



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205804999 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620437167.9

(22)申请日 2016.05.13

(73)专利权人 上海建工二建集团有限公司

地址 200120 上海市浦东新区福山路33号

(72)发明人 马跃强 龙莉波 刘成涛 赵波
乐燕飞 万皇帝 陆冬兴 施贵宝
王恒

(51)Int.Cl.

E04G 21/24(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

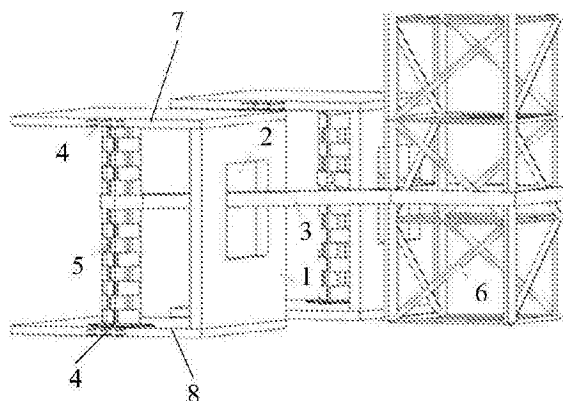
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

预制装配式建筑塔吊的连接结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种预制装配式建筑塔吊的连接结构,通过设置于建筑结构的室内的预制墙体窗框洞口附近的附墙格构柱;附墙臂,所述附墙臂一端与所述预制墙体窗框洞口外的塔吊连接,另一端穿过所述预制墙体窗框洞口与所述室内的附墙格构柱连接,本实用新型利用了预制墙体窗框洞口,塔吊通过附墙臂将塔吊与内设的格构柱连接成为整体,充分利用了预制墙体窗框洞口,安装塔吊附墙臂是只需要通过墙体的窗框洞口与内设的格构柱相连接,避免了预制墙体上开设孔洞,保护了墙体的整体性和质量,满足规范要求,另外,在无外脚手架的预制装配式体系中,不需要为了塔吊附墙在附着楼层重新搭设部分外架,减少施工的危险性和相关费用。



1. 一种预制装配式建筑塔吊的连接结构,其特征在于,包括:
设置于建筑结构的室内的预制墙体窗框洞口附近的附墙格构柱;
附墙臂,所述附墙臂一端与所述预制墙体窗框洞口外的塔吊连接,另一端穿过所述预制墙体窗框洞口与所述室内的附墙格构柱连接。
2. 如权利要求1所述的预制装配式建筑塔吊的连接结构,其特征在于,所述附墙臂和附墙格构柱的数量分别为二根,每根附墙臂各自连接一根附墙格构柱。
3. 如权利要求2所述的预制装配式建筑塔吊的连接结构,其特征在于,所述两根附墙臂成八字形。
4. 如权利要求1所述的预制装配式建筑塔吊的连接结构,其特征在于,所述附墙格构柱的两端通过膨胀螺丝分别与建筑结构的室内的顶部楼板和底部楼板连接。
5. 如权利要求1所述的预制装配式建筑塔吊的连接结构,其特征在于,所述附墙格构柱的两端分别设置有钢板,附墙格构柱的一端的钢板通过膨胀螺丝与建筑结构的室内的顶部楼板连接,附墙格构柱的另一端的钢板通过膨胀螺丝与建筑结构的室内的底部楼板连接。
6. 如权利要求5所述的预制装配式建筑塔吊的连接结构,其特征在于,还包括:
在所述顶部楼板内与所述钢板的连接处加设的钢筋,在所述底部楼板内与所述钢板的连接处加设的钢筋。
7. 如权利要求6所述的预制装配式建筑塔吊的连接结构,其特征在于,所述钢筋的数量与顶部楼板或底部楼板的厚度成正比。

预制装配式建筑塔吊的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种预制装配式建筑塔吊的连接结构。

背景技术

[0002] 随着我国建筑的迅速发展,预制装配式建筑结构也逐渐从人们的构思中出现在我们的实际生活中;在预制式建筑施工过程中,往往需要采取相应的措施来保证施工过程中的塔吊安全。

[0003] 目前,常用的塔吊附墙技术为:通过在现浇墙体上开孔来解决塔吊附墙问题。现有的预制装配式建筑施工塔吊附墙技术,需要在预制墙体上开设孔洞,这样不仅影响建筑的美观性、破坏了预制墙体的整体性和质量,而且后期墙体孔洞修复困难。在预制装配式建筑实际工程中,预制墙板上开设孔洞会严重破坏预制墙体的整体性和美观性,影响预制墙体的质量,并且在新预制装配式规范中明确提出禁止在预制墙板上开设孔洞。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种预制装配式建筑塔吊的连接结构,能够解决建筑塔吊附墙在墙体上开设孔洞的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种预制装配式建筑塔吊的连接结构,包括:

[0006] 设置于建筑结构的室内的预制墙体窗框洞口附近的附墙格构柱;

[0007] 附墙臂,所述附墙臂一端与所述预制墙体窗框洞口外的塔吊连接,另一端穿过所述预制墙体窗框洞口与所述室内的附墙格构柱连接。

[0008] 进一步的,在上述预制装配式建筑塔吊的连接结构中,所述附墙臂和附墙格构柱的数量分别为二根,每根附墙臂各自连接一根附墙格构柱。

[0009] 进一步的,在上述预制装配式建筑塔吊的连接结构中,所述两根附墙臂成八字形。

[0010] 进一步的,在上述预制装配式建筑塔吊的连接结构中,所述附墙格构柱的两端通过膨胀螺丝分别与建筑结构的室内的顶部楼板和底部楼板连接。

[0011] 进一步的,在上述预制装配式建筑塔吊的连接结构中,所述附墙格构柱的两端分别设置有钢板,附墙格构柱的一端的钢板通过膨胀螺丝与建筑结构的室内的顶部楼板连接,附墙格构柱的另一端的钢板通过膨胀螺丝与建筑结构的室内的底部楼板连接。

[0012] 进一步的,在上述预制装配式建筑塔吊的连接结构中,还包括:

[0013] 在所述顶部楼板内与所述钢板的连接处加设的钢筋,在所述底部楼板内与所述钢板的连接处加设的钢筋。

[0014] 进一步的,在上述预制装配式建筑塔吊的连接结构中,所述钢筋的数量与顶部楼板或底部楼板的厚度正比。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型通过设置于建筑结构的室内的预制墙体窗框洞口附近的附墙格构柱;附墙臂,所述附墙臂一端与所述预制墙体窗框洞口外的塔吊连接,另一端穿过所述预制墙体窗框洞口与所述室内的附墙格构柱连接,本实用新型利用了预制墙体窗

框洞口,塔吊通过附墙臂将塔吊与内设的格构柱连接成为整体,充分利用了预制墙体窗框洞口,安装塔吊附墙臂是只需要通过墙体的窗框洞口与内设的格构柱相连接,避免了预制墙体上开设孔洞,保护了墙体的整体性和质量,满足规范要求,另外,在无外脚手架的预制装配式体系中,不需要为了塔吊附墙在附着楼层重新搭设部分外架,减少施工的危险性和相关费用。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型一实施例的预制装配式建筑塔吊的连接结构的整体外观图;
[0017] 图2是本实用新型一实施例的预制装配式建筑塔吊的连接结构的内立面视图;
[0018] 图3是本实用新型一实施例的预预制装配式建筑塔吊的连接结构的俯视图;
[0019] 图4是本实用新型一实施例的预制装配式建筑塔吊的连接结构的附墙格构柱安装示意图;
[0020] 图5是本实用新型一实施例的预制装配式建筑塔吊的连接结构附墙格构柱的安装俯视图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 如图1至5所示,本实用新型提供一种预制装配式建筑塔吊的连接结构,包括:

[0023] 设置于建筑结构的室内的预制墙体窗框洞口2附近的附墙格构柱5;在此,预制墙体窗框洞口2可设设置于PC外墙板1上;

[0024] 附墙臂3,所述附墙臂2一端与所述预制墙体窗框洞口2外的塔吊6连接,另一端穿过所述预制墙体窗框洞口3与所述室内的附墙格构柱5连接。在此,本实用新型利用了预制墙体窗框洞口,塔吊通过附墙臂将塔吊与内设的格构柱连接成为整体,充分利用了预制墙体窗框洞口,安装塔吊附墙臂是只需要通过墙体的窗框洞口与内设的格构柱相连接,避免了预制墙体上开设孔洞,保护了墙体的整体性和质量,满足规范要求,另外,在无外脚手架的预制装配式体系中,不需要为了塔吊附墙在附着楼层重新搭设部分外架,减少施工的危险性和相关费用。

[0025] 优选的,如图1和2所示,所述附墙臂3和附墙格构柱5的数量分别为2根,每根附墙臂各自连接一根附墙格构柱,从而更好地固定塔吊。

[0026] 优选的,如图1和3所示,所述两根附墙臂3成八字形,从而更好地固定塔吊。

[0027] 优选的,所述附墙格构柱5的两端通过膨胀螺丝分别与建筑结构的室内的顶部楼板和底部楼板连接,安装拆卸方便,稳定性和实用性高。

[0028] 优选的,如图4和5所示,所述附墙格构柱5的两端分别设置有钢板9,附墙格构柱5的一端的钢板9通过膨胀螺丝10与建筑结构的室内的顶部楼板7连接,附墙格构柱5的另一端的钢板9通过膨胀螺丝10与建筑结构的室内的底部楼板8连接。在此,为了保证附墙格构柱的稳定性和附墙格构柱与建筑结构的整体稳定性,用膨胀螺丝将格构柱的钢板与顶部和底部的楼板连接成为整体,安装拆卸方便,稳定性和实用性高。

[0029] 优选的,如图1、2、3和4所示,还包括在所述顶部楼板7内与所述钢板的连接处加设

的钢筋4,在所述底部楼板8内与所述钢板的连接处加设的钢筋4,在此,为了使顶部楼板和底部楼板抵抗附墙格构柱传来的剪力,需要在顶部楼板和底部楼板内的钢筋绑扎时在与钢板的连接处加设一定量的钢筋,形成楼板暗梁以抵抗传来的剪力,将附墙拉(压)力分散成两个垂直方向,再而由附墙格构柱分散到顶部楼板和底部楼板的暗梁上。

[0030] 优选的,所述钢筋的数量与顶部楼板或底部楼板的厚度成正比,从而使顶部楼板和底部楼板更好地抵抗附墙格构柱传来的剪力。

[0031] 综上所述,本实用新型通过设置于建筑结构的室内的预制墙体窗框洞口附近的附墙格构柱;附墙臂,所述附墙臂一端与所述预制墙体窗框洞口外的塔吊连接,另一端穿过所述预制墙体窗框洞口与所述室内的附墙格构柱连接,本实用新型利用了预制墙体窗框洞口,塔吊通过附墙臂将塔吊与内设的格构柱连接成为整体,充分利用了预制墙体窗框洞口,安装塔吊附墙臂是只需要通过墙体的窗框洞口与内设的格构柱相连接,避免了预制墙体上开设孔洞,保护了墙体的整体性和质量,满足规范要求,另外,在无外脚手架的预制装配式体系中,不需要为了塔吊附墙在附着楼层重新搭设部分外架,减少施工的危险性和相关费用。

[0032] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

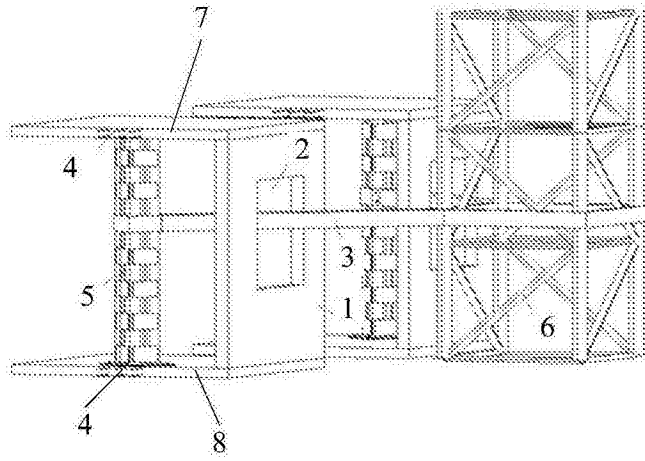


图1

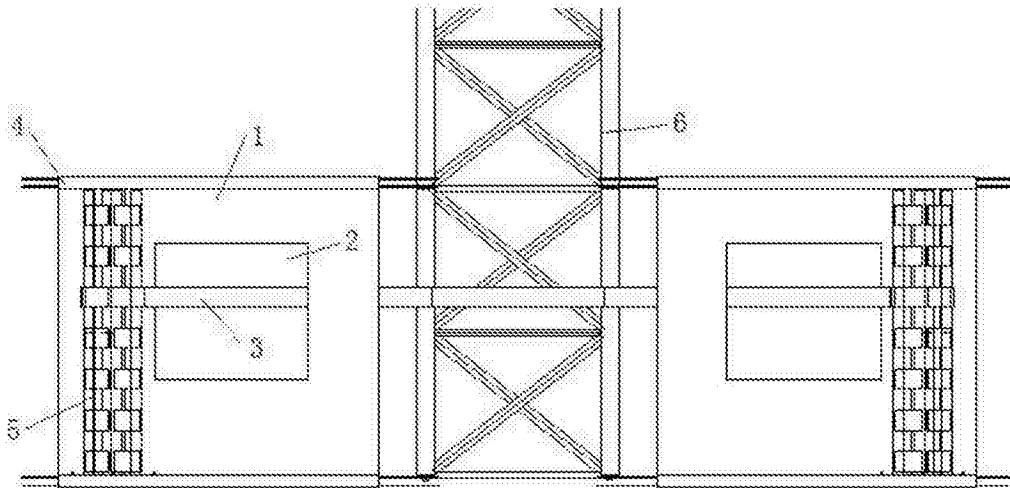


图2

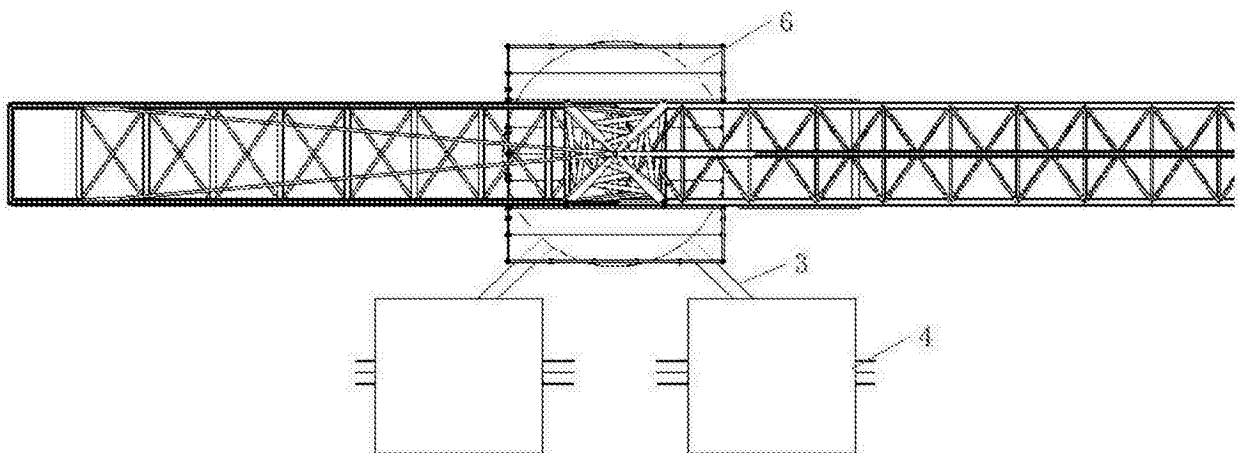


图3

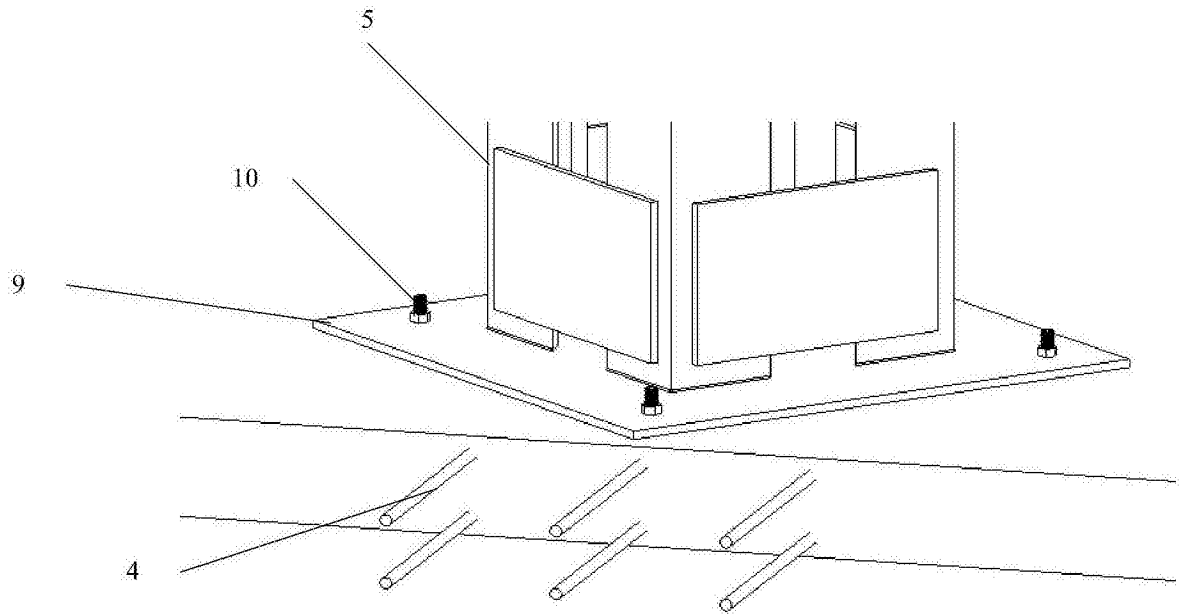


图4

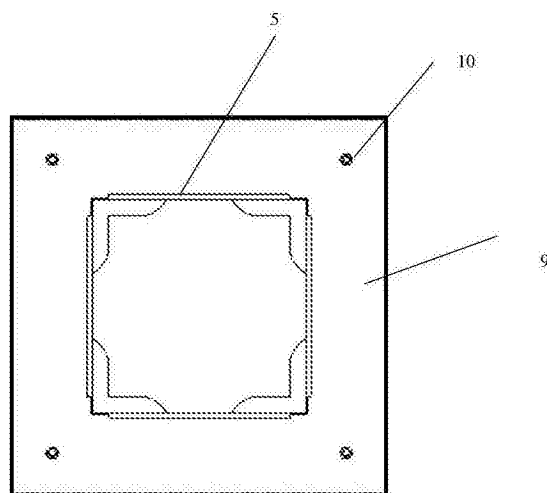


图5