



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222986721 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421175445.9

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 江阴市脉运智能科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市江阴申港街道
申西村省绛村112号

(72) 发明人 金银福 程迎春 李军

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593
专利代理师 蒋羚

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

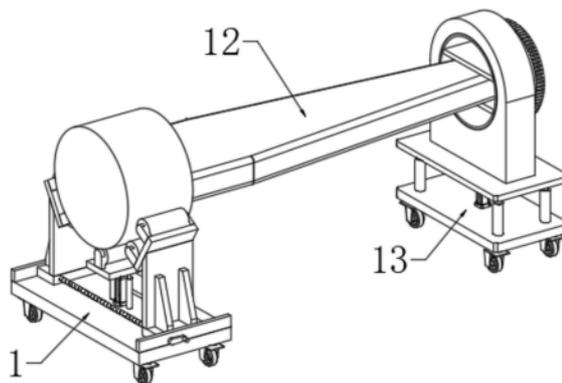
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风机发电机叶片定位检测工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风机发电机叶片定位检测工装,涉及定位检测工装技术领域;而本实用新型包括底座,底座的顶端两侧固定连接有固定板,两个固定板之间转动连接有双向丝杆,双向丝杆的外侧螺纹连接有对称分布的移动座,两个固定板之间靠近双向丝杆的一侧固定连接滑杆,移动座滑动卡接在滑杆的外侧,移动座的顶端均固定连接竖板;通过转动转把,带动双向丝杆进行转动,同时带动两个移动座向相互靠近或相互远离的一侧进行移动,从而调节第一辊轴之间的距离,并通过液压杆活塞杆的伸缩,带动第二辊轴进行竖向移动,对叶片本体的底端相贴合,能够适用于不同直径叶片连接端的支撑,进一步提高了设备的适用范围。



1. 一种风机发电机叶片定位检测工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端两侧固定连接固定板(2),两个所述固定板(2)之间转动连接双向丝杆(3),所述双向丝杆(3)的外侧螺纹连接对称分布的移动座(4),两个所述固定板(2)之间靠近双向丝杆(3)的一侧固定连接滑杆(5),所述移动座(4)滑动卡接在滑杆(5)的外侧,所述移动座(4)的顶端均固定连接竖板(6),所述竖板(6)的顶端均固定连接安装板(7),所述安装板(7)的顶端转动连接两个第一辊轴(8),所述安装板(7)与竖板(6)呈倾斜布置,所述底座(1)的顶端中部固定安装液压杆(9),所述液压杆(9)的活塞杆固定连接顶板(10),所述顶板(10)的顶端转动连接第二辊轴(11);

所述底座(1)的一侧设置底板(13),所述底板(13)的顶端中部固定安装电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)的活塞杆固定连接固定座(16),所述固定座(16)的内部转动连接转筒(18),所述转筒(18)的内部固定连接对称分布的限位板(17),所述转筒(18)的外侧固定连接齿环(19),所述固定座(16)靠近齿环(19)的一侧固定安装步进电机(20),所述步进电机(20)的驱动端固定连接齿轮(21),所述齿轮(21)和齿环(19)啮合连接。

2. 如权利要求1所述的一种风机发电机叶片定位检测工装,其特征在于,所述底座(1)和底板(13)之间设置叶片本体(12),所述叶片本体(12)的连接端放置在第一辊轴(8)和第二辊轴(11)的顶端之间,所述叶片本体(12)的尾端插入。

3. 如权利要求1所述的一种风机发电机叶片定位检测工装,其特征在于,所述底座(1)和底板(13)的底端四角处均转动连接自锁轮(22)。

4. 如权利要求1所述的一种风机发电机叶片定位检测工装,其特征在于,所述第二辊轴(11)的底端与底座(1)的顶端之间设置导向杆二(23),所述固定座(16)的底端四角处与底板(13)的顶端之间设置导向杆一(15)。

5. 如权利要求1所述的一种风机发电机叶片定位检测工装,其特征在于,所述竖板(6)的一侧与移动座(4)的顶端之间固定连接对称分布的加固筋(25)。

6. 如权利要求1所述的一种风机发电机叶片定位检测工装,其特征在于,所述双向丝杆(3)的一端延伸至固定板(2)的一侧且固定连接转把(24)。

一种风机发电机叶片定位检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位检测工装技术领域,具体为一种风机发电机叶片定位检测工装。

背景技术

[0002] 风机发电机通常指的是风力发电机组。它是一种利用风能转换成电能的设备,主要由风机(也称风轮或风叶)、发电机、塔架、控制系统等组成。当风吹动风机时,风机叶片受到风力推动转动,而转动的轴则连接到发电机,发电机通过转动的运动产生电能。这种方式可以将风的动能转化为电能,实现风能发电。风力发电是一种清洁能源,对环境污染较少,受到越来越多的关注和应用,其叶片在进行生产时,需要对叶片进行定位,方便进行加工。

[0003] 但是,传统风机发电机叶片定位工装的支撑座的开口大小固定,只能适配于特定型号的叶片进行定位,从而降低了设备的适用范围针对上述问题,发明人提出一种风机发电机叶片定位检测工装用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决风机发电机叶片定位工装适用范围小的问题;本实用新型的目的在于提供一种风机发电机叶片定位检测工装。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种风机发电机叶片定位检测工装,包括底座,所述底座的顶端两侧固定连接有固定板,两个所述固定板之间转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外侧螺纹连接有对称分布的移动座,两个所述固定板之间靠近双向丝杆的一侧固定连接有滑杆,所述移动座滑动卡接在滑杆的外侧,所述移动座的顶端均固定连接有竖板,所述竖板的顶端均固定连接有安装板,所述安装板的顶端转动连接有两个第一辊轴,所述安装板与竖板呈倾斜布置,所述底座的顶端中部固定安装有液压杆,所述液压杆的活塞杆固定连接有顶板,所述顶板的顶端转动连接有第二辊轴,所述竖板的一侧与移动座的顶端之间固定连接有对称分布的加固筋,所述双向丝杆的一端延伸至固定板的一侧且固定连接有转把。

[0006] 优选地,所述底座的一侧设置有底板,所述底座的顶端中部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活塞杆固定连接有固定座,所述固定座的内部转动连接有转筒,所述转筒的内部固定连接有对称分布的限位板,所述转筒的外侧固定连接有齿环,所述固定座靠近齿环的一侧固定安装有步进电机,所述步进电机的驱动端固定连接有齿轮,所述齿轮和齿环啮合连接。

[0007] 优选地,所述底座和底板之间设置有叶片本体,所述叶片本体的连接端放置在第一辊轴和第二辊轴的顶端之间,所述叶片本体的尾端插入。

[0008] 优选地,所述底座和底板的底端四角处均转动连接有自锁轮。

[0009] 优选地,所述第二辊轴的底端与底座的顶端之间设置有导向杆二,所述固定座的底端四角处与底板的顶端之间设置有导向杆一。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 通过转动转把,带动双向丝杆进行转动,同时带动两个移动座向相互靠近或相互远离的一侧进行移动,从而调节第一辊轴之间的距离,并通过液压杆活塞杆的伸缩,带动第二辊轴进行竖向移动,对叶片本体的底端相贴合,能够适用于不同直径叶片连接端的支撑,进一步提高了设备的适用范围。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中支撑组件的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型转动组件的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型转动组件背部结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、固定板;3、双向丝杆;4、移动座;5、滑杆;6、竖板;7、安装板;8、第一辊轴;9、液压杆;10、顶板;11、第二辊轴;12、叶片本体;13、底板;14、电动伸缩杆;15、导向杆一;16、固定座;17、限位板;18、转筒;19、齿环;20、步进电机;21、齿轮;22、自锁轮;23、导向杆二;24、转把;25、加固筋。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供了一种风机发电机叶片定位检测工装,包括底座1,底座1的顶端两侧固定连接固定板2,两个固定板2之间转动连接双向丝杆3,双向丝杆3的外侧螺纹连接对称分布的移动座4,两个固定板2之间靠近双向丝杆3的一侧固定连接滑杆5,移动座4滑动卡接在滑杆5的外侧,移动座4的顶端均固定连接竖板6,竖板6的顶端均固定连接安装板7,安装板7的顶端转动连接两个第一辊轴8,安装板7与竖板6呈倾斜布置,底座1的顶端中部固定安装液压杆9,液压杆9的活塞杆固定连接顶板10,顶板10的顶端转动连接第二辊轴11,双向丝杆3的一端延伸至固定板2的一侧且固定连接转把24。

[0020] 底座1的一侧设置有底板13,底板13的顶端中部固定安装电动伸缩杆14,电动伸缩杆14的活塞杆固定连接固定座16,固定座16的内部转动连接转筒18,转筒18的内部固定连接对称分布的限位板17,转筒18的外侧固定连接齿环19,固定座16靠近齿环19的一侧固定安装步进电机20,步进电机20的驱动端固定连接齿轮21,齿轮21和齿环19啮合连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,使用时,通过电动伸缩杆14活塞杆的伸缩,带动固定座16

进行竖向移动,方便将叶片本体12的尾端插入两个限位板17之间进行固定,通过步进电机20带动齿轮21进行转动,利用齿轮21和齿环19啮合连接,同时带动转筒18进行转动,从而带动叶片本体12进行转动,方便对叶片本体12的侧面进行加工。

[0022] 底座1和底板13之间设置有叶片本体12,叶片本体12的连接端放置在第一辊轴8和第二辊轴11的顶端之间,叶片本体12的尾端插入。

[0023] 底座1和底板13的底端四角处均转动连接有自锁轮22。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过设置自锁轮22,便于更好的移动支撑组件和转动组件。

[0025] 第二辊轴11的底端与底座1的顶端之间设置有导向杆二23,固定座16的底端四角处与底板13的顶端之间设置有导向杆一15。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过设置导向杆二23和导向杆一15,分别便于对顶板10和固定座16的竖向移动进行导向,同时增加结构的稳定性。

[0027] 竖板6的一侧与移动座4的顶端之间固定连接有对称分布的加固筋25。

[0028] 通过采用上述技术方案,通过设置加固筋25,便于加强竖板6结构的稳定性。

[0029] 工作原理:在对风机发电机叶片进行定位检测时,通过将叶片本体12的连接端放置到第一辊轴8和第二辊轴11的顶端之间,并通过转动转把24,带动双向丝杆3进行转动,同时带动两个移动座4向相互靠近或相互远离的一侧进行移动,从而调节第一辊轴8之间的距离,并通过液压杆9活塞杆的伸缩,带动第二辊轴11进行竖向移动,对叶片本体12的底端相贴合,能够适用于不同直径叶片连接端的支撑,然后通过电动伸缩杆14活塞杆的伸缩,带动固定座16进行竖向移动,方便将叶片本体12的尾端插入两个限位板17之间进行固定,并通过步进电机20带动齿轮21进行转动,利用齿轮21和齿环19啮合连接,同时带动转筒18进行转动,从而带动叶片本体12进行转动,方便对叶片本体12的侧面进行加工。

[0030] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

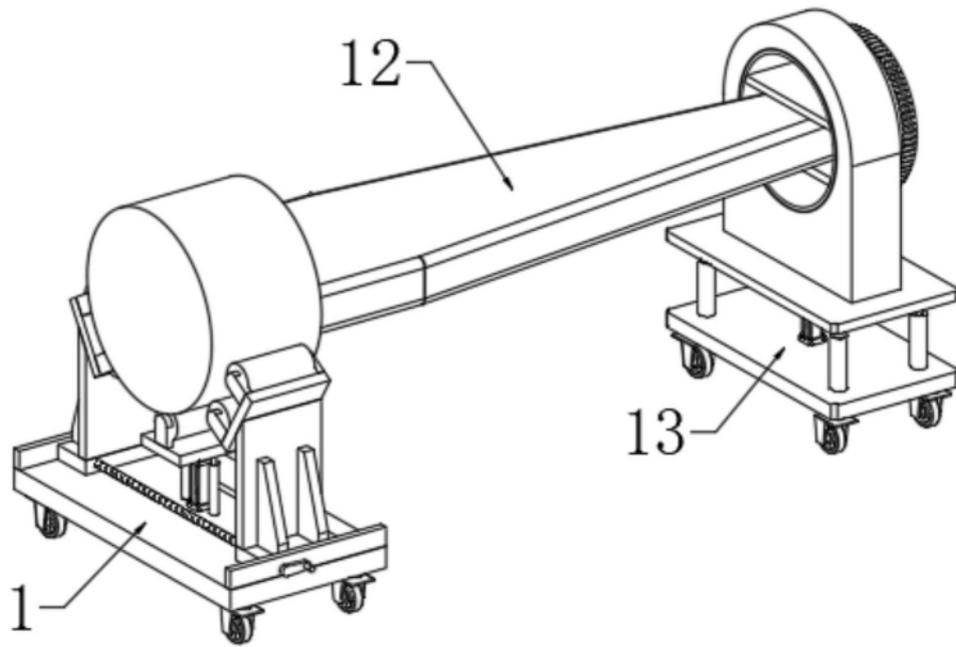


图1

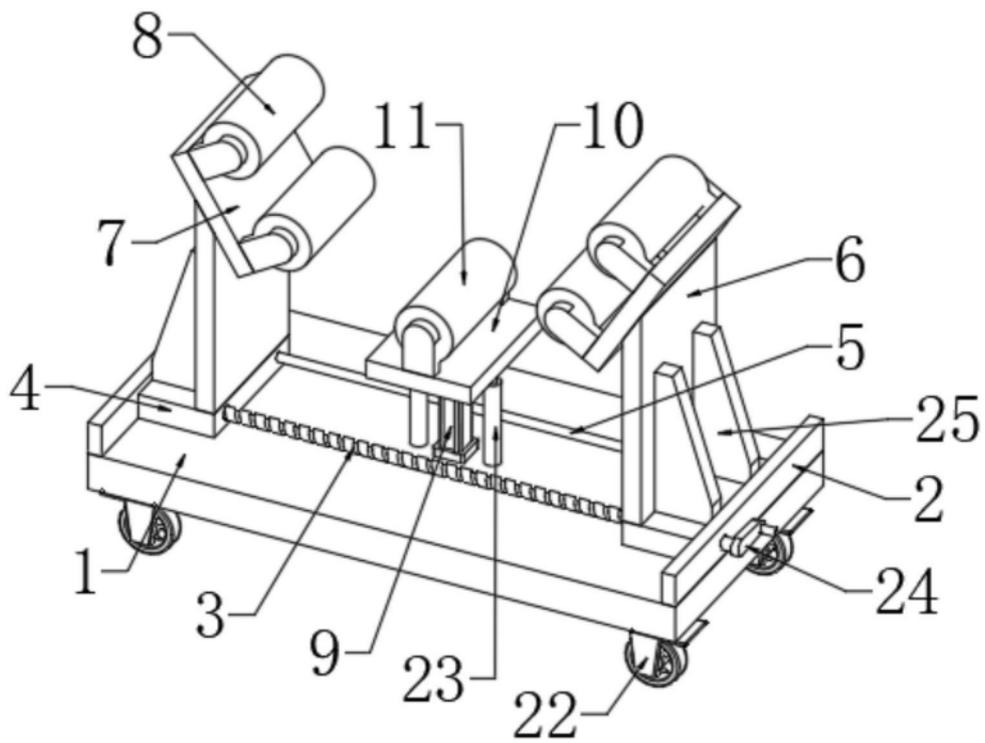


图2

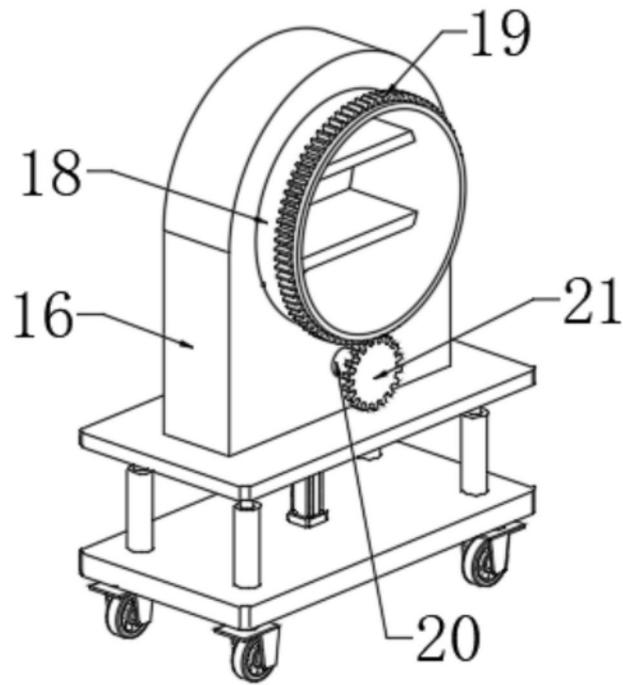


图3

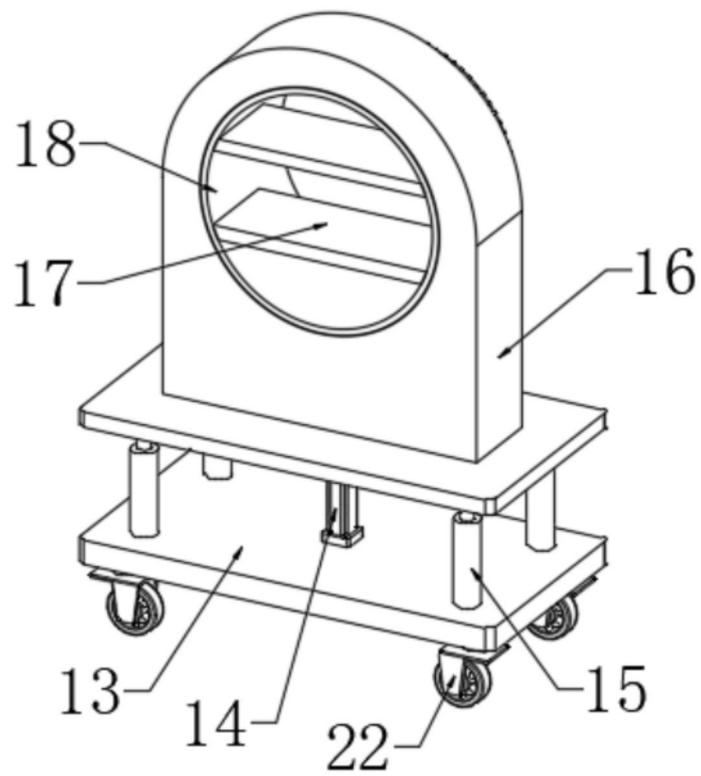


图4