



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210558883 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921180660.7

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 天津蓝巢特种吊装工程有限公司

地址 300308 天津市滨海新区自贸试验区
(空港经济区)环河南路316号

(72)发明人 杜玉松 张立山 王立刚 张晓华

(74)专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104

代理人 王伟

(51)Int.Cl.

B66C 1/28(2006.01)

B66C 13/06(2006.01)

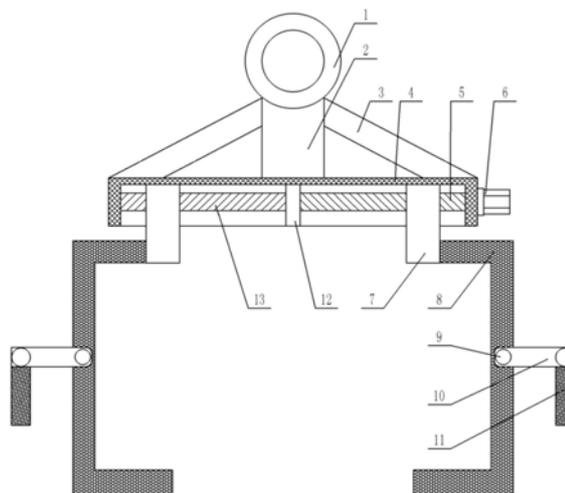
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具

(57)摘要

本实用新型是一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具,包括吊座,其特征在于,所述吊座的顶端外部中心固接有竖直的吊杆,左右所述C形夹具的开口端相向设置,前后所述辅助夹具的相向端形成U型结构,所述安装板上安有与所述滑动架相对应的伸缩电缸。本实用新型结构简单,设计合理,操作灵活方便,通过设置带有螺纹杆一和螺纹杆二的C形夹具,安有辅助夹具的滑动架,在起吊装置移动过程中,减小了发生晃动的幅度,提高了叶轮的稳定性,进而满足现场的使用需求。



1. 一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具,包括吊座(4),其特征在于,所述吊座(4)的顶端外部中心固接有竖直的吊杆(2),所述吊杆(2)的顶端固接有吊环(1),所述吊杆(2)的上部四周与所述吊座(4)之间固接有若干圆周分布的加强杆(3),所述吊座(4)的下部设有开口向下的水平凹槽结构,所述水平凹槽结构内的中心固接有固定导向块(12),所述水平凹槽结构内位于所述固定导向块(12)的两侧分别设有水平的螺纹杆一(5)和螺纹杆二(13),所述螺纹杆二(13)的一端转动安装在所述吊座(4)的内端壁上,所述螺纹杆二(13)的另一端转动贯穿所述固定导向块(12)与所述螺纹杆一(5)同轴固接,所述螺纹杆一(5)的另一端贯穿所述吊座(4)的端壁同轴固接有电机(6),所述电机(6)安装在所述吊座(4)的外壁上,位于所述固定导向块(12)两侧的所述螺纹杆一(5)与所述螺纹杆二(13)螺纹旋向相反且相邻螺纹间距相同,所述螺纹杆一(5)和所述螺纹杆二(13)上均螺纹套有长方体滑块(7),所述长方体滑块(7)的顶端和侧壁均与所述水平凹槽结构的内壁贴合设置,左右所述长方体滑块(7)的下部均固接有C形夹具(8),左右所述C形夹具(8)的开口端相向设置,所述C形夹具(8)的竖直板上设有开口向下的倒U形槽,所述C形夹具(8)的竖直板上位于所述倒U形槽的上方由前向后固接有导向杆一(9),所述C形夹具(8)的竖直板上位于所述倒U形槽上方的外侧垂直固接有安装板(16),所述安装板(16)的另一端固接有与所述导向杆一(9)平行的导向杆二(15),所述导向杆二(15)的前后两端滑动安有关于所述安装板(16)对称的滑动架(10),所述滑动架(10)的另一端滑动套在相应的所述导向杆一(9)上,所述滑动架(10)的下方固接有辅助夹具(11),前后所述辅助夹具(11)的相向端形成U型结构,所述安装板(16)上安有与所述滑动架(10)相对应的伸缩电缸(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具,其特征在于,所述电机(6)为调速电机。

3. 根据权利要求1所述的一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具,其特征在于,所述伸缩电缸(14)为伺服电缸。

一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电吊装设备技术领域,尤其涉及一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具。

背景技术

[0002] 风电风机安装过程中,须要先安装风电风机的叶轮,通过叶轮吊具配合吊车将叶轮吊往已安装好的风电齿轮箱处对接,叶轮与风电齿轮箱上焊接有法兰,经法兰上螺栓孔精确定位后通过高强度螺栓连接固定。然而,当前使用的叶轮吊具存在结构单一,操作不灵活,在起吊装置移动过程中,常发生晃动,叶轮的稳定性差,无法满足现场的使用需求。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具,包括吊座,其特征在于,所述吊座的顶端外部中心固接有竖直的吊杆,所述吊杆的顶端固接有吊环,所述吊杆的上部四周与所述吊座之间固接有若干圆周分布的加强杆,所述吊座的下部设有开口向下的水平凹槽结构,所述水平凹槽结构内的中心固接有固定导向块,所述水平凹槽结构内位于所述固定导向块的两侧分别设有水平的螺纹杆一和螺纹杆二,所述螺纹杆二的一端转动安装在所述吊座的内端壁上,所述螺纹杆二的另一端转动贯穿所述固定导向块与所述螺纹杆一同轴固接,所述螺纹杆一的另一端贯穿所述吊座的端壁同轴固接有电机,所述电机安装在所述吊座的外壁上,位于所述固定导向块两侧的所述螺纹杆一与所述螺纹杆二螺纹旋向相反且相邻螺纹间距相同,所述螺纹杆一和所述螺纹杆二上均螺纹套有长方体滑块,所述长方体滑块的顶端和侧壁均与所述水平凹槽结构的内壁贴合设置,左右所述长方体滑块的下部均固接有C形夹具,左右所述C形夹具的开口端相向设置,所述C形夹具的竖直板上设有开口向下的倒U形槽,所述C形夹具的竖直板上位于所述倒U形槽的上方由前向后固接有导向杆一,所述C形夹具的竖直板上位于所述倒U形槽上方的外侧垂直固接有安装板,所述安装板的另一端固接有与所述导向杆一平行的导向杆二,所述导向杆二的前后两端滑动安有关于所述安装板对称的滑动架,所述滑动架的另一端滑动套在相应的所述导向杆一上,所述滑动架的下方固接有辅助夹具,前后所述辅助夹具的相向端形成U型结构,所述安装板上安有与所述滑动架相对应的伸缩电缸。

[0006] 所述电机为调速电机。

[0007] 所述伸缩电缸为伺服电缸。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,设计合理,操作灵活方便,通过设置带有螺纹杆一和螺纹杆二的C形夹具,安有辅助夹具的滑动架,在起吊装置移动过程中,减小了发生晃动的幅度,提高了叶轮的稳定性,进而满足现场的使用需求。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的主视图；

[0010] 图2为本实用新型的俯视图；

[0011] 图3为本实用新型中辅助夹具的安装结构示意图；

[0012] 图中：1-吊环；2-吊杆；3-加强杆；4-吊座；5-螺纹杆一；6-电机；7-长方体滑块；8-C形夹具；9-导向杆一；10-滑动架；11-辅助夹具；12-固定导向块；13-螺纹杆二；14-伸缩电缸；15-导向杆二；16-安装板；

[0013] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0015] 如图所示，一种提高吊装稳定性的风电风机吊装用叶轮吊具，包括吊座4，其特征在于，所述吊座4的顶端外部中心固接有竖直的吊杆2，所述吊杆2的顶端固接有吊环1，所述吊杆2的上部四周与所述吊座4之间固接有若干圆周分布的加强杆3，所述吊座4的下部设有开口向下的水平凹槽结构，所述水平凹槽结构内的中心固接有固定导向块12，所述水平凹槽结构内位于所述固定导向块12的两侧分别设有水平的螺纹杆一5和螺纹杆二13，所述螺纹杆二13的一端转动安装在所述吊座4的内端壁上，所述螺纹杆二13的另一端转动贯穿所述固定导向块12与所述螺纹杆一5同轴固接，所述螺纹杆一5的另一端贯穿所述吊座4的端壁同轴固接有电机6，所述电机6安装在所述吊座4的外壁上，位于所述固定导向块12两侧的所述螺纹杆一5与所述螺纹杆二13螺纹旋向相反且相邻螺纹间距相同，所述螺纹杆一5和所述螺纹杆二13上均螺纹套有长方体滑块7，所述长方体滑块7的顶端和侧壁均与所述水平凹槽结构的内壁贴合设置，左右所述长方体滑块7的下部均固接有C形夹具8，左右所述C形夹具8的开口端相向设置，所述C形夹具8的竖直板上设有开口向下的倒U形槽，所述C形夹具8的竖直板上位于所述倒U形槽的上方由前向后固接有导向杆一9，所述C形夹具8的竖直板上位于所述倒U形槽上方的外侧垂直固接有安装板16，所述安装板16的另一端固接有与所述导向杆一9平行的导向杆二15，所述导向杆二15的前后两端滑动安有与所述安装板16对称的滑动架10，所述滑动架10的另一端滑动套在相应的所述导向杆一9上，所述滑动架10的下方固接有辅助夹具11，前后所述辅助夹具11的相向端形成U型结构，所述安装板16上安有与所述滑动架10相对应的伸缩电缸14。

[0016] 所述电机6为调速电机。

[0017] 所述伸缩电缸14为伺服电缸。

[0018] 本实用新型使用时，操作人员启动电机6，使得螺纹杆一5和螺纹杆二13转动，进而通过长方体滑块7带动C形夹具8相向移动，对待吊运的叶轮底部进行夹持，叶片在C形夹具8竖直板上开口向下的倒U形槽内，同时驱动伸缩电缸14，伸缩电缸14通过滑动架10带动辅助夹具11将待吊运的叶轮中的叶片固定，将吊环1与外界吊车连接进行叶轮的吊运，在起吊装置移动过程中，减小了发生晃动的幅度，提高了叶轮的稳定性，进而满足现场的使用需求，本实用新型结构简单，设计合理，操作灵活方便。

[0019] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经

改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

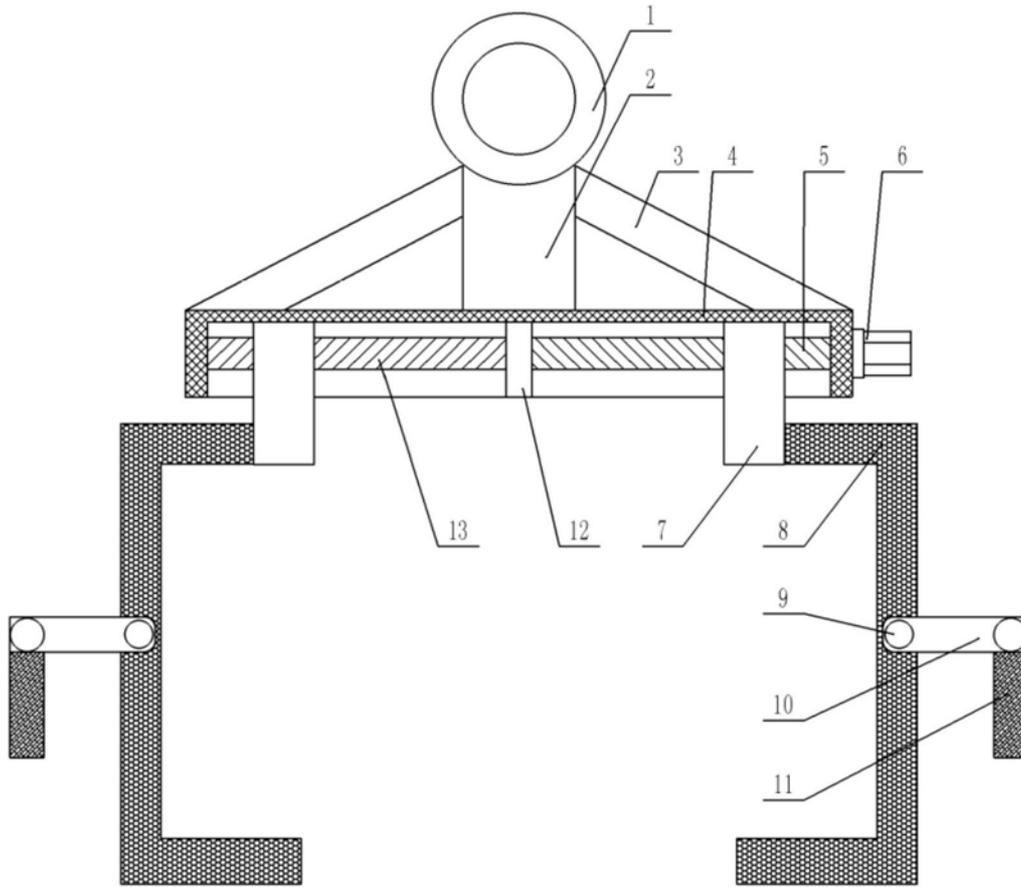


图1

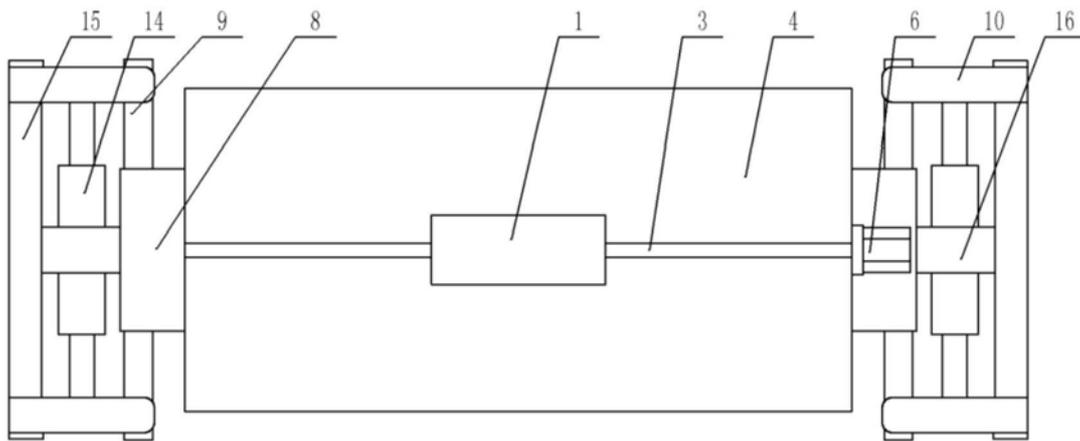


图2

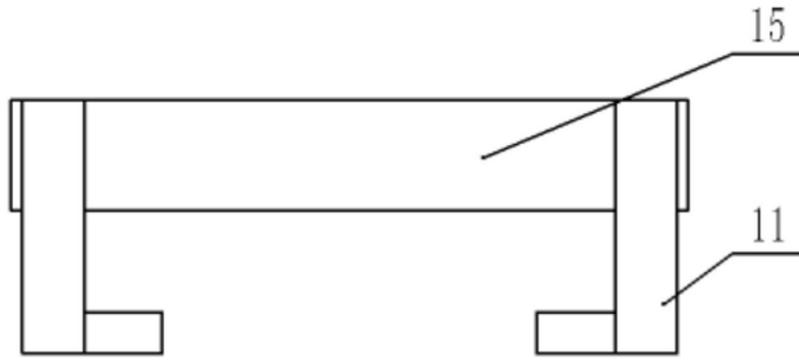


图3