



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221215337 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322886403.8

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 河南中纵特种车辆有限公司

地址 464000 河南省信阳市高新区工九路
18号

(72) 发明人 高昌海 郑卫兵

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186

专利代理师 姜桂红

(51) Int. Cl.

B65D 67/02 (2006.01)

B65D 85/62 (2006.01)

F03D 13/40 (2016.01)

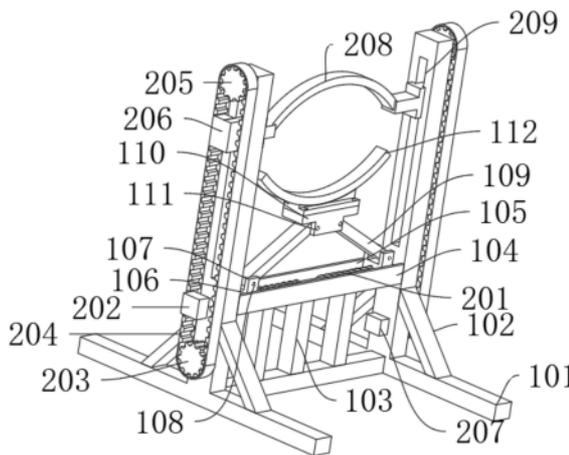
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风电叶片运输固定夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种风电叶片运输固定夹具,包括T形架体,T形架体的侧端设置有加强杆,T形架体的底部设置有多个竖向的支撑杆,T形架体的前后两侧端分别开设有通槽,T形架体下端设置有上升机构,T形架体的上端设置有下降机构。通过本实用新型所述的一种风电叶片运输固定夹具,不仅能够对风电叶片进行夹持,而且还能对不同大小的风电叶片进行夹持,并且能够自动的对风电叶片进行夹紧,从而延长夹具的多次使用周期,进而提高装置整体的使用效果和使用效率。



1. 一种风电叶片运输固定夹具,包括T形架体(101),其特征在于:所述T形架体(101)的侧端设置有加强杆(102),T形架体(101)的底部设置有多个竖向的支撑杆(103),T形架体(101)的前后两侧端分别开设有通槽(209),T形架下端设置有上升机构,T形架体(101)的上端设置有下降机构。

2. 如权利要求1所述的一种风电叶片运输固定夹具,其特征在于:所述上升机构包括设置在多个支撑杆(103)顶部的固定块(104),固定块(104)的中部设置有凹槽(105),凹槽(105)的底部沿左右方向设置有两个滑块(106),两个滑块(106)的中部分别设置有螺纹孔,两个滑块(106)的顶部分别设置有第一U形板(107),两个第一U形板(107)的中部分别设置有连接杆(109),两个连接杆(109)上分别设置有贯穿第一U形板(107)的连接柱一(108),两个连接杆(109)的顶部共同设置有第二U形板(110),第二U形板(110)上设置有贯穿连接杆(109)顶部的连接柱二(111),第二U形板(110)的顶部设置有下圆弧夹(112),凹槽(105)内部设置有传动模块。

3. 如权利要求2所述的一种风电叶片运输固定夹具,其特征在于:所述传动模块包括设置在,T形架体(101)左侧的第一旋转电机(202),凹槽(105)内设置有与两个滑块(106)螺纹连接的双向丝杠(201)。

4. 如权利要求3所述的一种风电叶片运输固定夹具,其特征在于:所述下降机构包括分别设置在T形架体(101)左右两侧侧壁底部的同步带轮一(203),T形架体(101)左右两侧的顶部分别设置有同步带轮二(205),两个同步带轮一(203)与两个同步带轮二(205)之间分别设置有传动带(204),T形架体(101)左右两侧的通槽(209)中分别设置有与传送带一边连接的滑体(206),两个滑体(206)的中部共同设置有上圆弧夹(208),两个同步带轮一(203)另一侧设置有与同步带轮一(203)连接的第二旋转电机(207)。

5. 如权利要求4所述的一种风电叶片运输固定夹具,其特征在于:所述双向丝杠(201)与第一旋转电机(202)之间通过联轴器连接。

6. 如权利要求5所述的一种风电叶片运输固定夹具,其特征在于:所述支撑杆(103)与T形架体(101)之间焊接连接。

7. 如权利要求6所述的一种风电叶片运输固定夹具,其特征在于:所述加强杆(102)与T形架体(101)之间焊接连接。

一种风电叶片运输固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于风电叶片运输技术领域,特别涉及一种风电叶片运输固定夹具。

背景技术

[0002] 风电叶片运输固定夹具是一种用于固定和保护风电叶片在运输过程中的设备,它的主要作用是确保叶片在运输中不会发生损坏或变形,风电叶片运输固定夹具的原理是通过设计合理的夹具结构和固定装置,使叶片能够牢固地固定在夹具上,并有效地分散和承受叶片的重量和运输振动,夹具通常由高强度材料制成,以确保足够的刚性和稳定性。

[0003] 公告号为CN218949973U的实用新型公开了一种风电叶片运输固定夹具,本专利的技术方案中包括:支架一,具有一弧形部,以用于承载风电叶片的圆柱端,支架二,具有一平口部,以用于承载风电叶片的扁平端,支架一及支架二上分别设置有夹杆一及夹杆二,夹杆一呈弧形结构,夹杆二呈平直结构,经过一段时间的使用后,由于夹持机构需要使用手动的对夹具进行夹紧,使用时费时费力,并且只能适用与同一高度的风电叶片,是以会影响整体的使用效率和使用效果。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种风电叶片运输固定夹具,不仅能够对风电叶片进行夹持,而且还能对不同大小的风电叶片进行夹持,并且能够自动的对风电叶片进行夹紧,从而延长夹具的多次使用周期,进而提高装置整体的使用效果和使用效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种风电叶片运输固定夹具,包括T形架体,T形架体的侧端设置有加强杆,T形架体的底部设置有多个竖向的支撑杆,T形架体的前后两侧端分别开设有通槽,T形架下端设置有上升机构,T形架体的上端设置有下降机构。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,上升机构包括设置在多个支撑杆顶部的固定块,固定块的中部设置有凹槽,凹槽的底部沿左右方向设置有两个滑块,两个滑块的中部分别设置有螺纹孔,两个滑块的顶部分别设置有第一U形板,两个第一U形板的中部分别设置有连接杆,两个连接杆上分别设置有贯穿第一U形板的连接柱一,两个连接杆的顶部共同设置有第二U形板,第二U形板上设置有贯穿连接杆顶部的连接柱二,第二U形板的顶部设置有下圆弧夹,凹槽内部设置有传动模块。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,传动模块包括设置在,T形架体左侧的第一旋转电机,凹槽内设置有与两个滑块螺纹连接的双向丝杠,双向丝杠与第一旋转电机之间通过联轴器连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,下降机构包括分别设置在T形架左右两侧侧壁底部的同步带轮一,T形架体左右两侧的顶部分别设置有同步带轮二,两个同步带轮一与两个同步带轮二之间分别设置有传动带,T形架体左右两侧的通槽中分别设置有与传送带一边

连接的滑体,两个滑体的中部共同设置有上圆弧夹,两个同步带轮一另一侧设置有与同步带轮一连接的第三旋转电机,支撑杆与T形架体之间焊接连接,加强杆与T形架体之间焊接连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 其一,T形架体的侧端设置有加强杆,T形架体的底部设置有多个竖向设置的支撑杆,这些杆件的设置使得T形架体在使用时更加的稳固耐用。

[0011] 其二,启动第一旋转电机,第一旋转电机的启动带动双向丝杠进行转动,进而带动凹槽内部的两个滑块的滑动,进而带动与滑块顶部第一U形板铰接的连接杆进行转动,从而带动第一U形板进行向上或向下的移动,从而带动下圆弧夹进行移动,以适配对不同高度的风电叶片进行夹持。

[0012] 其三,启动第二旋转电机,第二旋转电机的转动带动,同步带轮一进行转动,同步带轮一的转动带动传动带进行转动,进而带动同步带轮二进行转动,传送带的转动带动滑体进行上下移动,滑体的中部共同带动上圆弧夹进行移动以对风电叶片进行夹持。

[0013] 其四,第二U形板的顶部与下圆弧夹之间通过螺杆连接,进而可以对第二U形板上部的下圆弧夹进行更替以适配不同大小的风电叶片。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视图的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的正视图的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的局部视图的结构示意图。

[0019] 图中:101、T形架体;102、加强杆;103、支撑杆;104、固定块;105、凹槽;106、滑块;107、第一U形板;108、连接柱一;109、连接杆;110、第二U形板;111、连接柱二;112、下圆弧夹;201、双向丝杠;202、第一旋转电机;203、同步带轮一;204、传动带;205、同步带轮二;206、滑体;207、第二旋转电机;208、上圆弧夹;209、通槽。

具体实施方式

[0020] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0021] 如图1所示,一种风电叶片运输固定夹具,包括T形架体101,T形架体101的侧端设置有加强杆102,T形架体101的底部设置有多个竖向的支撑杆103,T形架体101的前后两端分别开设有通槽209,T形架下端设置有上升机构,T形架体101的上端设置有下降机构。

[0022] 如图1、2所示,上升机构包括设置在多个支撑杆103顶部的固定块104,固定块104的中部设置有凹槽105,凹槽105的底部沿左右方向设置有两个滑块106,两个滑块106的中部分别设置有螺纹孔,两个滑块106的顶部分别设置有第一U形板107,两个第一U形板107的中部分别设置有连接杆109,两个连接杆109上分别设置有贯穿第一U形板107的连接柱一

108,两个连接杆109的顶部共同设置有第二U形板110,第二U形板110上设置有贯穿连接杆109顶部的连接柱二111,第二U形板110的顶部设置有下圆弧夹112,凹槽105内部设置有传动模块。

[0023] 如图1、3所示,传动模块包括设置在,T形架体101左侧的第一旋转电机202,凹槽105内设置有与两个滑块106螺纹连接的双向丝杠201,双向丝杠201与第一旋转电机202之间通过联轴器连接。

[0024] 如图1、4所示,下降机构包括分别设置在T形架左右两侧侧壁底部的同步带轮一203,T形架体101左右两侧的顶部分别设置有同步带轮二205,两个同步带轮一203与两个同步带轮二205之间分别设置有传动带204,T形架体101左右两侧的通槽209中分别设置有与传送带一边连接的滑体206,两个滑体206的中部共同设置有上圆弧夹208,两个同步带轮一203另一侧设置有与同步带轮一203连接的第二旋转电机207,支撑杆103与T形架体101之间焊接连接,加强杆102与T形架体101之间焊接连接。

[0025] 用户首先可以看到T形架体101的侧端设置有加强杆102,T形架体101的底部设置有多组竖向设置的支撑杆103,这些杆件的设置使得T形架体101在使用时更加的稳固耐用,启动第一旋转电机202,第一旋转电机202的启动带动双向丝杠201进行转动,进而带动凹槽105内部的两个滑块106的滑动,进而带动与滑块106顶部第一U形板107铰接的连接杆109进行转动,从而带动第一U形板107进行向上或向下的移动,从而带动下圆弧夹112进行移动,以适配对不同高度的风电叶片进行夹持,启动第二旋转电机207,第二旋转电机207的转动带动,同步带轮一203进行转动,同步带轮一203的转动带动传动带204进行转动,进而带动同步带轮二205进行转动,传送带的转动带动滑体206进行上下移动,滑体206的中部共同带动上圆弧夹208进行移动以对风电叶片进行夹持,第二U形板110的顶部与下圆弧夹112之间通过螺杆连接,进而可以对第二U形板110顶部的下圆弧夹112进行更替以适配不同大小的风电叶片。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

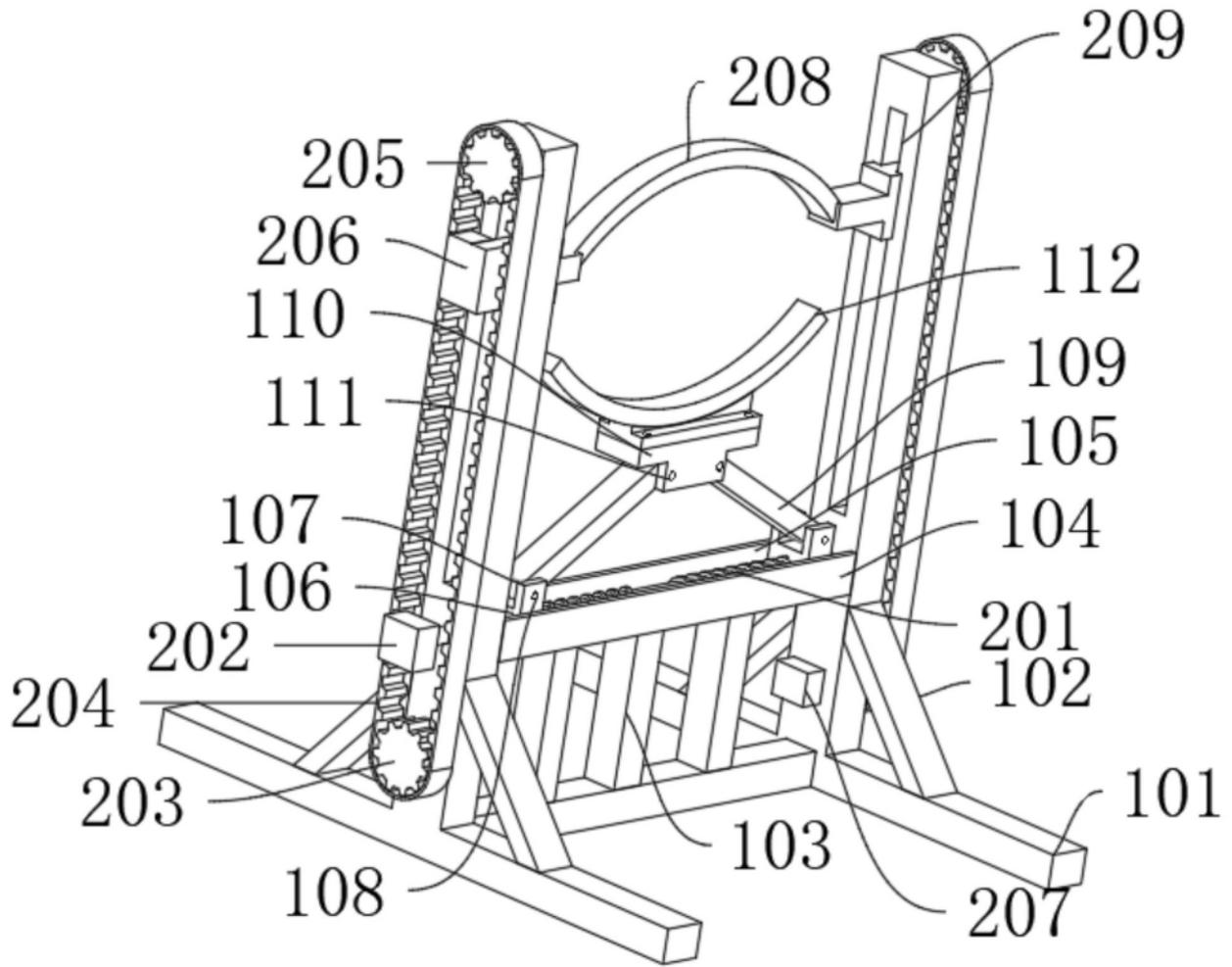


图1

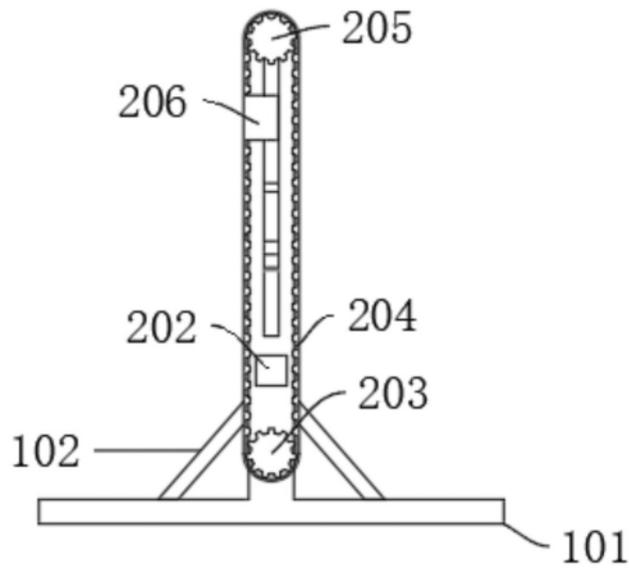


图2

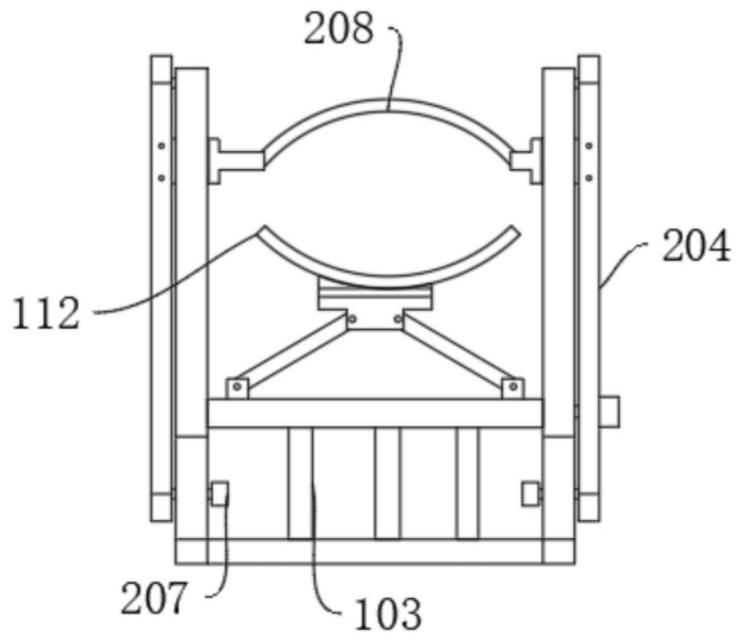


图3

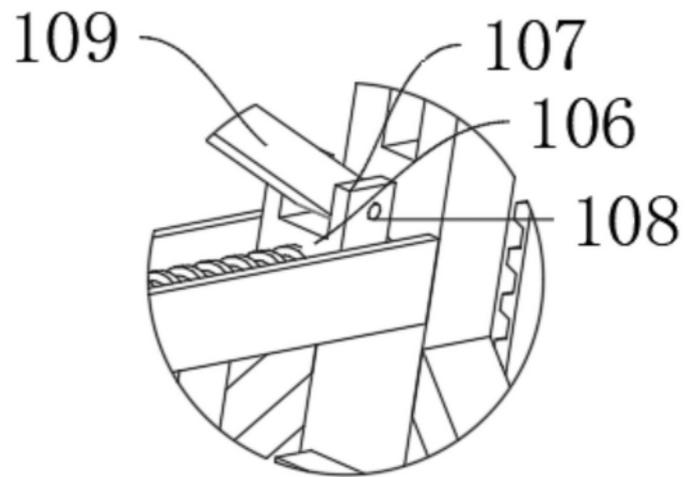


图4