



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206616580 U

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201720314268.1

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 浙江庞源机械工程有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市漕河泾  
经济开发区曹顺路18号

(72)发明人 吴金龙 何江 岳映峰 张松

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所  
(普通合伙) 33265

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

E02D 27/44(2006.01)

E02D 27/42(2006.01)

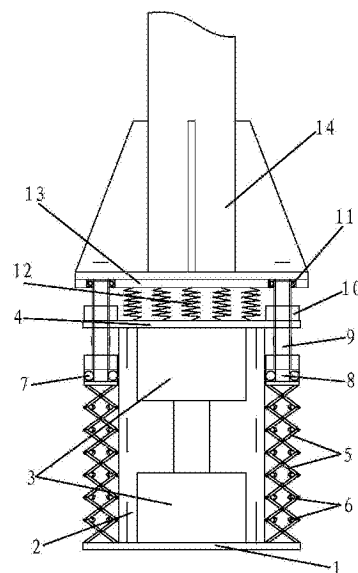
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

用于塔吊基础的调节马凳

### (57)摘要

本实用新型提供了一种用于塔吊基础的调节马凳。本用于塔吊基础的调节马凳包括方框柱体，方框柱体的底部固连有基板，方框柱体的上方设置承载平台，方框柱体的顶部具有翻沿平台，承载平台与翻沿平台之间设置弹性调节组件，弹性调节组件包括位于承载平台与翻沿平台之间的若干支撑弹簧，翻沿平台的周边开通若干安装孔，安装孔上方固连定位螺母，安装孔内由下向上穿入调位螺栓，调位螺栓贯穿定位螺母形成螺纹配合连接，调位螺栓的尾端伸入承载平台内，调位螺栓的尾端与承载平台之间设置有转向轴承，调位螺栓的下方连接弹性支撑架。本实用新型利用螺纹配合调节测量，实现精准调位，配合弹性支撑结构，在调位的过程中保障转化的稳定性。



1. 用于塔吊基础的调节马凳, 位于塔机固定支腿的底部, 其特征在于, 包括方框柱体, 所述方框柱体的底部固连有基板, 所述方框柱体的上方设置承载平台, 所述方框柱体的顶部具有翻沿平台, 所述承载平台与所述翻沿平台之间设置弹性调节组件, 所述弹性调节组件包括位于所述承载平台与所述翻沿平台之间的若干支撑弹簧, 所述翻沿平台的周边开通若干安装孔, 所述安装孔上方固连定位螺母, 所述安装孔内由下向上穿入调位螺栓, 所述调位螺栓贯穿所述定位螺母形成螺纹配合连接, 所述调位螺栓的尾端伸入所述承载平台内, 所述调位螺栓的尾端与所述承载平台之间设置有转向轴承, 所述调位螺栓的下方连接弹性支撑架。

2. 根据权利要求1所述的用于塔吊基础的调节马凳, 其特征在于, 所述调位螺栓包括头部和螺杆, 所述头部位于底侧, 所述螺杆朝上竖立, 所述头部的底面上固连安装轴, 所述安装轴的外周套接转动轴承, 所述转动轴承安装在所述弹性支撑架的顶端上。

3. 根据权利要求1所述的用于塔吊基础的调节马凳, 其特征在于, 所述弹性支撑架包括一对相铰接的弯折杆架, 所述弯折杆架由若干相铰接的折叠杆组成, 相邻所述折叠杆之间设置支撑弹簧片。

4. 根据权利要求3所述的用于塔吊基础的调节马凳, 其特征在于, 若干所述折叠杆通过首尾铰接形成多节折叠结构, 位于不同弯折杆架中的折叠杆通过中部铰接形成交叉结构。

5. 根据权利要求1所述的用于塔吊基础的调节马凳, 其特征在于, 所述方框柱体的侧壁上贴附有若干块贴板。

6. 根据权利要求1所述的用于塔吊基础的调节马凳, 其特征在于, 所述方框柱体由槽钢拼合形成。

## 用于塔吊基础的调节马凳

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑设备技术领域,涉及一种吊塔建设,特别是一种用于塔吊基础的调节马凳。

### 背景技术

[0002] 塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备,以一节一节的接长(高)(简称“标准节”),用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料。塔吊是工地上一种必不可少的设备。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、承座等的结构部件式直接通过转台传递给塔身结构。自升塔顶有截锥柱式、前倾或后倾截锥柱式、人字架式及斜撑架式。

[0003] 当塔式起重机在制作基础时,塔机固定支腿需要垫高,这时需要在支腿下部增加马凳,由于基础要求的水平度较高,需要反复的调整测量才能达到精确,由此传统调整方法费时费力,并且精准度差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种利用螺纹配合调节测量,配合弹性支撑结构,实现精准调位,且承载稳定的用于塔吊基础的调节马凳。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:用于塔吊基础的调节马凳,位于塔机固定支腿的底部,包括方框柱体,所述方框柱体的底部固连有基板,所述方框柱体的上方设置承载平台,所述方框柱体的顶部具有翻沿平台,所述承载平台与所述翻沿平台之间设置弹性调节组件,所述弹性调节组件包括位于所述承载平台与所述翻沿平台之间的若干支撑弹簧,所述翻沿平台的周边开通若干安装孔,所述安装孔上方固连定位螺母,所述安装孔内由下向上穿入调位螺栓,所述调位螺栓贯穿所述定位螺母形成螺纹配合连接,所述调位螺栓的尾端伸入所述承载平台内,所述调位螺栓的尾端与所述承载平台之间设置有转向轴承,所述调位螺栓的下方连接弹性支撑架。

[0006] 本用于塔吊基础的调节马凳的作用方式为,将调节马凳放置于塔机固定支腿的底部,先通过方框柱体自身的高度可以起到垫高塔机基础支腿的作用,而后旋转调位螺栓,通过螺纹配合调节翻沿平台与承载平台之间的高度,在调节中,支撑弹簧跟随间距变化对承载平台进行弹力支撑,弹性支撑架跟随调位螺栓的高度位置形成弹力支撑,由此可以微调支腿的高度,方便调节塔机固定支腿的水平度,同时利用弹力承托达到稳定的调位转变。

[0007] 在上述的用于塔吊基础的调节马凳中,所述调位螺栓包括头部和螺杆,所述头部位于底侧,所述螺杆朝上竖立,所述头部的底面上固连安装轴,所述安装轴的外周套接转动轴承,所述转动轴承安装在所述弹性支撑架的顶端上。当调位螺栓的头部转动时,带动安装轴在转动轴承中自转,由此既实现调位螺栓的自由转动,又实现与弹性支撑架的连接。

[0008] 在上述的用于塔吊基础的调节马凳中,所述弹性支撑架包括一对相铰接的弯折杆架,所述弯折杆架由若干相铰接的折叠杆组成,相邻所述折叠杆之间设置支撑弹簧片。

[0009] 在上述的用于塔吊基础的调节马凳中,若干所述折叠杆通过首尾铰接形成多节折叠结构,位于不同弯折杆架中的折叠杆通过中部铰接形成交叉结构。通过同一弯折杆架中折叠杆的铰接,以及两个弯折杆架之间的铰接,使得弹性支撑架形成可压缩折叠、可伸展拉长的变化形式;通过每个折叠位置处设置的支撑弹簧片以提供在被压制状态下的弹力支撑。

[0010] 在上述的用于塔吊基础的调节马凳中,所述方框柱体的侧壁上贴附有若干块贴板。利用贴板增强方框柱体的承载能力。

[0011] 在上述的用于塔吊基础的调节马凳中,所述方框柱体由槽钢拼合形成。

[0012] 与现有技术相比,本用于塔吊基础的调节马凳利用螺纹配合调节测量,实现精准调位,并且配合弹性支撑结构,在调位的过程中保障转化的稳定性,同时承担一部分重量压力,减轻马凳负担;另外本装置操作简单,成本较低,并且可以提高制作塔机基础的工作效率,节约人工成本。

### 附图说明

[0013] 图1是本用于塔吊基础的调节马凳的结构示意图。

[0014] 图中,1、基板;2、方框柱体;3、贴板;4、翻沿平台;5、折叠杆;6、支撑弹簧片;7、转动轴承;8、安装轴;9、调位螺栓;10、定位螺母;11、转向轴承;12、支撑弹簧;13、承载平台;14、塔机固定支腿。

### 具体实施方式

[0015] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0016] 如图1所示,本用于塔吊基础的调节马凳,位于塔机固定支腿14的底部,包括方框柱体2,方框柱体2的底部固连有基板1,方框柱体2的上方设置承载平台13,方框柱体2的顶部具有翻沿平台4,承载平台13与翻沿平台4之间设置弹性调节组件,弹性调节组件包括位于承载平台13与翻沿平台4之间的若干支撑弹簧12,翻沿平台4的周边开通若干安装孔,安装孔上方固连定位螺母10,安装孔内由下向上穿入调位螺栓9,调位螺栓9贯穿定位螺母10形成螺纹配合连接,调位螺栓9的尾端伸入承载平台13内,调位螺栓9的尾端与承载平台13之间设置有转向轴承11,调位螺栓9的下方连接弹性支撑架。

[0017] 本用于塔吊基础的调节马凳的作用方式为,将调节马凳放置于塔机固定支腿14的底部,先通过方框柱体2自身的高度可以起到垫高塔机基础支腿的作用,而后旋转调位螺栓9,通过螺纹配合调节翻沿平台4与承载平台13之间的高度,在调节中,支撑弹簧12跟随间距变化对承载平台13进行弹力支撑,弹性支撑架跟随调位螺栓9的高度位置形成弹力支撑,由此可以微调支腿的高度,方便调节塔机固定支腿14的水平度,同时利用弹力承托达到稳定的调位转变。

[0018] 调位螺栓9包括头部和螺杆,头部位于底侧,螺杆朝上竖立,头部的底面上固连安装轴8,安装轴8的外周套接转动轴承7,转动轴承7安装在弹性支撑架的顶端上。当调位螺栓9的头部转动时,带动安装轴8在转动轴承7中自转,由此既实现调位螺栓9的自由转动,又实现与弹性支撑架的连接。

[0019] 弹性支撑架包括一对相铰接的弯折杆架,弯折杆架由若干相铰接的折叠杆5组成,相邻折叠杆5之间设置支撑弹簧片6。

[0020] 若干折叠杆5通过首尾铰接形成多节折叠结构,位于不同弯折杆架中的折叠杆5通过中部铰接形成交叉结构。通过同一弯折杆架中折叠杆5的铰接,以及两个弯折杆架之间的铰接,使得弹性支撑架形成可压缩折叠、可伸展拉长的变化形式;通过每个折叠位置处设置的支撑弹簧片6以提供在被压制状态下的弹力支撑。

[0021] 方框柱体2的侧壁上贴附有若干块贴板3。利用贴板3增强方框柱体2的承载能力。

[0022] 方框柱体2由槽钢拼合形成。

[0023] 本用于塔吊基础的调节马凳利用螺纹配合调节测量,实现精准调位,并且配合弹性支撑结构,在调位的过程中保障转化的稳定性,同时承担一部分重量压力,减轻马凳负担;另外本装置操作简单,成本较低,并且可以提高制作塔机基础的工作效率,节约人工成本。

[0024] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了基板1;方框柱体2;贴板3;翻沿平台4;折叠杆5;支撑弹簧片6;转动轴承7;安装轴8;调位螺栓9;定位螺母10;转向轴承11;支撑弹簧12;承载平台13;塔机固定支腿14等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

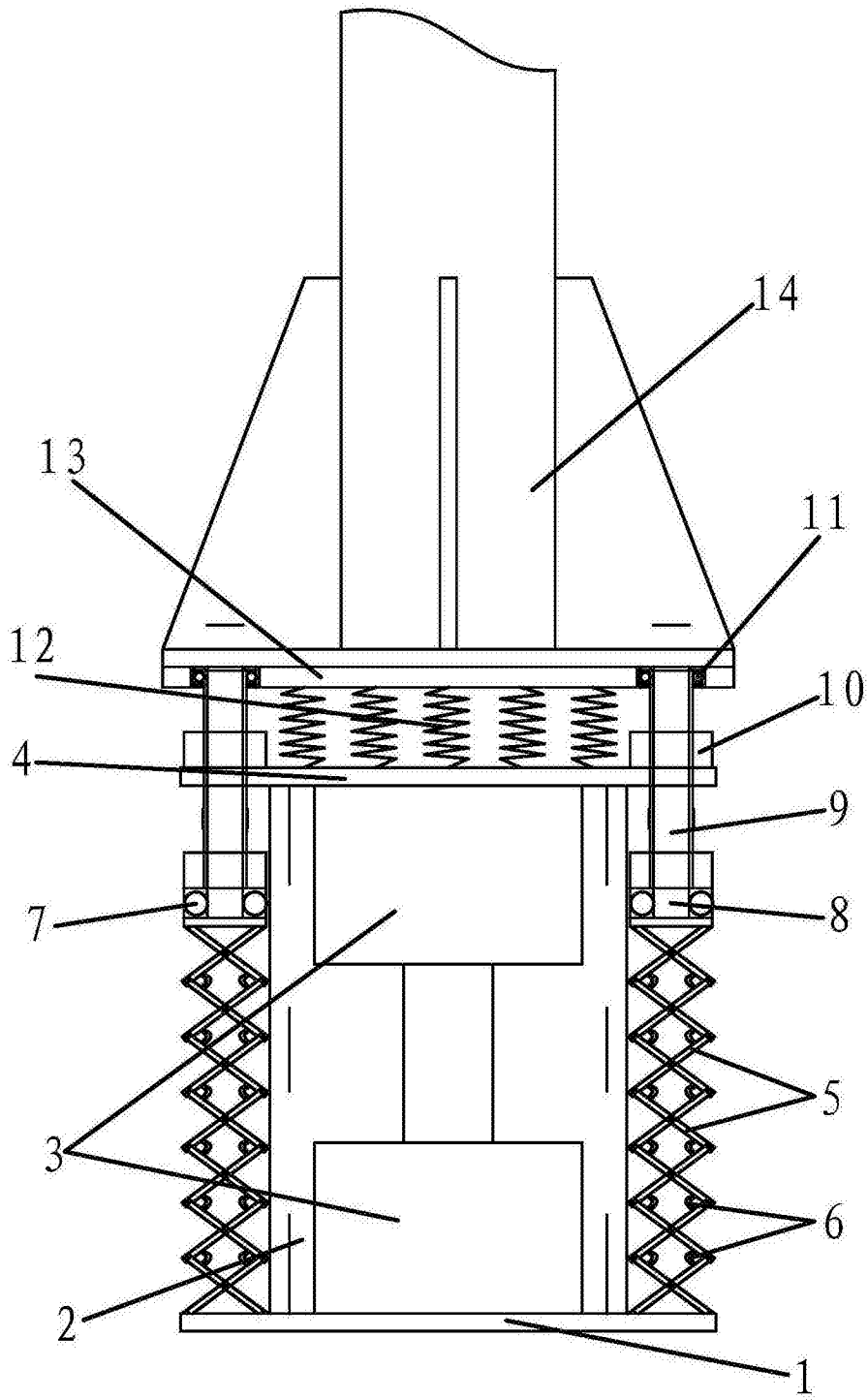


图1