙体3内的长度不小于500mm。

[0030] 如图2所示,第一边缘模板4包含呈C形的第一模板体41和连接于第一模板体41内部的第一模板钢筋网42,第一模板体41的高度对应墙体3中砌块的高度,其宽度适应构造柱的宽度。

[0031] 本实施例中,第一边缘模板4从开口侧套入绑扎好的构造柱钢筋内,砌块相邻两层之间错开砌筑以形成马牙槎,第一边缘模板4与墙体3砌筑同步进行。第一边缘模板4为分段安装且分段浇筑,浇筑高度适应振捣装置振捣高度,浇筑时浇筑混凝土高度低于第一边缘模板4顶部高度至少200mm。

[0032] 如图3所示,第二边缘模板5包含呈C形的第二模板体51、连接于第二模板体51内部的第二模板钢筋网52以及设置在第二模板体51侧边上的浇筑口53;所述浇筑口53尺寸适应插入浇筑泵和振捣棒尺寸。

[0033] 本实施例中,第一边缘模板4与砌块同步砌筑至墙体3上部时,砌筑顶部位置需设有第二边缘模板5,其侧面留有 $1000\text{mm} \times 1000\text{mm}$ 的浇筑口53便于混凝土上部浇筑,同时一边浇筑混凝土一边敲打第二边缘模板5以保证构造柱混凝土密实度。

[0034] 本实施例中,第一模板钢筋网42和第二模板钢筋网52的厚度均为20mm,宽度和高度与墙体3所用砌块宽高相同,长度为墙体3厚度或墙体3厚度加60mm。

[0035] 本实施例中,第一边缘模板4和第二边缘模板5连接处、相邻的第一边缘模板4连接处均通过水泥砂浆进行抹缝或设置有防水密封条,第一边缘模板4和第二边缘模板5内表面设置为粗糙面或留有毛茬;第一边缘模板4和第二边缘模板5分别于墙体3连接处均通过水泥砂浆进行抹缝或设置有防水密封条。

[0036] 此外,在应用时还含临时保护结构,临时保护结构包含连接于墙体3正面和背面两侧且伸长端伸出构造柱最外侧的钢管或木方,钢杆或木方两端通过对拉螺栓拉接固定。

[0037] 施工时,先进行施放墙体3和构造柱边线,从底到顶绑扎构造柱构造柱竖筋6和箍筋7。第一边缘模板4从开口侧套入绑扎好的构造柱钢筋外侧,相邻两层砌块之间错开砌筑60mm以形成马牙槎。第一边缘模板4与墙体3砌筑、拉结筋8放置同步进行。第一边缘模板4与砌块同步砌筑至墙体3一半时,为保证构造柱混凝土密实度,先浇筑下部混凝土至第一边缘模板4留口以下200mm便于插入振捣棒振捣混凝土。第一边缘模板4与砌块同步砌筑至墙体3上部时,从顶部第二边缘模板5的方孔浇筑构造柱混凝土,同时一边浇筑混凝土一边敲打;如果墙体3过高,为了保证浇筑混凝土时稳定性,在墙体3两面用钢管或木方夹紧,混凝土达到一定强度后,拆掉钢管或木方,从而完成边缘构造柱的施工。

[0038] 以上所述仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内所想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

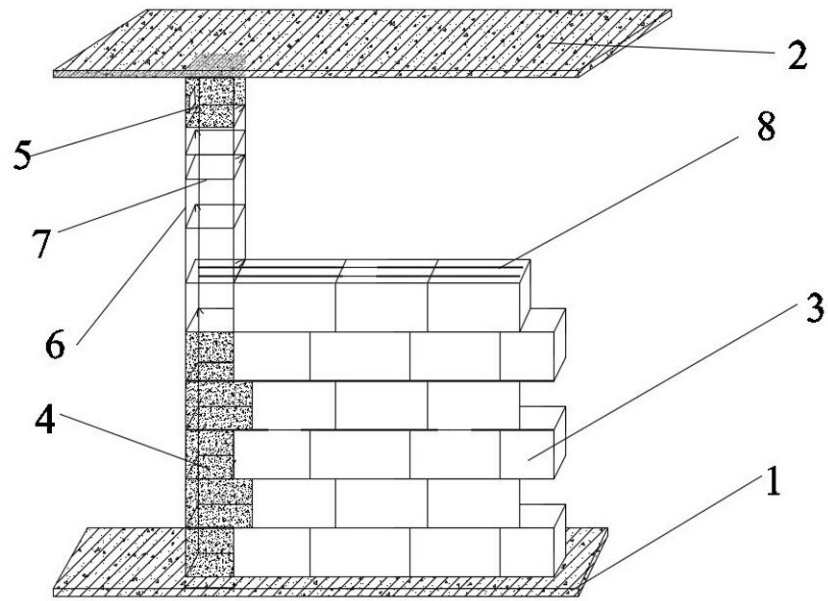


图1

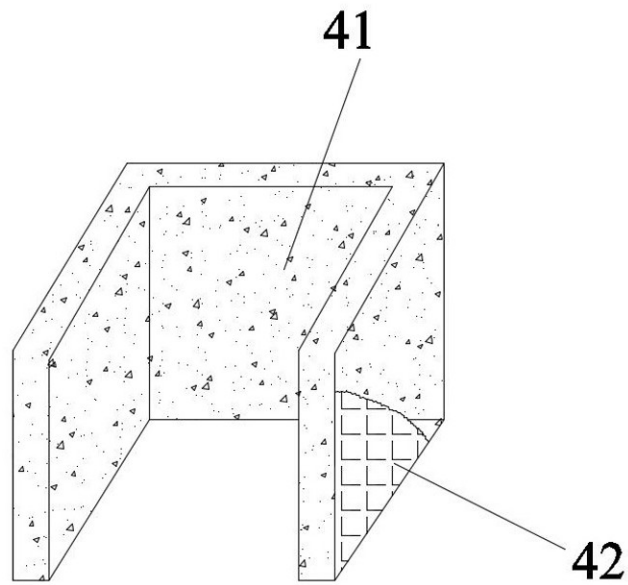


图2

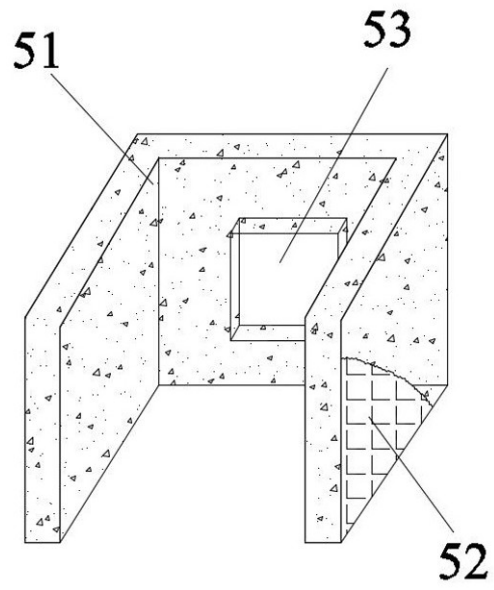


图3