



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207375654 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201720463926.3

(22)申请日 2017.04.28

(73)专利权人 中国建筑股份有限公司

地址 100037 北京市海淀区三里河路15号

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72)发明人 林冰 付涛 陈玮 胡袁启 郭敬

(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 王灵灵 朱丽岩

(51)Int.Cl.

B66C 23/62(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

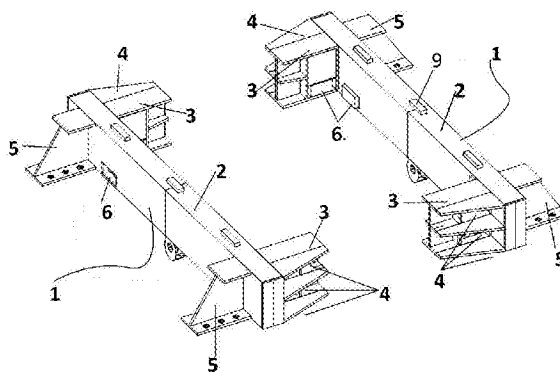
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种非闭合塔吊爬升框装置

(57)摘要

一种非闭合塔吊爬升框装置,爬升框装置包括两道对称设置的C型梁,两道C型梁的C形开口相对设置且互相独立;每根C型梁由中间的主梁和端部的两根次梁组成,次梁垂直固定在主梁内侧的端部,并通过连接件紧固;在主梁相背侧的端部,设有与次梁平行或共轴线的连接座;所述主梁和次梁上均设有用于与塔吊塔身主肢紧固的顶紧装置。本实用新型的两道C型梁同一轴线上的次梁之间无联系杆,机械装置结构简单,省去多余约束联系杆,减少了爬升框安拆倒运工作量,节约材料,制作及使用施工均更加便捷,尤其适用于高层建筑施工中小型塔吊爬升用爬升框。



1. 一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 包括两道对称设置的C型梁(1), 两道C型梁(1)的C形开口相对且互相独立; 每根C型梁(1)由中间的主梁(2)和端部的两根次梁(3)组成, 所述次梁(3)垂直固定在主梁(2)内侧的端部, 并通过加腋板(4)紧固; 在主梁(2)相背侧的端部、设有与次梁(3)平行或共轴线、用于与支撑结构(8)固定的连接座(5); 所述主梁(2)和次梁(3)上均设有用于与塔吊塔身(7)主肢紧固的顶紧装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 所述加腋板(4)为连接次梁(3)与主梁(2)的1~3块钢板, 所述钢板为三角形、梯形、矩形或弧形钢板。

3. 根据权利要求1所述的一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 所述主梁(2)的上缘设有一组爬爪垫块(9), 设置数量与塔吊爬爪数量相同。

4. 根据权利要求1所述的一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 所述主梁(2)和次梁(3)的腹板上在塔吊塔身主肢位置开设有预留洞, 内设顶紧装置(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 所述次梁(3)位于主梁(2)上顶紧装置的外端, 与主梁(2)内侧垂直连接。

6. 根据权利要求1所述的一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 所述主梁(2)的截面形式为箱型、H型、槽型、组合截面或格构式。

7. 根据权利要求1所述的一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 所述次梁(3)的截面形式为箱型、H型、槽型、组合截面或格构式。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的一种非闭合塔吊爬升框装置, 其特征在于: 所述连接座(5)的底板上开有一组用于固定安装的预留孔(54), 用于与支撑结构(8)连接。

一种非闭合塔吊爬升框装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工塔吊固定技术领域,具体涉及一种非闭合塔吊爬升框装置。

背景技术

[0002] 目前,随着经济建设的实用新型,超高层建筑施工项目越来越多,附着式塔吊作为高达建筑物施工的主要垂直运输机械,在施工作业中起到了巨大作用。塔吊爬升框是连接塔吊与主体结构的一种机械装置,其主要作用是提供塔吊爬升支撑点,并传递塔吊荷载给支撑梁。传统塔吊爬升框由受力C型梁和联系杆组成,当选用中小型塔吊时,联系杆对整个装置的支撑作用甚小,增加爬升框的安拆、倒运工作量,施工耗时耗力,构造复杂,使用不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种非闭合塔吊爬升框装置,改变传统爬升框结构复杂、安拆倒运不便、经济性差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种非闭合塔吊爬升框装置,其特征在于:包括两道对称设置的C型梁,两道C型梁的C形开口相对且互相独立;每根C型梁由中间的主梁和端部的两根次梁组成,所述次梁垂直固定在主梁内侧的端部,并通过连接件紧固;在主梁相背侧的端部,设有与次梁平行或共轴线、用于与支撑结构固定的连接座;所述主梁和次梁上均设有用于与塔吊塔身主肢紧固的顶紧装置。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,所述连接件为加腋板。

[0007] 进一步优选的,所述加腋板为连接次梁与主梁的1~3块钢板,所述钢板为三角形、梯形、矩形或弧形钢板。

[0008] 进一步优选的,所述主梁的上缘设有一组爬爪垫块,设置数量与塔吊爬爪数量相同。

[0009] 进一步优选的,所述主梁和次梁的腹板上在塔吊塔身主肢位置开设有预留洞,内设顶紧装置。

[0010] 进一步优选的,所述次梁位于主梁上顶紧装置的外端,与主梁内侧垂直连接。

[0011] 进一步优选的,所述主梁的截面形式为箱型、H型、槽型、组合截面或格构式。

[0012] 进一步优选的,所述次梁的截面形式为箱型、H型、槽型、组合截面或格构式。

[0013] 进一步优选的,所述连接座的底板上开有一组用于固定安装的预留孔,用于与支撑结构连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的技术优势在于:

[0015] 本实用新型涉及的非闭合塔吊爬升框装置构造简单,设计新颖,两道C型梁独立设置,同一轴线上的次梁之间无联系杆,省去多余约束联系杆,节约材料,减少成本的同时,减

少了爬升框的安拆倒运工作量,施工更加便捷,对施工人员技术要求低,尤其适用于高层建筑施工中小型塔吊爬升用爬升框。

附图说明

[0016] 通过结合以下附图所作的详细描述,本实用新型的上述和/或其他方面和优点将变得更清楚和更容易理解,这些附图只是示意性的,并不限制本实用新型,其中:

[0017] 图1是本实用新型涉及的非闭合塔吊爬升框装置的实施例的立体结构示意图;

[0018] 图2是图1的俯视图;

[0019] 图3是本实用新型涉及的连接座的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型涉及的非闭合塔吊爬升框装置与塔吊配合的使用状态示意图。

[0021] 附图标记:附图标记:1-C型梁、2-主梁、3-次梁、4-加腋板、5-连接座、51-底板、52-顶板、53-加劲肋、54-预留孔、6-顶紧装置、7-塔吊塔身、8-支撑结构、9-爬爪垫块。

具体实施方式

[0022] 在下文中,将参照附图描述本实用新型的非闭合塔吊爬升框装置的实施例。

[0023] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式,用于说明本实用新型的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0024] 本说明书的附图示意图,辅助说明本实用新型的构思,示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意,为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构,各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0025] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0026] 参见图1和图2,一种非闭合塔吊爬升框装置,包括两道对称设置的C型梁1,两道C型梁1的C形开口相对设置且互相独立;每根C型梁1由中间的主梁2和端部的两根次梁3组成,所述次梁3垂直设置在主梁2相对侧的端部,所述次梁3与主梁2之间通过连接件紧固;在主梁2相背侧的端部,对应次梁3的位置设有用于与支撑结构8连接固定的连接座5;所述主梁2和次梁3上均设有用于与塔吊塔身7主肢紧固的顶紧装置6,在主梁2和次梁3的腹板上开设有预留洞,所述预留洞内设顶紧装置6,每根梁体上顶紧装置6的个数可以为1~4个。所述主梁2的上缘还设有一组爬升垫块,设置数量与塔吊爬爪数量相同。

[0027] 其中,连接件优选为加腋板4,所述加腋板4可以为连接次梁3与主梁2的1~3块钢板,钢板性格装形状可以为三角形、梯形、矩形或弧形,主梁2的截面形式为箱型、H型、槽型、组合截面或格构式;次梁3的截面形式为箱型、H型、槽型、组合截面或格构式;如图3,所述连接座5与次梁3的中轴线重合;连接座5包括水平平行设置的底板51和顶板52,以及垂直设于两者之间的加劲肋53,所述底板51上开有一组用于固定安装的预留孔54,用于与支撑结构8螺栓连接。

[0028] 本实施例中,加腋板4每组有上中下三块,主梁2和次梁3均优选为H型钢,腹板竖直设置,多段短钢利用连接板拼装形成长的主梁,并保证拼装后各短钢的上翼缘板平整;连接板与翼缘板焊接固定。

[0029] 此外,本实用新型还提供上述非闭合塔吊爬升框装置的制作方法,如图4是本实用新型涉及的非闭合塔吊爬升框装置与塔吊配合的使用状态示意图,其特征在于,包括如下步骤:

[0030] 步骤一、确定C型梁1尺寸:依据塔吊尺寸,确定C型梁1的尺寸,进而确定各部件的尺寸;

[0031] 步骤二、材料准备:按照确定的尺寸进行各部件的准备,将各部件连接制作成主梁2、次梁3、连接座5;

[0032] 步骤三、C型梁1的制备:包括顶紧装置6安装位置预设、主次梁的固定和连接座5的固定,主梁2和次梁3的腹板上在塔吊塔身主肢位置开设有预留洞,内设顶紧装置6;

[0033] 步骤四、底层非闭合塔吊爬升框的布置:将准备的两道C型梁1对称布置在支撑结构8上,形成非闭合塔吊爬升框装置;

[0034] 步骤五、底层非闭合塔吊爬升框的固定:将C型梁1的主梁2与底部的支撑结构8螺栓连接,实现非闭合塔吊爬升框的固定;

[0035] 步骤六、上层非闭合塔吊爬升框的吊装:将上层非闭合塔吊爬升框的C型梁1吊装至预设高度;

[0036] 步骤七、上层非闭合塔吊爬升框的布置与固定:参照步骤四和步骤五,并调节顶紧装置6顶紧塔吊塔身7的加强节主肢;

[0037] 步骤八、整体质检:对整个结构体系的施工质量进行质检,至此,非闭合塔吊爬升框装置安装就位。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

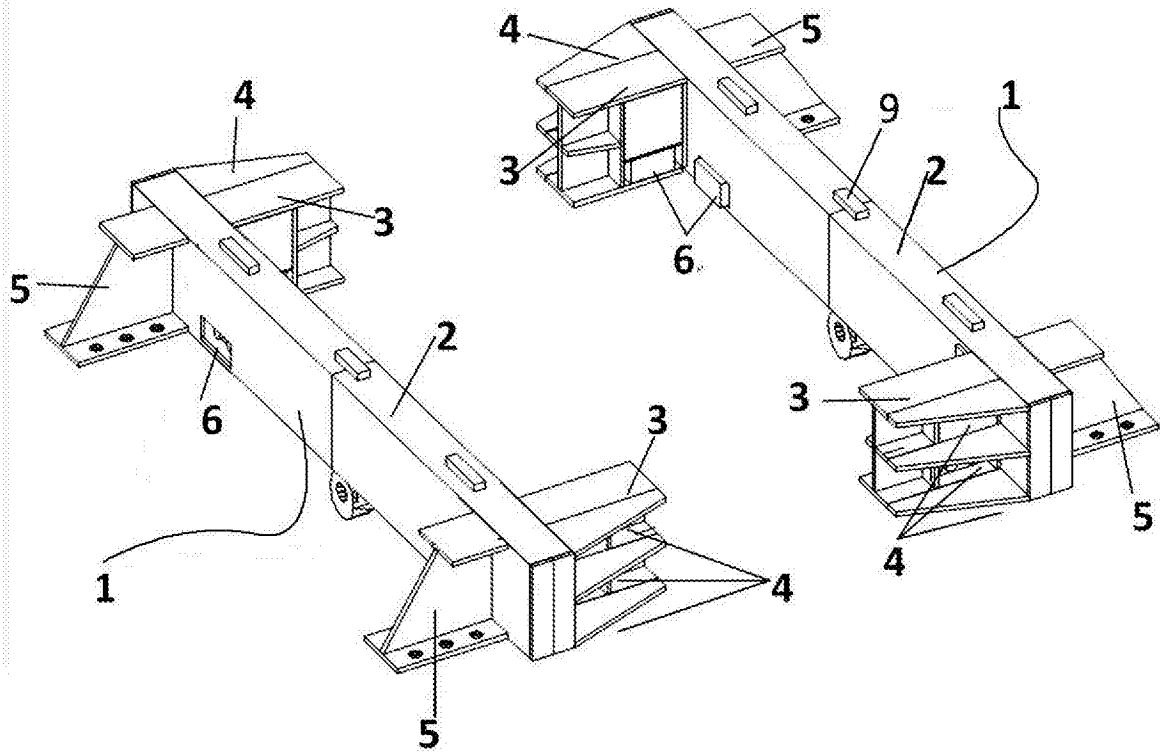


图1

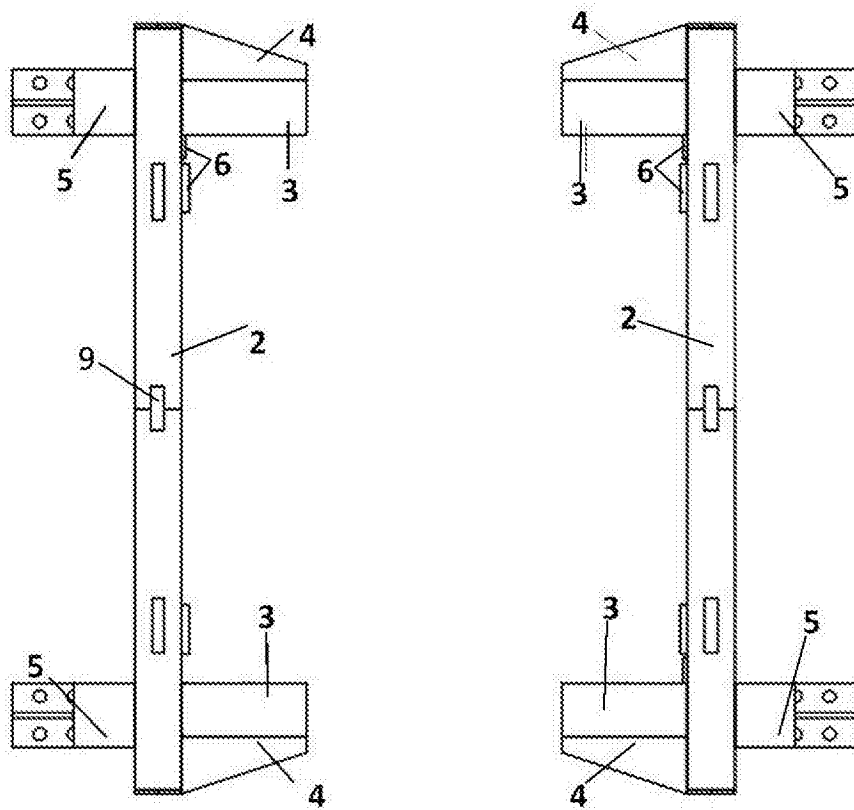


图2

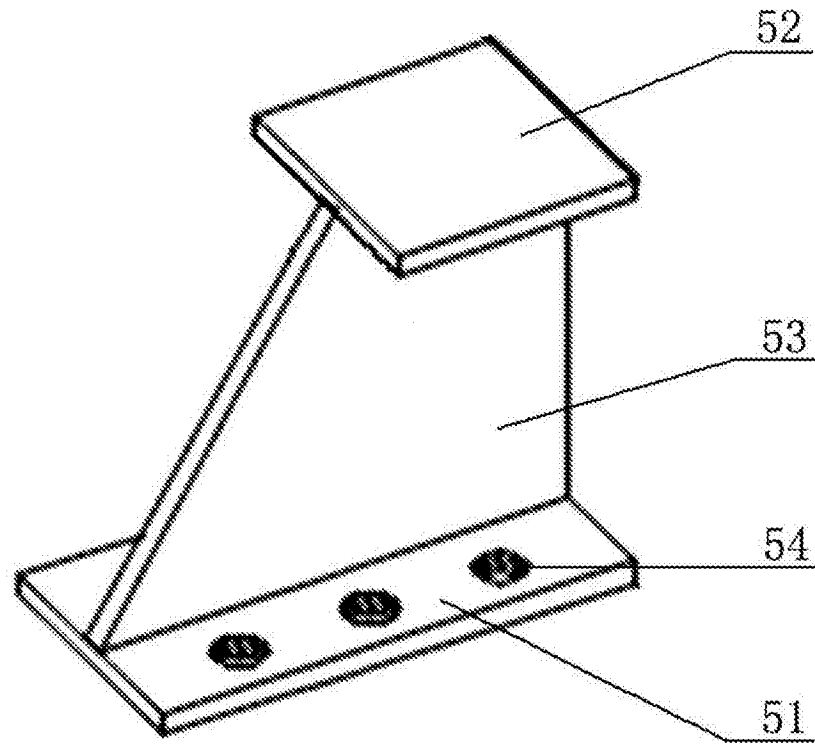


图3

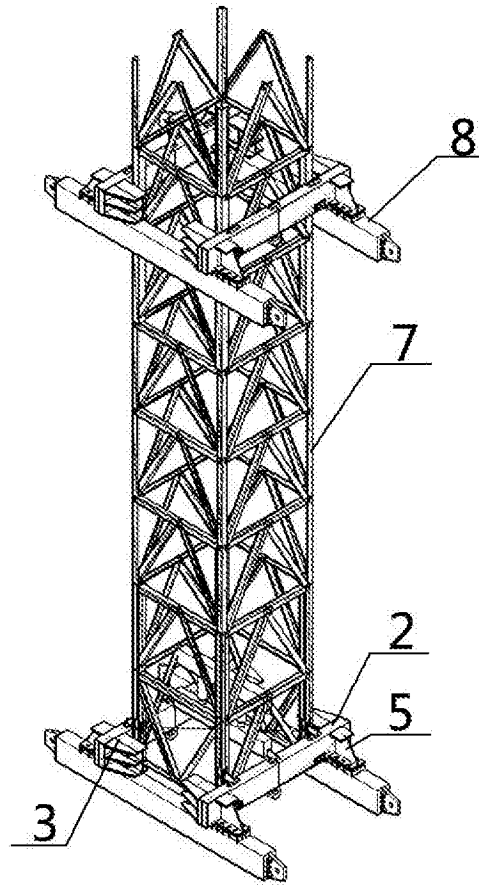


图4