



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111517228 A

(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010310523.1

(22)申请日 2020.04.20

(71)申请人 上海建工一建集团有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区福山路33号25-27楼

(72)发明人 赵文超 孙兆麟 邹锋 何朋

张文琴

(51)Int.Cl.

B66C 23/20(2006.01)

B66C 23/28(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

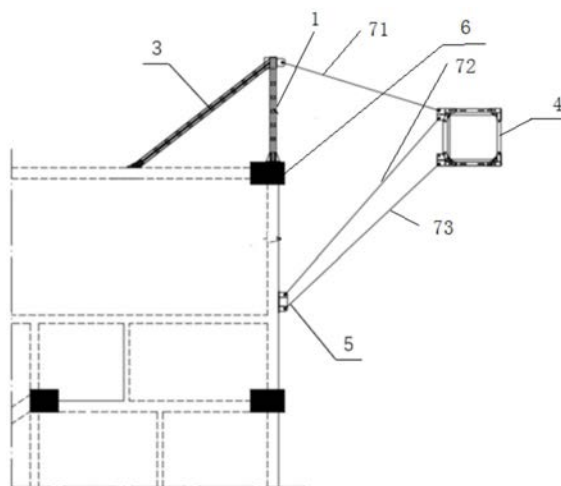
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

非标层塔吊异形附着系统及安装方法

(57)摘要

本发明提供了一种非标层塔吊异形附着系统及安装方法,包括:设置于各层的非标层塔吊上的异形附着装置,其中,每个异形附着装置,包括:套在非标层塔吊的各层塔身上并与各层塔身固定的附着框;固定于各层的建筑物墙体上的基座,所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接。本发明可用于非常规塔吊附墙安装,总施工时间长,施工成本较高的问题。它通过异形附着体附着撑杆、附着框、基座,实现了塔身与上部结构稳定附着。进而保证上部非标层结构顺利施工。另外,为了克服建筑物主体结构部分收缩,导致上部附着无法直接布置到建筑物上,需设置附着辅助支撑架。通过采用安装辅助支撑架达到塔吊附墙目的,保证工程的顺利进行。



1. 一种非标层塔吊异形附着系统,其特征在于,包括设置于各层的非标层塔吊上的异形附着装置,其中,每个异形附着装置,包括:

套在非标层塔吊的各层塔身上并与各层塔身固定的附着框;

固定于各层的建筑物墙体上的基座,所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接。

2. 如权利要求1所述的非标层塔吊异形附着系统,其特征在于,每个异形附着装置还包括辅助支撑架,所述辅助支撑架包括:

水平撑杆,所述水平撑杆的一端与各层的建筑物立柱连接;

竖向斜撑杆,所述竖向斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,所述竖向斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;

水平斜撑杆,所述水平斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,所述水平斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;

第一附着杆,所述第一附着杆的一端与所述水平撑杆的另一端连接,所述第一附着杆的另一端与各层的附着框连接。

3. 如权利要求2所述的非标层塔吊异形附着系统,其特征在于,所述水平撑杆、竖向斜撑杆和水平斜撑杆分别为槽钢、材质为Q235B。

4. 如权利要求1所述的非标层塔吊异形附着系统,其特征在于,还包括设置于各层的建筑物墙体上的预埋板,各层的基座与各层的预埋板连接。

5. 如权利要求4所述的非标层塔吊异形附着系统,其特征在于,所述预埋板为Q235B材质、厚度为20mm、长×宽不小于600×400mm。

6. 一种非标层塔吊异形附着系统的安装方法,其特征在于,包括在各层的非标层塔吊上安装异形附着装置,其中,在各层的非标层塔吊上安装异形附着装置,包括:

将附着框套在非标层塔吊的各层塔身上,并将各层的附着框与各层塔身固定;

在各层的建筑物墙体上固定基座,将所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接。

7. 如权利要求6所述的非标层塔吊异形附着系统的安装方法,其特征在于,将所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接之后,还包括安装辅助支撑架,其中,安装所述辅助支撑架包括:

将水平撑杆的一端与各层的建筑物立柱连接;

将所述竖向斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,将所述竖向斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;

将所述水平斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,将所述水平斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;

将第一附着杆的一端与所述水平撑杆的另一端连接,将所述第一附着杆的另一端与各层的附着框连接。

8. 如权利要求7所述的非标层塔吊异形附着系统的安装方法,其特征在于,安装所述辅助支撑架包括,包括:

采用槽钢、材质为Q235B制作所述水平撑杆、竖向斜撑杆和水平斜撑杆。

9. 如权利要求6所述的非标层塔吊异形附着系统的安装方法,其特征在于,在各层的建

筑物墙体上固定基座,包括:

在各层的建筑物墙体设置的预埋板,将各层的基座与各层的预埋板连接。

10.如权利要求9所述的非标层塔吊异形附着系统的安装方法,其特征在于,在各层的建筑物墙体设置的预埋板,包括:

采用Q235B材质、厚度为20mm、长×宽不小于600×400mm作为预埋板。

非标层塔吊异形附着系统及安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种非标层塔吊异形附着系统及安装方法。

背景技术

[0002] 目前,塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备又名“塔式起重机”,塔吊尖的功能是承受臂架拉绳及平衡臂拉绳传来的上部荷载,并通过回转塔架、转台、承座等结构部件方式直接通过转台传递给塔身结构。若起升超过一定高度,必须附着装置对塔身进行附着加固,为了提高塔机的稳定性和塔身的刚度,需在塔身的全高内设置若干层附着装置。

[0003] 在常规附着装置安装施工工艺现已相对成熟,但对于塔吊异形附着而言,施工安装难度较大,安装危险系数较大。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种非标层塔吊异形附着系统及安装方法。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供一种非标层塔吊异形附着系统,包括设置于各层的非标层塔吊上的异形附着装置,其中,每个异形附着装置,包括:

[0006] 套在非标层塔吊的各层塔身上并与各层塔身固定的附着框;

[0007] 固定于各层的建筑物墙体上的基座,所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接。

[0008] 进一步的,上述系统中,每个异形附着装置还包括辅助支撑架,所述辅助支撑架包括:

[0009] 水平撑杆,所述水平撑杆的一端与各层的建筑物立柱连接;

[0010] 竖向斜撑杆,所述竖向斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,所述竖向斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;

[0011] 水平斜撑杆,所述水平斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,所述水平斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;

[0012] 第一附着杆,所述第一附着杆的一端与所述水平撑杆的另一端连接,所述第一附着杆的另一端与各层的附着框连接。

[0013] 进一步的,上述系统中,所述水平撑杆、竖向斜撑杆和水平斜撑杆分别为槽钢、材质为Q235B。

[0014] 进一步的,上述系统中,还包括设置于各层的建筑物墙体内的预埋板,各层的基座与各层的预埋板连接。

[0015] 进一步的,上述系统中,所述预埋板为Q235B材质、厚度为20mm、长×宽不小于600×400mm。

[0016] 根据本发明的另一面,还提供一种非标层塔吊异形附着系统的安装方法,包括在各层的非标层塔吊上安装异形附着装置,其中,在各层的非标层塔吊上安装异形附着装置,包括:

- [0017] 将附着框套在非标层塔吊的各层塔身上,并将各层的附着框与各层塔身固定;
- [0018] 在各层的建筑物墙体上固定基座,将所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接。
- [0019] 进一步的,上述方法中,将所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接之后,还包括安装辅助支撑架,其中,安装所述辅助支撑架包括:
- [0020] 将水平撑杆的一端与各层的建筑物立柱连接;
- [0021] 将所述竖向斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,将所述竖向斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;
- [0022] 将所述水平斜撑杆的一端与各层的建筑物墙体连接,将所述水平斜撑杆的另一端与所述水平撑杆的另一端连接;
- [0023] 将第一附着杆的一端与所述水平撑杆的另一端连接,将所述第一附着杆的另一端与各层的附着框连接。
- [0024] 进一步的,上述方法中,安装所述辅助支撑架包括,包括:
- [0025] 采用槽钢、材质为Q235B制作所述水平撑杆、竖向斜撑杆和水平斜撑杆。
- [0026] 进一步的,上述方法中,在各层的建筑物墙体上固定基座,包括:
- [0027] 在各层的建筑物墙体内设置的预埋板,将各层的基座与各层的预埋板连接。
- [0028] 进一步的,上述方法中,在各层的建筑物墙体内设置的预埋板,包括:
- [0029] 采用Q235B材质、厚度为20mm、长×宽不小于600×400mm作为预埋板。
- [0030] 与现有技术相比,本发明包括:设置于各层的非标层塔吊上的异形附着装置,其中,每个异形附着装置,包括:套在非标层塔吊的各层塔身上并与各层塔身固定的附着框;固定于各层的建筑物墙体上的基座,所述基座分别通过第二附着杆和第三附着杆与各层的附着框连接。本发明可用于非常规塔吊附墙安装,总施工时间长,施工成本较高的问题。它通过异形附着体附着撑杆、附着框、基座,实现了塔身与上部结构稳定附着。进而保证上部非标层结构顺利施工。另外,为了克服建筑物主体结构部分收缩,导致上部附着无法直接布置到建筑物上,需设置附着辅助支撑架。通过采用安装辅助支撑架达到塔吊附墙目的,保证工程的顺利进行。

附图说明

- [0031] 图1是本发明一实施例的非标层塔吊异形附着系统的俯视图;
- [0032] 图2是本发明一实施例的非标层塔吊异形附着系统的侧视图;
- [0033] 图3是本发明一实施例的非标层塔吊异形附着系统的安装示意图;
- [0034] 1:水平撑杆,2:竖向斜撑杆,3水平斜撑杆,4;附着框,5:基座。

具体实施方式

- [0035] 为使本发明的上述目的、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发明作进一步详细的说明。
- [0036] 如图1~3所示,本发明提供一种非标层塔吊异形附着系统,包括设置于各层的非标层塔吊上的异形附着装置100,其中,每个异形附着装置100,包括:
- [0037] 套在非标层塔吊8的各层塔身上并与各层塔身固定的附着框4;

[0038] 固定于各层的建筑物墙体上的基座5,所述基座5分别通过第二附着杆72和第三附着杆73与各层的附着框4连接。

[0039] 在此,本发明可用于非常规塔吊附墙安装,总施工时间长,施工成本较高的问题。它通过异形附着体附着撑杆、附着框、基座,实现了塔身与上部结构稳定附着。进而保证上部非标层结构顺利施工。

[0040] 优选的,每个异形附着装置100还包括辅助支撑架,所述辅助支撑架包括:

[0041] 水平撑杆1,所述水平撑杆1的一端与各层的建筑物立柱6连接;

[0042] 竖向斜撑杆2,所述竖向斜撑杆2的一端与各层的建筑物墙体连接,所述竖向斜撑杆2的另一端与所述水平撑杆1的另一端连接;

[0043] 水平斜撑杆3,所述水平斜撑杆3的一端与各层的建筑物墙体连接,所述水平斜撑杆3的另一端与所述水平撑杆1的另一端连接;

[0044] 第一附着杆71,所述第一附着杆71的一端与所述水平撑杆1的另一端连接,所述第一附着杆71的另一端与各层的附着框4连接。

[0045] 在此,为了克服建筑物主体结构部分收缩,导致上部附着无法直接布置到建筑物上,需设置附着辅助支撑架。通过采用安装辅助支撑架达到塔吊附墙目的,保证工程的顺利进行。

[0046] 优选的,还包括设置于各层的建筑物墙体內的预埋板,各层的基座5与各层的预埋板连接。

[0047] 优选的,所述预埋板为Q235B材质、厚度为20mm、长×宽不小于600×400mm。

[0048] 优选的,所述水平撑杆1、竖向斜撑杆2和水平斜撑杆3分别为槽钢、材质为Q235B。

[0049] 如图1~3所示,本发明还提供一种非标层塔吊异形附着系统的安装方法,包括在各层的非标层塔吊上安装异形附着装置100,其中,在各层的非标层塔吊上安装异形附着装置100,包括:

[0050] 步骤S1,将附着框4套在非标层塔吊8的各层塔身上,并将各层的附着框4与各层塔身固定;

[0051] 步骤S2,在各层的建筑物墙体上固定基座5,将所述基座5分别通过第二附着杆72和第三附着杆73与各层的附着框4连接。

[0052] 在此,本发明可用于非常规塔吊附墙安装,总施工时间长,施工成本较高的问题。它通过异形附着体附着撑杆、附着框、基座,实现了塔身与上部结构稳定附着。进而保证上部非标层结构顺利施工。

[0053] 优选的,步骤S2,在各层的建筑物墙体上固定基座5,将所述基座5分别通过第二附着杆72和第三附着杆73与各层的附着框4连接之后,还包括安装辅助支撑架,其中,安装所述辅助支撑架包括:

[0054] 步骤S3,将水平撑杆1的一端与各层的建筑物立柱6连接;

[0055] 步骤S4,将所述竖向斜撑杆2的一端与各层的建筑物墙体连接,将所述竖向斜撑杆2的另一端与所述水平撑杆1的另一端连接;

[0056] 步骤S5,将所述水平斜撑杆3的一端与各层的建筑物墙体连接,将所述水平斜撑杆3的另一端与所述水平撑杆1的另一端连接;

[0057] 步骤S6,将第一附着杆71的一端与所述水平撑杆1的另一端连接,将所述第一附着

杆71的另一端与各层的附着框4连接。

[0058] 在此,为了克服建筑物主体结构部分收缩,导致上部附着无法直接布置到建筑物上,需设置附着辅助支撑架。通过采用安装辅助支撑架达到塔吊附墙目的,保证工程的顺利进行。

[0059] 优选的,步骤S2,在各层的建筑物墙体上固定基座5,包括:

[0060] 在各层的建筑物墙体内设置的预埋板,将各层的基座5与各层的预埋板连接。

[0061] 优选的,在各层的建筑物墙体内设置的预埋板,包括:

[0062] 采用Q235B材质、厚度为20mm、长×宽不小于600×400mm作为预埋板。

[0063] 优选的,安装所述辅助支撑架包括,包括:

[0064] 采用槽钢、材质为Q235B制作所述水平撑杆1、竖向斜撑杆2和水平斜撑杆3。

[0065] 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。

[0066] 显然,本领域的技术人员可以对发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包括这些改动和变型在内。

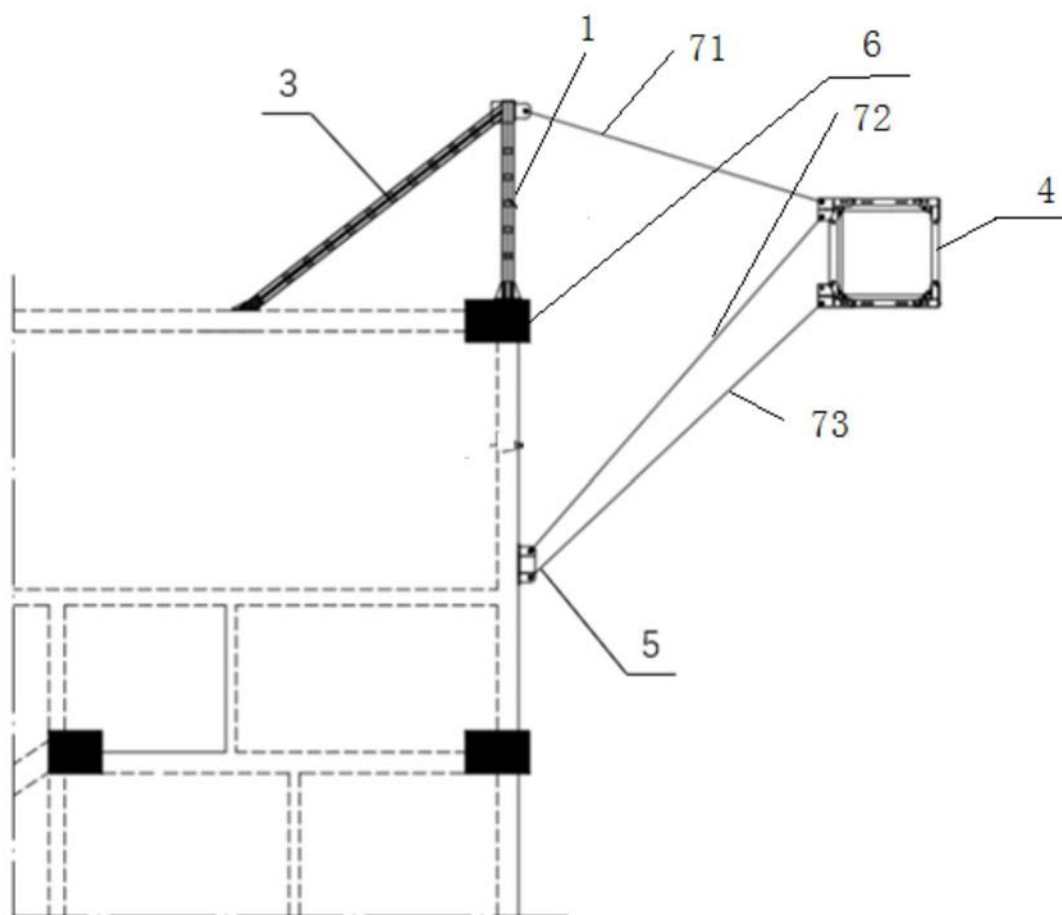


图1

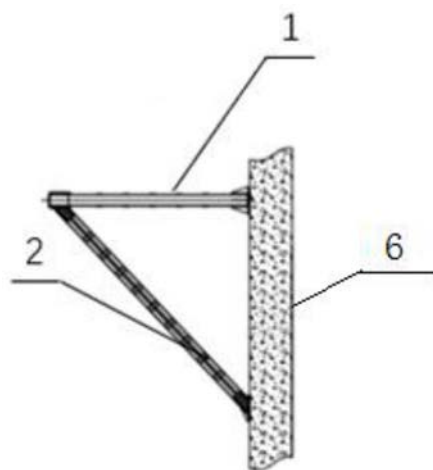


图2

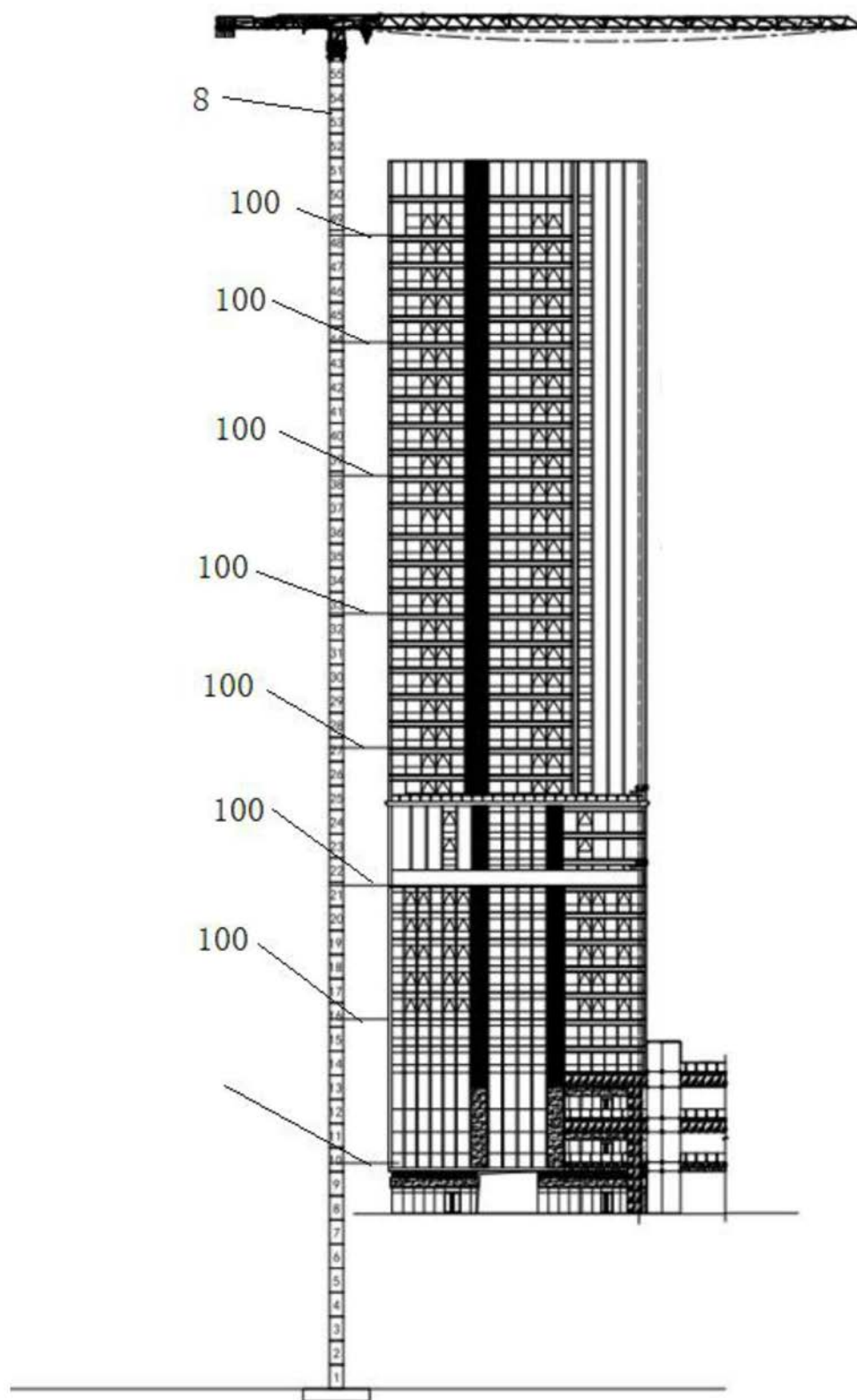


图3