(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108358080 A
(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810330856.3

(22)申请日 2018.04.13

(71)申请人 中建八局第二建设有限公司
地址 250014 山东省济南市历下区文化东路16号中建大厦18层

(72)发明人 马海龙 张荫刚

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100
代理人 姜明

(51)Int.Cl.
B66C 23/78(2006.01)

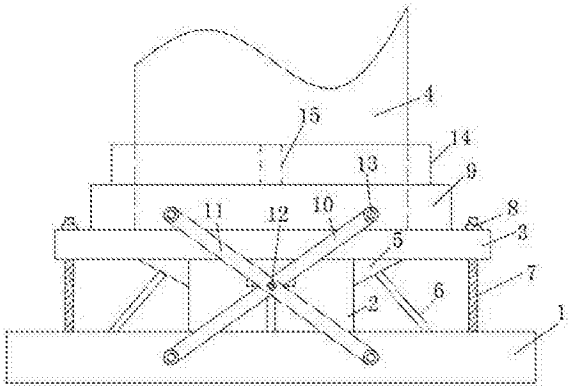
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑用塔吊的防风固定机构

(57)摘要

本发明公开了一种建筑用塔吊的防风固定机构，包括底座，所述底座的上表面中部浇灌有混凝土安装柱，通过在底座的上表面中部浇筑有混凝土安装柱，便于将塔吊底板固定安装在混凝土安装柱上，在限位环和底座的四周外侧设有第一拉杆和第二拉杆，第一拉杆和第二拉杆通过螺钉螺纹连接在限位环和底座的四周侧壁上，便于更好的加固限位环，使得塔吊底板和塔吊基座的稳定性更高，通过在加固环的内侧壁固定安装有加固顶板，便于对塔吊基座进行限位固定，在加固环的内部设有挤压环，使得挤压环在转轴I、活动杆、转轴II和弹簧的配合下，将塔吊基座挤压在挤压环的内侧，便于对塔吊基座起到限位和缓冲作用，增加塔吊基座的稳定性。



CN 108358080 A

1.一种建筑用塔吊的防风固定机构，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的上表面中部浇灌有混凝土安装柱(2)，所述混凝土安装柱(2)的上端固定安装有塔吊底板(3)，所述塔吊底板(3)的上表面固定安装有塔吊基座(4)，所述混凝土安装柱(2)与塔吊底板(3)的连接处下方通过加固块(5)相连接，所述加固块(5)与底座(1)通过支撑杆(6)相连接，所述底座(1)与塔吊底板(3)的四周通过螺杆(7)相连接，所述螺杆(7)的上端螺纹连接有螺帽(8)，且螺帽(8)挤压在塔吊底板(3)的上表面，所述塔吊底板(3)的上方固定安装有限位环(9)，且限位环(9)套接在塔吊基座(4)下端，所述塔吊基座(4)和底座(1)的四周设有第一拉杆(10)和第二拉杆(11)，所述第一拉杆(10)和第二拉杆(11)交叉处通过销轴(12)活动连接，所述第一拉杆(10)和第二拉杆(11)的两端均通过螺钉(13)螺纹连接在塔吊基座(4)和底座(1)的四周侧壁上，所述限位环(9)上固定安装有加固环(14)，所述加固环(14)的内壁固定安装有加固顶板(15)，且塔吊基座(4)挤压在加固顶板(15)的内侧，所述加固环(14)的内部设有挤压环(16)，且挤压环(16)贴合在塔吊基座(4)的表面上，所述挤压环(16)与加固环(14)的相对面两侧均通过转轴I(17)与活动杆(18)的一端相连接，所述活动杆(18)的另一端通过转轴II(19)相连接，所述活动杆(18)的侧壁通过弹簧(20)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用塔吊的防风固定机构，其特征在于：所述加固块(5)呈环形分布在混凝土安装柱(2)的四周，，所述加固块(5)为三角体加固块，所述支撑杆(6)呈45-60度倾斜设置。

3.根据权利要求1所述的一种建筑用塔吊的防风固定机构，其特征在于：所述限位环(9)下端焊接在塔吊底板(1)的上方，所述加固顶板(15)之间的间距与限位环(9)的内径相同。

4.根据权利要求1所述的一种建筑用塔吊的防风固定机构，其特征在于：所述第一拉杆(10)与第二拉杆(11)为弹簧钢拉杆，所述加固环(14)的下端焊接在限位环(9)的上方。

5.根据权利要求1所述的一种建筑用塔吊的防风固定机构，其特征在于：所述加固顶板(15)呈环形分布在加固环(14)的内壁上，所述加固顶板(15)的数量不少于六个。

6.根据权利要求(1)所述的一种建筑用塔吊的防风固定机构，其特征在于：所述挤压环(16)与塔吊基座(4)的接触面粘合有橡胶层，所述挤压环(16)为半环形结构，且挤压环(16)的数量与加固顶板(15)的数量相同。

7.根据权利要求1所述的一种建筑用塔吊的防风固定机构，其特征在于：所述弹簧(20)的两端均为焊接结构，所述弹簧(20)为弹簧钢。

一种建筑用塔吊的防风固定机构

技术领域

[0001] 本发明涉及塔吊技术领域，具体为一种建筑用塔吊的防风固定机构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，建筑行业近几年突飞猛进，所有的高层建筑都会用到塔吊，竖立塔吊必须建造一个坚实的底座，现有的塔吊底座多是与地基固定连接，而目前塔吊高度逐年增高，风阻成了一个影响塔吊稳定性的重要因素，当塔吊受到较大风力，容易导致塔吊本身发生晃动，而塔吊底座采用固定安装结构虽然在一定程度上可以提高塔吊的稳定性，但是无法消除或缓解这种晃动的程度，时间过长后会导致塔吊底座连接部分受到磨损，使塔吊存在较大的安全性风险，威胁到塔吊操作人员的人身安全，为此提出一种建筑用塔吊的防风固定机构，便于更好的增加塔吊底部的稳定性。

发明内容

[0003]

本发明的目的在于提供一种建筑用塔吊的防风固定机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑用塔吊的防风固定机构，包括底座，所述底座的上表面中部浇灌有混凝土安装柱，所述混凝土安装柱的上端固定安装有塔吊底板，所述塔吊底板的上表面固定安装有塔吊基座，所述混凝土安装柱与塔吊底板的连接处下方通过加固块相连接，所述加固块与底座通过支撑杆相连接，所述底座与塔吊底板的四周通过螺杆相连接，所述螺杆的上端螺纹连接有螺帽，且螺帽挤压在塔吊底板的上表面，所述塔吊底板的上方固定安装有限位环，且限位环套接在塔吊基座下端，所述塔吊基座和底座的四周设有第一拉杆和第二拉杆，所述第一拉杆和第二拉杆交叉处通过销轴活动连接，所述第一拉杆和第二拉杆的两端均通过螺钉螺纹连接在塔吊基座和底座的四周侧壁上，所述限位环上固定安装有加固环，所述加固环的内壁固定安装有加固顶板，且塔吊基座挤压在加固顶板的内侧，所述加固环的内部设有挤压环，且挤压环贴合在塔吊基座的表面上，所述挤压环与加固环的相对面两侧均通过转轴I与活动杆的一端相连接，所述活动杆的另一端通过转轴II相连接，所述活动杆的侧壁通过弹簧相连接。

[0005] 优选的，所述加固块呈环形分布在混凝土安装柱的四周，，所述加固块为三角体加固块，所述支撑杆呈45-60度倾斜设置。

[0006] 优选的，所述限位环下端焊接在塔吊底板的上方，所述加固顶板之间的间距与限位环的内径相同。

[0007] 优选的，所述第一拉杆与第二拉杆为弹簧钢拉杆，所述加固环的下端焊接在限位环的上方。

[0008] 优选的，所述加固顶板呈环形分布在加固环的内壁上，所述加固顶板的数量不少于六个。

[0009] 优选的，所述挤压环与塔吊基座的接触面粘合有橡胶层，所述挤压环为半环形结构，且挤压环的数量与加固顶板的数量相同。

[0010] 优选的，所述弹簧的两端均为焊接结构，所述弹簧为弹簧钢。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构设计合理，功能性强，便于对塔吊底板和塔吊基座进行加固，使得塔吊底板和塔吊基座，在受到强风的冲击时不易产生晃动，使得塔吊工作时更稳定，具有很强的市场应用前景，利于推广。本发明具有一下优点：

1、通过在底座的上表面中部浇筑有混凝土安装柱，便于将塔吊底板固定安装在混凝土安装柱上，便于对塔吊底板和塔吊基座进行加固，使得塔吊底板和塔吊基座的稳定性更高，在混凝土安装柱与塔吊底板的连接处下方通过加固块相连接，便于对塔吊底板进行加固，增加塔吊底板的稳定性，在加固块与底座通过支撑杆相连接，便于更好的增加稳定性；

2、通过在底座和塔吊底板四周通过螺杆相连接，便于在螺帽和螺杆的配合下，使得底座与塔吊底板稳定性更好，在塔吊底板上焊接有限位环，便于对塔吊基座进行限位固定，增加塔吊基座的稳定性，在限位环和底座的四周外侧设有第一拉杆和第二拉杆，第一拉杆和第二拉杆通过螺钉螺纹连接在限位环和底座的四周侧壁上，便于更好的加固限位环，使得塔吊底板和塔吊基座的稳定性更高；

3、通过在加固环的内侧壁固定安装有加固顶板，便于对塔吊基座进行限位固定，增加塔吊基座的稳定性，在加固环的内部设有挤压环，使得挤压环在转轴I、活动杆、转轴II和弹簧的配合下，将塔吊基座挤压在挤压环的内侧，便于对塔吊基座起到限位和缓冲作用，增加塔吊基座的稳定性。

附图说明

[0012] 图1为本发明的正视图；

图2为本发明的塔吊基座与加固环俯视连接结构示意图；

图3为本发明图2中A区域结构放大示意图。

[0013] 图中：1底座、2混凝土安装柱、3塔吊底板、4塔吊基座、5加固块、6支撑杆、7螺杆、8螺帽、9限位环、10第一拉杆、11第二拉杆、12销轴、13螺钉、14加固环、15加固顶板、16挤压环、17转轴I、18活动杆、19转轴II、20弹簧。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种建筑用塔吊的防风固定机构，包括底座1，底座1的上表面中部浇灌有混凝土安装柱2，便于将塔吊底板3固定安装在混凝土安装柱2上，便于对塔吊底板3和塔吊基座4进行加固，使得塔吊底板3和塔吊基座4的稳定性更高，混凝土安装柱2的上端固定安装有塔吊底板3，塔吊底板3的上表面固定安装有塔吊基座4，混凝土安装柱2与塔吊底板3的连接处下方通过加固块5相连接，便于对塔吊底板3进行加固，增加塔吊底板3的稳定性，加固块5呈环形分布在混凝土安装柱2的四周，加固块5为三角

体加固块，支撑杆6呈45-60度倾斜设置，加固块5与底座1通过支撑杆6相连接，便于更好的增加稳定性，底座1与塔吊底板3的四周通过螺杆7相连接，便于在螺帽8和螺杆7的配合下，使得底座1与塔吊底板3稳定性更好，螺杆7的上端螺纹连接有螺帽8，且螺帽8挤压在塔吊底板3的上表面，塔吊底板3的上方固定安装有限位环9，且限位环9套接在塔吊基座4下端，便于对塔吊基座4进行限位固定，增加塔吊基座4的稳定性，限位环9下端焊接在塔吊底板1的上方，加固顶板15之间的间距与限位环9的内径相同，塔吊基座4和底座1的四周设有第一拉杆10和第二拉杆11，第一拉杆10与第二拉杆11为弹簧钢拉杆，加固环14的下端焊接在限位环9的上方，第一拉杆10和第二拉杆11交叉处通过销轴12活动连接，便于更好的加固限位环9，使得塔吊底板3和塔吊基座4的稳定性更高，第一拉杆10和第二拉杆11的两端均通过螺钉13螺纹连接在塔吊基座4和底座1的四周侧壁上，限位环9上固定安装有加固环14，加固环14的内壁固定安装有加固顶板15，且塔吊基座4挤压在加固顶板15的内侧，便于对塔吊基座4进行限位固定，增加塔吊基座4的稳定性，加固顶板15呈环形分布在加固环14的内壁上，加固顶板15的数量不少于六个，加固环14的内部设有挤压环16，且挤压环16贴合在塔吊基座4的表面上，使得挤压环16在转轴I17、活动杆18、转轴II19和弹簧20的配合下，将塔吊基座4挤压在挤压环16的内侧，便于对塔吊基座4起到限位和缓冲作用，增加塔吊基座4的稳定性，挤压环16与塔吊基座4的接触面粘合有橡胶层，挤压环16为半环形结构，且挤压环16的数量与加固顶板15的数量相同，挤压环16与加固环14的相对面两侧均通过转轴I17与活动杆18的一端相连接，活动杆18的另一端通过转轴II19相连接，活动杆18的侧壁通过弹簧20相连接，弹簧20的两端均为焊接结构，弹簧20为弹簧钢。

[0016] 工作原理：本发明在使用时，将混凝土安装柱2浇筑在底座1上，将塔吊底板3安装在混凝土安装柱2上，起到对塔吊底板3的稳固，将螺杆7螺纹连接在底座1和塔吊底板3上，通过螺帽8进行紧固，更好的增加底座1与塔吊底板3的稳定性，将加固块5安装在混凝土安装柱2和塔吊底板3连接处的下方，增强混凝土安装柱2与塔吊底板3的稳定性，将支撑杆6倾斜连接在加固块5和底座1上，便于加固加固块5和底座1的稳定性，同时加固塔吊底板3与底座1的稳定性，将限位环9和加固环14套接在塔吊基座4上，使得限位环9焊接在塔吊底板3上，限位环9即可对塔吊基座4起到限位作用，同时塔吊基座4挤压在加固顶板15和挤压环16的内侧，加固顶板15对塔吊基座4起到限位和加固作用，挤压环16对塔吊基座4起到限位和缓冲作用，减少塔吊基座4和塔吊底板3的受力程度，增加塔吊基座4和塔吊底板3的稳定性。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

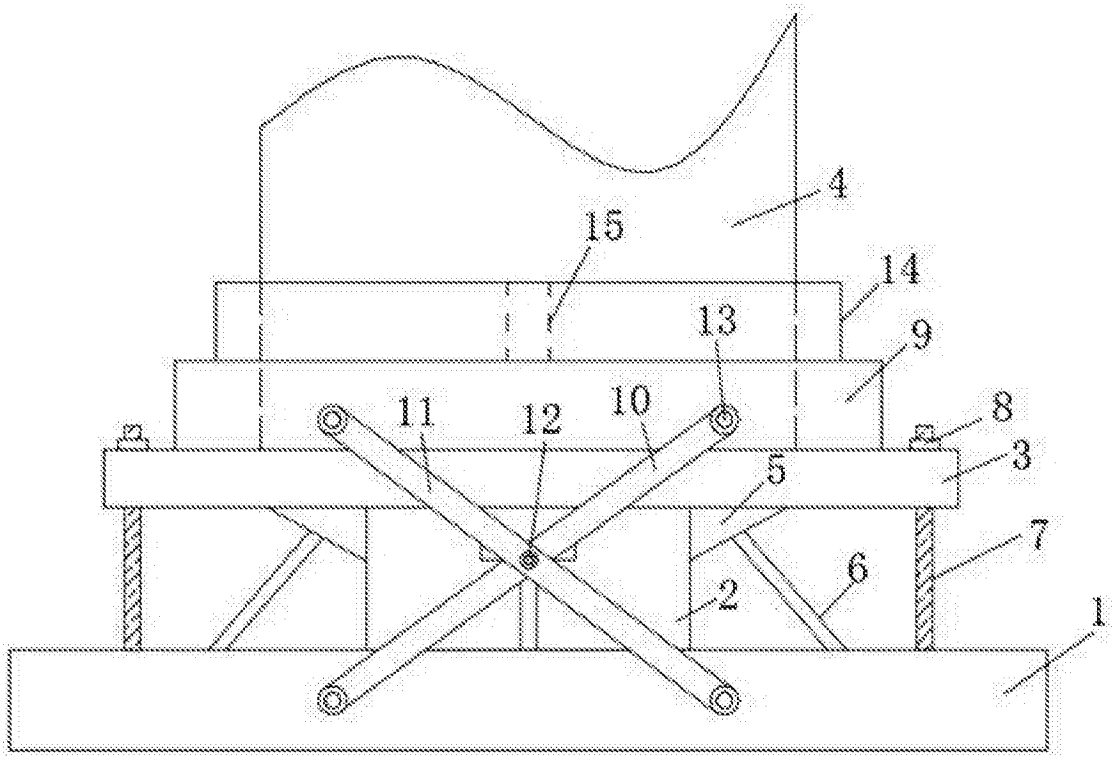


图1

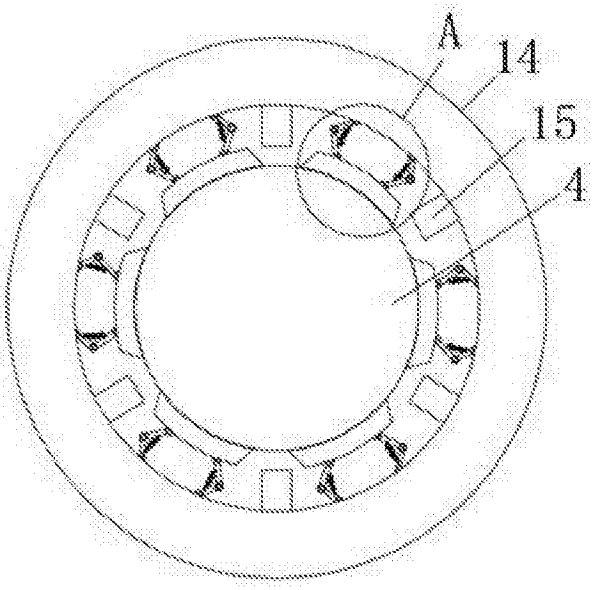


图2

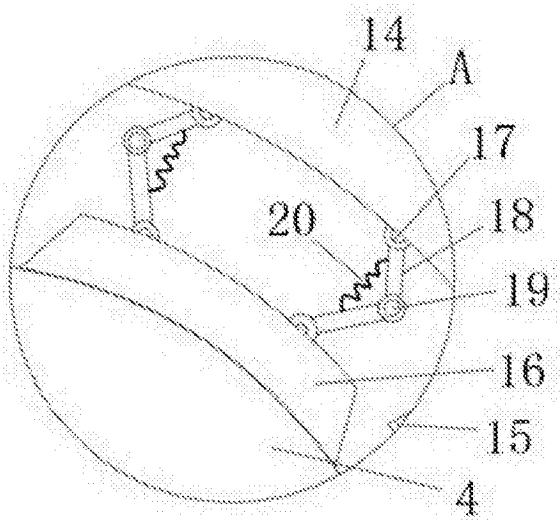


图3