



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216371679 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202121894225.8

(22) 申请日 2021.08.13

(73) 专利权人 国华爱依斯(黄骅)风电有限公司

地址 061100 河北省沧州市黄骅市渤海路
北侧中国建设银行股份有限公司黄骅
支行三楼

(72) 发明人 王顺

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

代理人 张大保

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

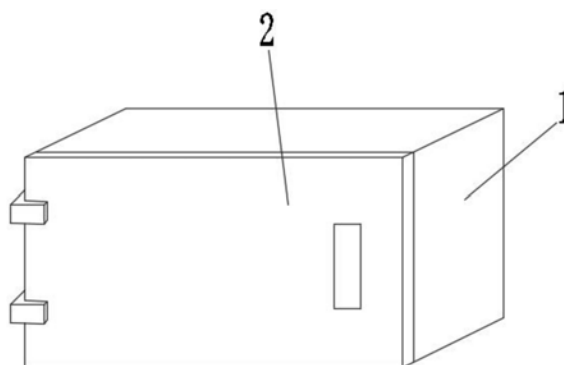
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于风电叶片的打磨固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于风电叶片的打磨固定装置,包括箱体,所述箱体正面铰接有单开门,所述箱体左侧开设有开口,所述箱体内壁左侧中轴处固定安装有电机,所述电机左侧转动连接有转动杆,所述转动杆外表面固定连接连接有连接块,所述连接块外表面设置有齿轮,本实用新型通过设置伸出机构,通过转动时产生的离心力将固定块二伸出,从而将叶片的内壁撑起固定,并带动起进行转动,通过对内部进行固定支撑,从而可避免对外部进行夹紧时产生的印记,通过设置滑块,可保证在顶杆伸出时不会出现晃动,以此可提高伸出和收缩的效率,通过设置齿轮,可在转动时在动斜齿轮进行转动,使顶板移动通过打磨块对叶片进行打磨工作。



1. 一种用于风电叶片的打磨固定装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)正面铰接有单开门(2),所述箱体(1)左侧开设有开口,所述箱体(1)内壁左侧中轴处固定安装有电机(11),所述电机(11)左侧转动连接有转动杆(12),所述转动杆(12)外表面固定连接有连接块(13),所述连接块(13)外表面设置有齿轮(14),所述转动杆(12)左侧设置有伸出机构(15),所述箱体(1)内壁上下端均设置有轴承底座一(16),两个所述轴承底座一(16)相互靠近的一端均设置有推板(17),两个所述轴承底座一(16)左侧均设置有轴承底座二(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于风电叶片的打磨固定装置,其特征在于:所述伸出机构(15)内部包括固定块一(151)、方形块(152)、滑块(153)、顶杆(154)、支撑板(155)、弹簧一(156)和固定块二(157),所述方形块(152)设置在固定块一(151)内部中轴处,所述滑块(153)均滑动连接在方形块(152)内部上下端,所述顶杆(154)均固定连接在两个滑块(153)相互远离的一侧,两个所述顶杆(154)相互远离的一侧均贯穿方形块(152)内壁上下端并延伸至外部,所述支撑板(155)均固定连接在两个顶杆(154)相互远离的一侧,所述弹簧一(156)均固定连接在方形块(152)上下端,所述固定块二(157)均嵌接在两个支撑板(155)相互远离的一侧,两个所述弹簧一(156)相互远离的一侧均与支撑板(155)相互靠近的一侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于风电叶片的打磨固定装置,其特征在于:两个所述轴承底座一(16)相互靠近的一侧均设置有螺纹杆(161),两个所述螺纹杆(161)相互靠近的一端均转动连接有斜齿轮(162)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于风电叶片的打磨固定装置,其特征在于:两个所述轴承底座二(18)相互靠近的一侧均固定连接有固定杆(181),两个所述固定杆(181)相互靠近的一侧均固定连接有卡块(182)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于风电叶片的打磨固定装置,其特征在于:所述推板(17)内部包括梯形块(171)、卡块一(172)、顶块(173)、固定块三(175)、弹簧二(176)和打磨块(177),所述梯形块(171)固定连接在推板(17)底部,所述梯形块(171)内部设置有凹槽,所述卡块一(172)滑动连接在凹槽内部,所述顶块(173)固定连接在卡块一(172)底部,所述顶块(173)底部贯穿凹槽内壁底部并延伸至外部,所述固定块三(175)固定连接在顶块(173)底部,所述弹簧二(176)套接在顶块(173)外表面,所述打磨块(177)固定连接在固定块三(175)底部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于风电叶片的打磨固定装置,其特征在于:所述推板(17)右侧与位于顶部的螺纹杆(161)螺纹连接,所述推板(17)左侧与位于顶部的固定杆(181)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于风电叶片的打磨固定装置,其特征在于:所述齿轮(14)与两个斜齿轮(162)相互啮合。

一种用于风电叶片的打磨固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电技术领域,具体为一种用于风电叶片的打磨固定装置。

背景技术

[0002] 风电一般指风力发电。风力发电是指把风的动能转为电能。风能是一种清洁无公害的可再生能源能源,很早就被人们利用,主要是通过风车来抽水、磨面等,人们感兴趣的是如何利用风来发电。利用风力发电非常环保,且风能蕴量巨大,因此日益受到世界各国的重视;

[0003] 但目前的打磨装置,在对叶片根部进行夹紧时,通常都在表面进行夹紧,不仅打磨时候不方便,过力夹紧还会对也叶片的根部表面留下夹紧的印记,不仅不美观还可能会影响到使用,十分不便,为此我们提出了一种用于风电叶片的打磨固定装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于风电叶片的打磨固定装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于风电叶片的打磨固定装置,包括箱体,所述箱体正面铰接有单开门,所述箱体左侧开设有开口,所述箱体内壁左侧中轴处固定安装有电机,所述电机左侧转动连接有转动杆,所述转动杆外表面固定连接有连接块,所述连接块外标表面设置有齿轮,所述转动杆左侧设置有伸出机构,所述箱体内壁上下端均设置有轴承底座一,两个所述轴承底座一相互靠近的一端均设置有推板,两个所述轴承底座一左侧均设置有轴承底座二。

[0006] 优选的,所述伸出机构内部包括固定块一、方形块、滑块、顶杆、支撑板、弹簧一和固定块二,所述方形块设置在固定块一内部中轴处,所述滑块均滑动连接在方形块内部上下端,所述顶杆均固定连接在两个滑块相互远离的一侧,两个所述顶杆相互远离的一侧均贯穿方形块内壁上下端并延伸至外部,所述支撑板均固定连接在两个顶杆相互远离的一侧,所述弹簧一均固定连接在方形块上下端,所述固定块二均嵌接在两个支撑板相互远离的一侧,两个所述弹簧一相互远离的一侧均与支撑板相互靠近的一侧固定连接,两个滑块的大小与方形块内部大小相同。

[0007] 优选的,两个所述轴承底座一相互靠近的一侧均设置有螺纹杆,两个所述螺纹杆相互靠近的一端均转动连接有斜齿轮,螺纹杆相互远离的一侧与轴承底座一接触端为光杆。

[0008] 优选的,两个所述轴承底座二相互靠近的一侧均固定连接有固定杆,两个所述固定杆相互靠近的一侧均固定连接有卡块,两个固定杆的直径与轴承底座二的内径相互适配。

[0009] 优选的,所述推板内部包括梯形块、卡块一、顶块、固定块三、弹簧二和打磨块,所述梯形块固定连接在推板底部,所述梯形块内部设置有凹槽,所述卡块一滑动连接在凹槽

内部,所述顶块固定连接在卡块一底部,所述顶块底部贯穿凹槽内壁底部并延伸至外部,所述固定块三固定连接在顶块底部,所述弹簧二套接在顶块外表面,所述打磨块固定连接在固定块三底部,卡块一的大小与凹槽内壁的大小相互适配。

[0010] 优选的,所述推板右侧与位于顶部的螺纹杆螺纹连接,所述推板左侧与位于顶部的固定杆滑动连接,推板右侧设置有螺纹孔。

[0011] 优选的,所述齿轮与两个斜齿轮相互啮合,相互啮合可保证在齿轮转动时,两个斜齿轮也会转动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型通过设置伸出机构,通过转动时产生的离心力将固定块二伸出,从而将叶片的内壁撑起固定,并带动起进行转动,通过对内部进行固定支撑,从而可避免对外部进行夹紧时产生的印记,通过设置滑块,可保证在顶杆伸出时不会出现晃动,以此可提高伸出和收缩的效率,通过设置齿轮,可在转动时在动斜齿轮进行转动,使顶板移动通过打磨块对叶片进行打磨工作。

[0014] 2. 本实用新型通过设置固定杆,可在推板左端对推板进行支撑和限位的效果,通过设置弹簧二,可达到减震的效果,在收缩时也能通过弹簧二本身的特性对打磨块施加压力,可达到更好的打磨效果,通过设置连接块,可增加齿轮与转动杆之间的连接性,使齿轮可更好的进行转动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型箱体的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型伸出机构的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A的局部放大示意图。

[0019] 图中:箱体1、电机11、转动杆12、连接块13、齿轮14、伸出机构15、固定块一151、方形块152、滑块153、顶杆154、支撑板155、弹簧一156、固定块二157、轴承底座一16、螺纹杆161、斜齿轮162、推板17、梯形块171、卡块一172、顶块173、固定块三175、弹簧二176、轴承底座二18、固定杆181、卡块182、单开门2。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案::一种用于风电叶片的打磨固定装置,包括箱体1,箱体1正面铰接有单开门2,箱体1左侧开设有开口,箱体1内壁左侧中轴处固定安装有电机11,电机11左侧转动连接有转动杆12,转动杆12外表面固定连接连接有连接块13,连接块13外表面设置有齿轮14,通过设置连接块13,可增加齿轮14与转动杆22之间的连接性,使齿轮14可更好的进行转动,通过设置齿轮14,可在转动时在动斜齿轮162进行转动,使顶板17移动通过打磨块177对叶片进行打磨工作,转动杆12左侧设置有伸出机构15,箱体

1内壁上下端均设置有轴承底座一16,两个轴承底座一16相互靠近的一端均设置有推板17,两个轴承底座一16左侧均设置有轴承底座二18。

[0022] 伸出机构15内部包括固定块一151、方形块152、滑块153、顶杆154、支撑板155、弹簧一156和固定块二157,方形块152设置在固定块一151内部中轴处,滑块153均滑动连接在方形块152内部上下端,通过设置滑块153,可保证在顶杆154伸出时不会出现晃动,以此可提高伸出和收缩的效率,顶杆154均固定连接在两个滑块153相互远离的一侧,两个顶杆154相互远离的一侧均贯穿方形块152内壁上下端并延伸至外部,支撑板155均固定连接在两个顶杆154相互远离的一侧,弹簧一156均固定连接在方形块152上下端,固定块二157均嵌接在两个支撑板155相互远离的一侧,两个弹簧一156相互远离的一侧均与支撑板155相互靠近的一侧固定连接,通过设置伸出机构15,通过转动时产生的离心力将固定块二伸出,从而将叶片的内壁撑起固定,并带动起进行转动,通过对内部进行固定支撑,从而可避免对外部进行夹紧时产生的印记。

[0023] 两个轴承底座一16相互靠近的一侧均设置有螺纹杆17,两个螺纹杆17相互靠近的一端均转动连接有斜齿轮162。

[0024] 两个轴承底座二18相互靠近的一侧均固定连接固定杆181,通过设置固定杆181,可在推板17左端对推板177进行支撑和限位的效果,两个固定杆181相互靠近的一侧均固定连接卡块182。

[0025] 推板17内部包括梯形块171、卡块一172、顶块173、固定块三175、弹簧二176和打磨块177,梯形块171固定连接在推板17底部,梯形块171内部设置有凹槽,卡块一172滑动连接在凹槽内部,顶块173固定连接在卡块一172底部,顶块173底部贯穿凹槽内壁底部并延伸至外部,固定块三175固定连接在顶块173底部,弹簧二176套接在顶块173外表面,通过设置弹簧二176,可达到减震的效果,在收缩时也能通过弹簧二157本身的特性对打磨块177施加压力,可达到更好的打磨效果,打磨块177固定连接在固定块三175底部。

[0026] 推板17右侧与位于顶部的螺纹杆161螺纹连接,推板17左侧与位于顶部的固定杆181滑动连接。

[0027] 齿轮14与两个斜齿轮162相互啮合。

[0028] 工作原理:本用于风电叶片的打磨固定装置使用时,将单开门2打开后,将叶片从箱体1左侧开口放入,电机11通过转动杆12带动齿轮14进行转动,齿轮14在转动时会带动斜齿轮162转动,斜齿轮162会带动螺纹杆161进行转动,在螺纹杆161转动时,推板17会通过右侧的螺纹向内移动挤压,从而带动打磨块177与叶片根部表面接触,伸出机构15会因为转动时产生的离心力将固定块二157甩出,从而使固定块二157与叶片根部的内壁接触撑起,从而带动叶片转动,叶片转动时会与打磨块177接触,由于叶片根部被打磨直径会变小,在变小时推板17也会随着螺纹杆161向内部移动,对叶片根部一直进行挤压打磨,电机11反转推板17会随着螺纹杆向外移动,不在对叶片进行打磨,电机11停转后,离心力消失,固定块二157会因为弹簧一156收回到内部。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

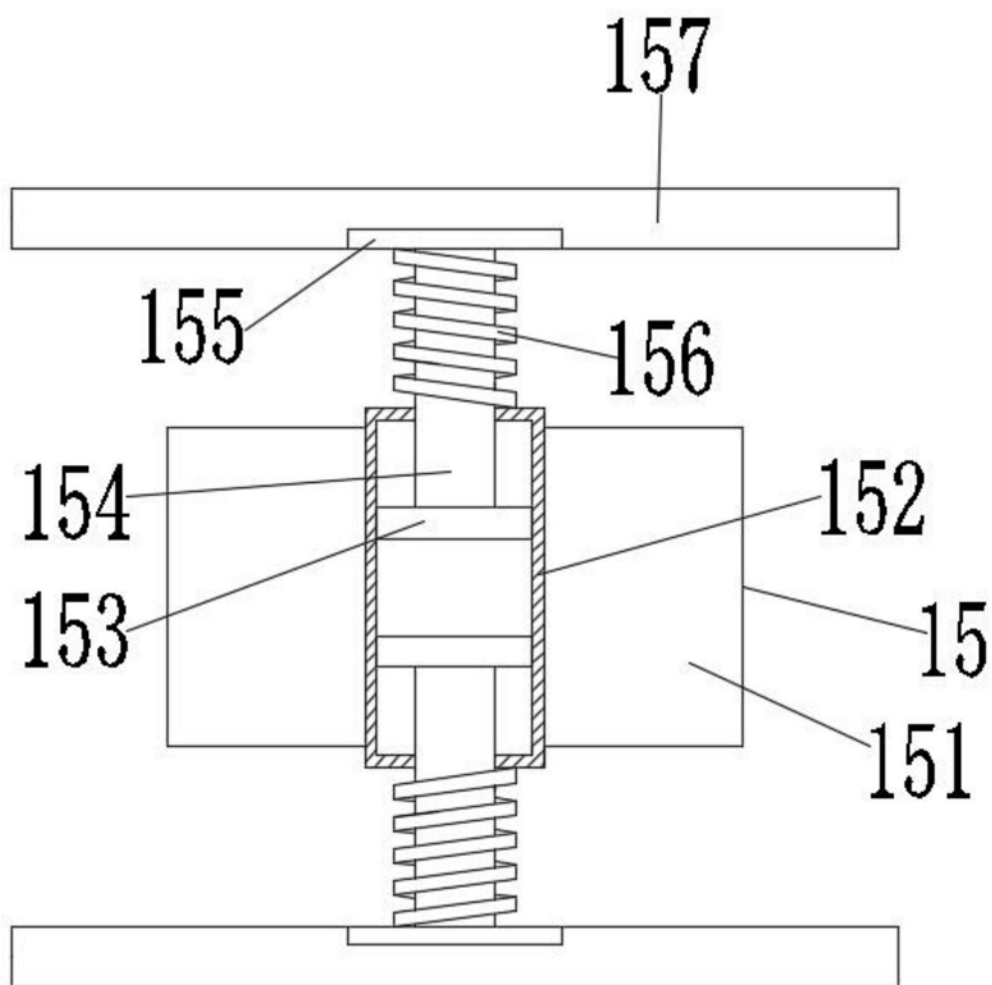


图3

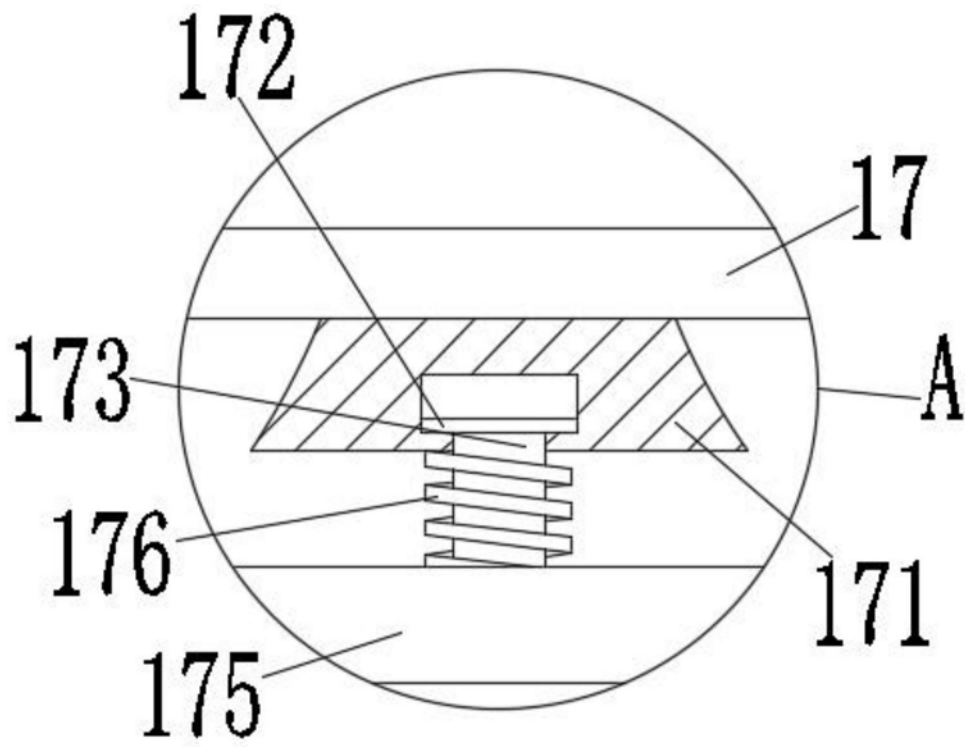


图4