



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218019713 U

(45) 授权公告日 2022.12.13

(21) 申请号 202221558926.9

B29L 31/08 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.21

(73) 专利权人 武汉本邦复合材料科技有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市葛店开发区一
号生活区(融信会计师事务所)

(72) 发明人 万春杰

(74) 专利代理机构 郑州卓豫德鑫知识产权代理
事务所(普通合伙) 41201

专利代理师 吉飞虎

(51) Int.Cl.

B29C 43/02 (2006.01)

B29C 43/34 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

B29C 65/48 (2006.01)

B29C 69/02 (2006.01)

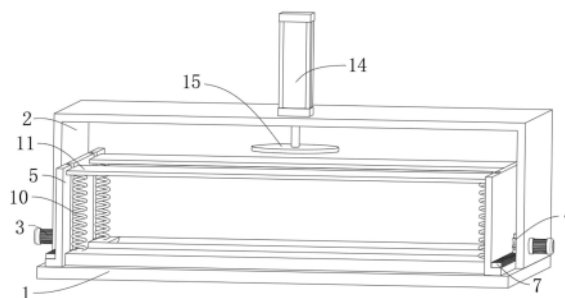
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风力发电叶片的加压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及风力发电叶片技术领域,具体为一种风力发电叶片的加压装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的一侧固定连接电机,所述电机输出轴的外表面固定连接齿轮。本实用新型的优点在于:通过设置移动板,移动板的一侧固定连接第一支撑板和第二支撑板,其中在第二支撑板的顶部开设有弧形槽,在使用时,启动电机,使电机的输出轴带动齿轮转动,而齿条与齿轮相啮合,使齿轮在转动时推动齿条移动,带动移动板在工作台的顶部移动,进而将与叶片形状相适配的压板移动至推板的底部,此时将叶片放在支撑板的顶部,对叶片进行加压,使得在加压时能够根据叶片的形状进行调整,加压效果好。



1. 一种风力发电叶片的加压装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的顶部固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的一侧固定连接有电机(3),所述电机(3)输出轴的外表面固定连接有齿轮(4);

所述工作台(1)的顶部活动连接有移动板(5),所述移动板(5)的一侧固定连接有连接板(6),所述连接板(6)的顶部固定连接有齿条(7),所述齿条(7)活动连接于齿轮(4)的底部;

所述移动板(5)的一侧固定连接有第一支撑板(8)和第二支撑板(9),所述第一支撑板(8)和第二支撑板(9)的顶部固定连接有弹簧(10),所述弹簧(10)的顶部固定连接有压板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电叶片的加压装置,其特征在于:所述第二支撑板(9)的顶部开设有弧形槽,所述压板(11)设置有两个,两个所述压板(11)分别位于第一支撑板(8)和第二支撑板(9)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电叶片的加压装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有滑槽(12),所述移动板(5)的底部固定连接有滑块(13),所述滑块(13)活动连接于滑槽(12)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电叶片的加压装置,其特征在于:所述连接板(6)活动连接于工作台(1)的顶部和支撑架(2)的一侧,所述齿轮(4)与齿条(7)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种风力发电叶片的加压装置,其特征在于:所述移动板(5)的内部开设有定位槽,所述压板(11)的两端均固定连接有定位块,所述定位块活动连接于定位槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种风力发电叶片的加压装置,其特征在于:所述支撑架(2)的顶部固定连接有气缸(14),所述气缸(14)的输出端设置有推杆,所述推杆的底部固定连接于推板(15),所述推板(15)活动连接于压板(11)的顶部。

一种风力发电叶片的加压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电叶片技术领域,特别是一种风力发电叶片的加压装置。

背景技术

[0002] 风能作为一种清洁能源已经被广泛应用,其中风电叶片是风电机组中将自然界风能转换为风力发电机组电能的核心部件,也是衡量风电机组设计和技术水平的主要依据,风电叶片组成一般是由吸压力面双面模壳,中间双梁粘接后形成大梁与梁帽构成叶片的主要承力部件,因此大梁和梁帽之间粘接尤为重要,需要用到加压装置。

[0003] 现有的一种风力发电叶片的加压装置的缺点是:

[0004] 1、现有的一种风力发电叶片的加压装置在使用时,通过压板对叶片进行加压,而压板为固定的,不便于根据叶片加压的形状进行调整;

[0005] 2、现有的一种风力发电叶片的加压装置在使用时,通过对叶片固定进行加压,加压后的叶片不便于取出。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种风力发电叶片的加压装置。

[0007] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种风力发电叶片的加压装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有电机,所述电机输出轴的外表面固定连接有齿轮;

[0008] 所述工作台的顶部活动连接有移动板,所述移动板的一侧固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有齿条,所述齿条活动连接于齿轮的底部;

[0009] 所述移动板的一侧固定连接有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板的顶部固定连接有弹簧,所述弹簧的顶部固定连接有压板。

[0010] 可选的,所述第二支撑板的顶部开设有弧形槽,所述压板设置有两个,两个所述压板分别位于第一支撑板和第二支撑板的顶部,便于根据叶片的形状选择合适的支撑板进行加压,实用性好。

[0011] 可选的,所述工作台的顶部开设有滑槽,所述移动板的底部固定连接有滑块,所述滑块活动连接于滑槽的内部,当齿条推动移动板和连接板在工作台的顶部移动时,使滑块在滑槽的内部滑动,进行定位。

[0012] 可选的,所述连接板活动连接于工作台的顶部和支撑架的一侧,所述齿轮与齿条相啮合,当齿轮转动时,能够推动齿条,使移动板在工作台的顶部移动,进而将与叶片形状相适配的压板移动至推板的底部,对叶片进行加压,加压效果好。

[0013] 可选的,所述移动板的内部开设有定位槽,所述压板的两端均固定连接有定位块,所述定位块活动连接于定位槽的内部,当推板向下推动压板时,使定位块在定位槽的内部滑动,增加稳定性。

[0014] 可选的,所述支撑架的顶部固定连接有气缸,所述气缸的输出端设置有推杆,所述推杆的底部固定连接有推板,所述推板活动连接于压板的顶部,启动气缸,使推杆推动推板,推板推动压板,使压板对叶片进行加压。

[0015] 本实用新型具有以下优点:

[0016] 1、该风力发电叶片的加压装置,通过设置移动板,移动板的一侧固定连接有第一支撑板和第二支撑板,其中在第二支撑板的顶部开设有弧形槽,在使用时,启动电机,使电机的输出轴带动齿轮转动,而齿条与齿轮相啮合,使齿轮在转动时推动齿条移动,带动移动板在工作台的顶部移动,进而将与叶片形状相适配的压板移动至推板的底部,此时将叶片放在支撑板的顶部,对叶片进行加压,使得在加压时能够根据叶片的形状进行调整,加压效果好。

[0017] 2、该风力发电叶片的加压装置,通过设置压板,两个压板分别与第一支撑板和第二支撑板通过弹簧进行固定,在使用时,将叶片放在其中一个支撑板的顶部,启动气缸,使推杆推动推板向下移动,直至使推板位于压板的顶部,使推板继续向下推动压板,直至使压板位于叶片的顶部,对叶片进行加压,而在加压完成后,通过气缸拉动推板向上移动,而压板由于弹簧的推力向上移动,此时便于将加压后的叶片取出,操作简便,同时便于重新放置叶片,提高工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型工作台的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型移动板的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型压板的结构示意图。

[0022] 图中:1-工作台,2-支撑架,3-电机,4-齿轮,5-移动板,6-连接板,7-齿条,8-第一支撑板,9-第二支撑板,10-弹簧,11-压板,12-滑槽,13-滑块,14-气缸,15-推板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0024] 如图1-4所示,一种风力发电叶片的加压装置,它包括工作台1,工作台1的顶部固定连接有支撑架2,支撑架2的一侧固定连接有机3,电机3输出轴的外表面固定连接有机4;工作台1的顶部活动连接有移动板5,移动板5的一侧固定连接有机6,连接板6的顶部固定连接有机7,齿条7活动连接于齿轮4的底部;

[0025] 移动板5的一侧固定连接有机8和第二支撑板9,第一支撑板8和第二支撑板9的顶部固定连接有机10,弹簧10的顶部固定连接有机11。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0027] 第二支撑板9的顶部开设有弧形槽,压板11设置有两个,两个压板11分别位于第一支撑板8和第二支撑板9的顶部,便于根据叶片的形状选择合适的支撑板进行加压,实用性好。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0029] 工作台1的顶部开设有滑槽12,移动板5的底部固定连接有滑块13,滑块13活动连接于滑槽12的内部,当齿条7推动移动板5和连接板6在工作台1的顶部移动时,使滑块13在滑槽12的内部滑动,进行定位。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0031] 连接板6活动连接于工作台1的顶部和支撑架2的一侧,齿轮4与齿条7相啮合,当齿轮4转动时,能够推动齿条7,使移动板5在工作台1的顶部移动,进而将与叶片形状相适配的压板11移动至推板15的底部,对叶片进行加压,加压效果好。

[0032] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0033] 移动板5的内部开设有定位槽,压板11的两端均固定连接有定位块,定位块活动连接于定位槽的内部,当推板15向下推动压板11时,使定位块在定位槽的内部滑动,增加稳定性。

[0034] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0035] 支撑架2的顶部固定连接有气缸14,气缸14的输出端设置有推杆,推杆的底部固定连接于推板15,推板15活动连接于压板11的顶部,启动气缸14,使推杆推动推板15,推板15推动压板11,使压板11对叶片进行加压。

[0036] 本实用新型的工作过程如下:在工作台1上设置有移动板5,移动板5的一侧固定连接有第一支撑板8和第二支撑板9,其中在第二支撑板9的顶部开设有弧形槽,在使用时,启动电机3,使电机3的输出轴带动齿轮4转动,而齿条7与齿轮4相啮合,使齿轮4在转动时推动齿条7移动,带动移动板5在工作台1的顶部移动,同时移动板5底部的滑块13在滑槽12的内部滑动,进行定位,进而将与叶片形状相适配的压板11移动至推板15的底部,此时将叶片放在支撑板的顶部,对叶片进行加压,使得在加压时能够根据叶片的形状进行调整,加压效果好,而在对叶片进行加压时,启动气缸14,使推杆推动推板15向下移动,直至使推板15位于压板11的顶部,使推板15继续向下推动压板11,直至使压板11位于叶片的顶部,对叶片进行加压,而在加压完成后,通过气缸14拉动推板15向上移动,而压板11由于弹簧10的推力向上移动,此时便于将加压后的叶片取出,操作简便,同时便于重新放置叶片,提高工作效率。

[0037] 综上所述,一种风力发电叶片的加压装置,使用时,通过设置移动板5,移动板5的一侧固定连接有第一支撑板8和第二支撑板9,其中在第二支撑板9的顶部开设有弧形槽,在使用时,启动电机3,使电机3的输出轴带动齿轮4转动,而齿条7与齿轮4相啮合,使齿轮4在转动时推动齿条7移动,带动移动板5在工作台1的顶部移动,进而将与叶片形状相适配的压板11移动至推板15的底部,此时将叶片放在支撑板的顶部,对叶片进行加压,使得在加压时能够根据叶片的形状进行调整,加压效果好;通过设置压板11,两个压板11分别与第一支撑板8和第二支撑板9通过弹簧10进行固定,在使用时,将叶片放在其中一个支撑板的顶部,启动气缸14,使推杆推动推板15向下移动,直至使推板15位于压板11的顶部,使推板15继续向下推动压板11,直至使压板11位于叶片的顶部,对叶片进行加压,而在加压完成后,通过气缸14拉动推板15向上移动,而压板11由于弹簧10的推力向上移动,此时便于将加压后的叶片取出,操作简便,同时便于重新放置叶片,提高工作效率。

[0038] 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。

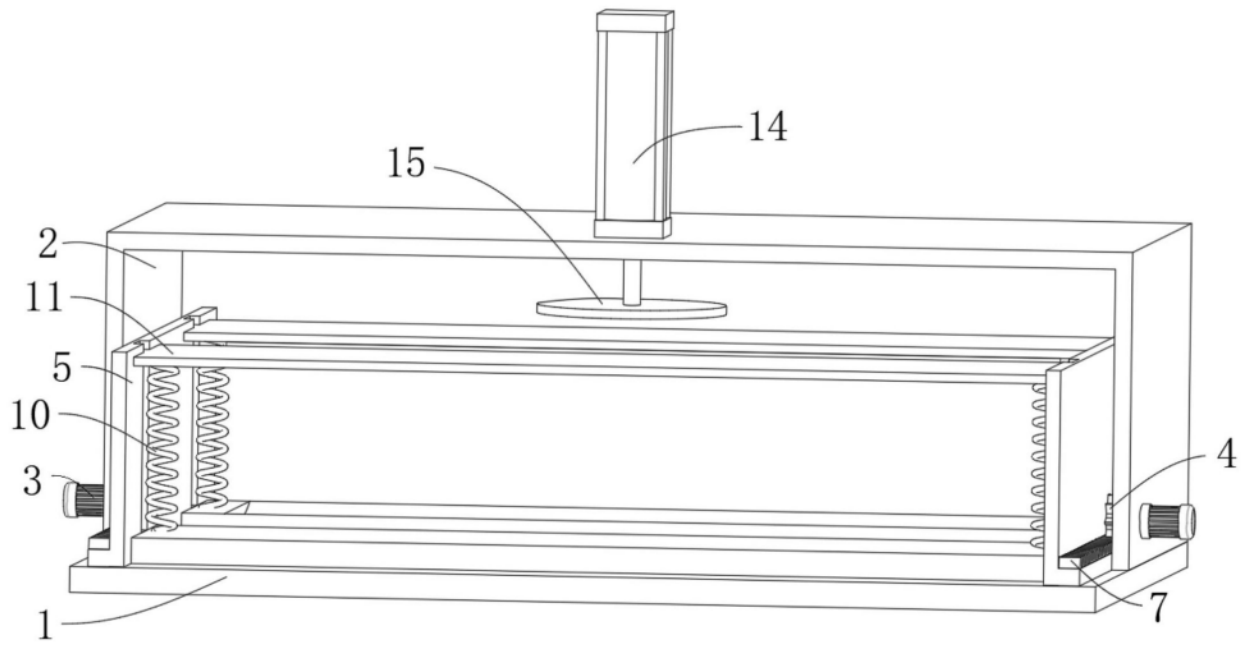


图1

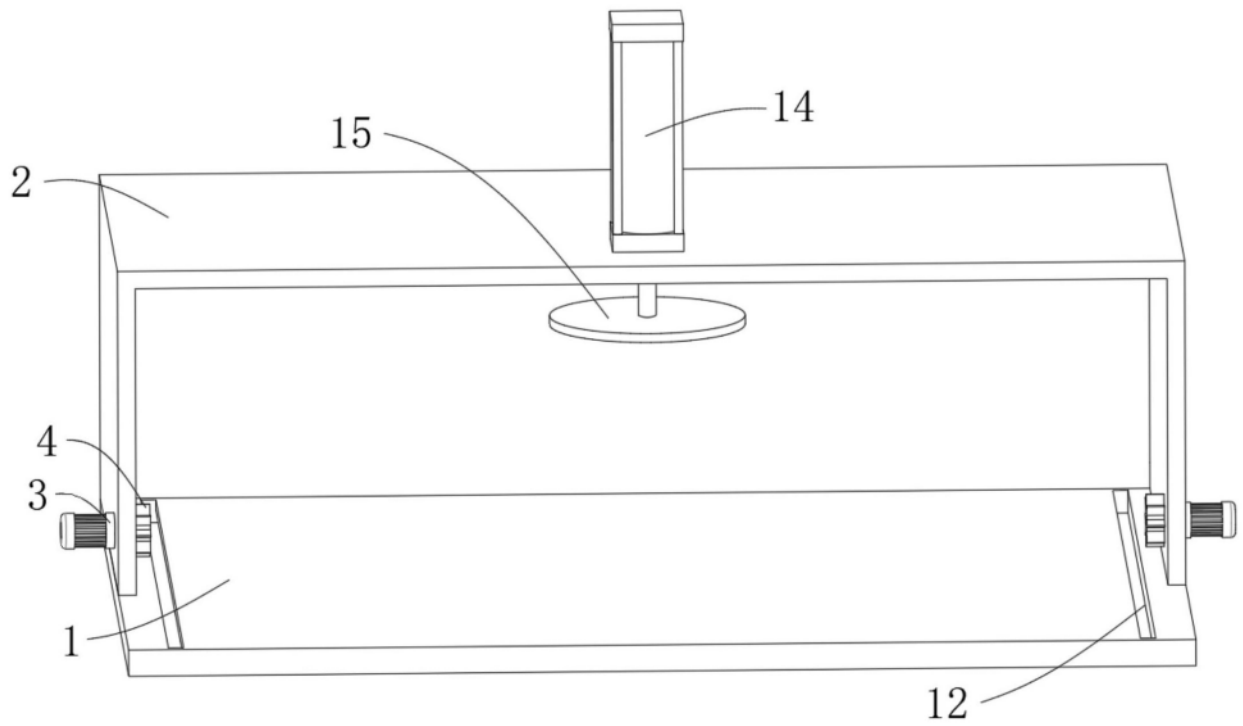


图2

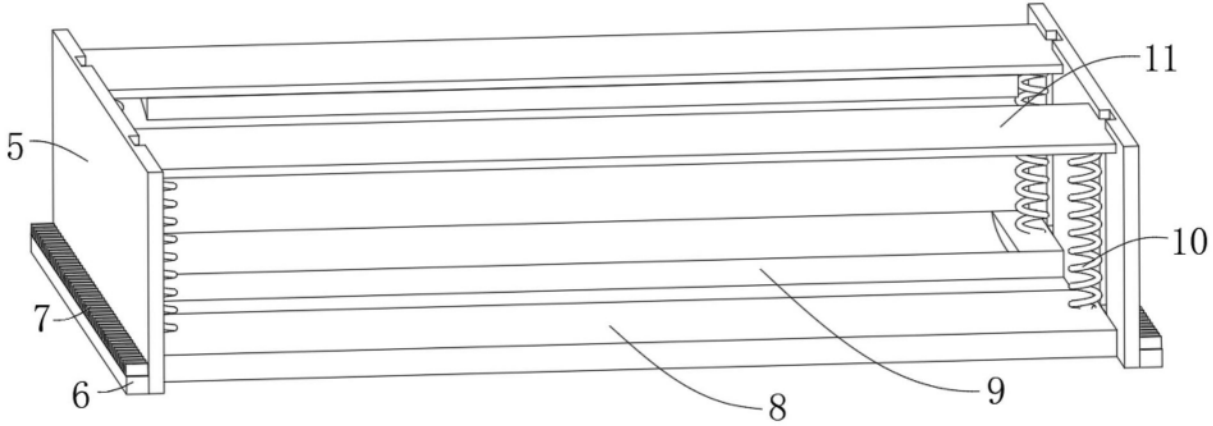


图3

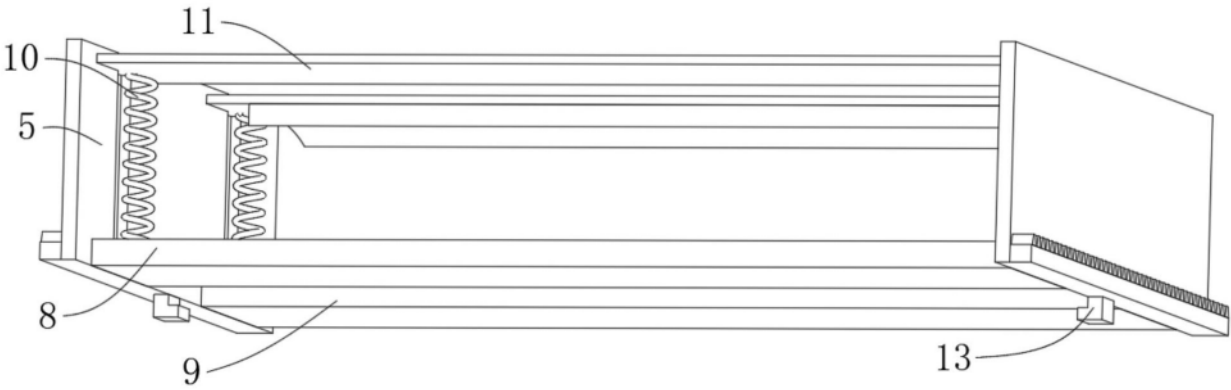


图4