



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221042518 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322443289.1

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 海南东方国信风能有限公司
地址 572600 海南省东方市疏港三北路18号

(72) 发明人 符亲章 符师 袁运弢

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 冯家骏

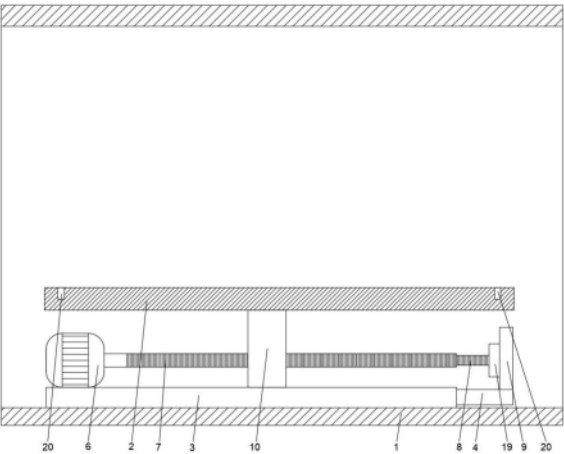
(51) Int. Cl.
H02K 5/26 (2006.01)
H02K 15/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种便于安装的发电机机壳

(57) 摘要

本实用新型的一种便于安装的发电机机壳，包括机壳主体、承载板、安装机构，安装机构包括空心板、移动板、液压杆、旋转电机、空心丝杆、移动丝杆、固定板、滑动座以及螺接机构，在进行发电机组的安装前，通过液压杆推动移动板移动，移动板从空心板中伸出，并同时带动固定板移动，固定板带动移动丝杆从空心丝杆中伸出以调节长度，而后开启旋转电机，旋转电机可以带动空心丝杆和移动丝杆旋转，滑动座一开始与空心丝杆螺接，会沿着空心板顶面移动，并带动承载板移动，而后滑动座会与移动丝杆螺接，从而沿着移动板顶面移动，最终承载板可以移动到机壳主体外部，以便于对发电机组进行安装，提高安装效率，避免吊装导致机壳主体发生损坏，降低安装成本。



1. 一种便于安装的发电机机壳,其特征在于,包括机壳主体、承载板以及安装机构,所述承载板以及安装机构位于机壳主体内部;所述安装机构包括空心板、移动板、液压杆、旋转电机、空心丝杆、移动丝杆、固定板、滑动座以及螺接机构,所述空心板置于机壳主体内底面,所述液压杆位于空心板内部,所述移动板一侧伸入到空心板中,并与液压杆输出轴连接,所述旋转电机设置在空心板顶面,其输出轴与空心丝杆端部连接,所述移动丝杆一端伸入到空心丝杆内部,所述固定板设置在移动板顶面,所述移动丝杆远离空心丝杆的一端与固定板转动连接,所述滑动座滑动设置在空心板顶面,其上设置有通孔,所述空心丝杆穿过通孔,所述螺接机构设置在通孔中,用于使滑动座与空心丝杆螺接,所述旋转电机带动空心丝杆以及移动丝杆旋转,所述承载板设置在滑动座顶面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的发电机机壳,其特征在于,所述螺接机构包括电动推杆以及弧形板,所述电动推杆设置在通孔内壁,其输出轴与弧形板凸面连接,所述弧形板凹面设置有内螺纹,所述空心丝杆穿过弧形板的凹面之间。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的发电机机壳,其特征在于,所述空心板顶面设置有通槽,所述通槽延伸到空心板一侧,所述移动板顶面设置有滑槽,所述滑槽位于通槽下方,所述滑动座底面设置有滑块,所述滑块穿过滑槽进入到滑槽中,其底面与滑槽内底面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的发电机机壳,其特征在于,所述空心丝杆内壁设置有条形槽,所述移动丝杆外壁设置有凸块,所述凸块位于条形槽中。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的发电机机壳,其特征在于,所述安装机构还包括轴承,所述轴承设置在固定板侧壁,所述移动丝杆端部与轴承连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的发电机机壳,其特征在于,所述承载板顶面设置有若干螺纹安装孔。

一种便于安装的发电机机壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电设备技术领域,特别涉及一种便于安装的发电机机壳。

背景技术

[0002] 风力发电机是指将风能转化成为电能的装置,主要由叶片、发电机组、电能处理系统、外壳以及杆塔组成,其中发电机组以及电能处理系统等安装在外壳中,叶片所连接的转轴伸入到机壳内部与发电机组连接,杆塔则用于承载机壳以及叶片,风吹叶片转动后,发电机组可以将叶片转动的动能用于进行发电,实现风电转换,风力发电机中最重要的组成部分就是发电机组,在将机壳安装到杆塔上前,需要现将发电机组装入到机壳中,然而由于机壳和发电机组尺寸都比较大,人工无法进行安装,往往都需要吊装设备将发电机组装入到机壳内部后,再进行固定安装,然而采用吊装设备进行吊装时,还需要保证发电机组对准机壳内部进行安装,稍有不慎时,发电机组就会撞击到外壳,使外壳发生损坏,无法对发电机组进行固定,且在发电时会存在一定的安全隐患,而当机壳被撞击较为严重时,还会导致无法实际使用,造成成本的提高。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,本实用新型提出一种便于安装的发电机机壳,可以在外部将发电机组安装在承载板之后,将承载板连通发电机组带入到机壳主体中,方便安装,提高安装效率,降低安装成本。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种便于安装的发电机机壳,包括机壳主体、承载板以及安装机构,所述承载板以及安装机构位于机壳主体内部;所述安装机构包括空心板、移动板、液压杆、旋转电机、空心丝杆、移动丝杆、固定板、滑动座以及螺接机构,所述空心板置于机壳主体内底面,所述液压杆位于空心板内部,所述移动板一侧伸入到空心板中,并与液压杆输出轴连接,所述旋转电机设置在空心板顶面,其输出轴与空心丝杆端部连接,所述移动丝杆一端伸入到空心丝杆内部,所述固定板设置在移动板顶面,所述移动丝杆远离空心丝杆的一端与固定板转动连接,所述滑动座滑动设置在空心板顶面,其上设置有通孔,所述空心丝杆穿过通孔,所述螺接机构设置在通孔中,用于使滑动座与空心丝杆螺接,所述旋转电机带动空心丝杆以及移动丝杆旋转,所述承载板设置在滑动座顶面。

[0006] 优选的,所述螺接机构包括电动推杆以及弧形板,所述电动推杆设置在通孔内壁,其输出轴与弧形板凸面连接,所述弧形板凹面设置有内螺纹,所述空心丝杆穿过弧形板的凹面之间。

[0007] 优选的,所述空心板顶面设置有通槽,所述通槽延伸到空心板一侧,所述移动板顶面设置有滑槽,所述滑槽位于通槽下方,所述滑动座底面设置有滑块,所述滑块穿过滑槽进入到滑槽中,其底面与滑槽内底面接触。

[0008] 优选的,所述空心丝杆内壁设置有条形槽,所述移动丝杆外壁设置有凸块,所述凸

块位于条形槽中。

[0009] 优选的,所述安装机构还包括轴承,所述轴承设置在固定板侧壁,所述移动丝杆端部与轴承连接。

[0010] 优选的,所述承载板顶面设置有若干螺纹安装孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] ①在机壳主体内部设置的旋转电机可以带动空心丝杆和移动丝杆旋转,滑动座可以将丝杆的旋转运动转化成为直线运动,从而带动承载板移动,使承载板移动到外部后,方便进行发电机组的安装;

[0013] ②而移动丝杆和移动板可以分别从空心丝杆和空心板中伸出,使整体长度加长,在安装发电机组前,可以将移动丝杆和移动板推出,而后滑动座可以在空心丝杆的带动下,沿着空心板顶面移动,并接着由移动丝杆带动在移动板上移动,使承载板可以移动到机壳主体更外侧的位置,方便安装。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的一种便于安装的发电机机壳的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的一种便于安装的发电机机壳的空心板与移动板的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的一种便于安装的发电机机壳的空心丝杆与移动丝杆的连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的一种便于安装的发电机机壳的滑动座的结构示意图;

[0019] 图中,1为机壳主体,2为承载板,3为空心板,4为移动板,5为液压杆,6为旋转电机,7为空心丝杆,8为移动丝杆,9为固定板,10为滑动座,11为通孔,12为电动推杆,13为弧形板,14为通槽,15为滑槽,16为滑块,17为条形槽,18为凸块,19为轴承,20为安装孔。

具体实施方式

[0020] 为了更好地理解本实用新型技术内容,下面提供一具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0021] 参见图1至图4,本实用新型提供了一种便于安装的发电机机壳,包括机壳主体1、承载板2以及安装机构,所述承载板2以及安装机构位于机壳主体1内部;所述安装机构包括空心板3、移动板4、液压杆5、旋转电机6、空心丝杆7、移动丝杆8、固定板9、滑动座10以及螺接机构,所述空心板3置于机壳主体1内底面,所述液压杆5位于空心板3内部,所述移动板4一侧伸入到空心板3中,并与液压杆5输出轴连接,所述旋转电机6设置在空心板3顶面,其输出轴与空心丝杆7端部连接,所述移动丝杆8一端伸入到空心丝杆7内部,所述固定板9设置在移动板4顶面,所述移动丝杆8远离空心丝杆7的一端与固定板9转动连接,所述滑动座10滑动设置在空心板3顶面,其上设置有通孔11,所述空心丝杆7穿过通孔11,所述螺接机构设

置在通孔11中,用于使滑动座10与空心丝杆7螺接,所述旋转电机6带动空心丝杆7以及移动丝杆8旋转,所述承载板2设置在滑动座10顶面。

[0022] 本实用新型的一种便于安装的发电机机壳,在未进行安装时,安装机构以及承载板2均位于机壳主体1内部进行收纳,在需要安装发电机组时,可以开启旋转电机6,旋转电机6会带动空心丝杆7和移动丝杆8转动,螺接机构初始时与空心丝杆7外部螺接,滑动座10可以将空心丝杆7的旋转运动转化成为直线运动,从而可以带动承载板2向外部移动,以便于在机壳主体1外部进行发电机组的安装,而在将承载板2移动到外部前,通过液压杆5可以将移动板4从空心板3中向外推动,移动板4在移动的过程中,其顶部的固定板9会拉动移动丝杆8从空心丝杆7中移出,当滑动座10移动到移动板4上时,通过螺接机构可以使滑动座10与移动丝杆8螺接,进而在移动丝杆8的带动下,滑动座10可以在移动板4上移动,以便于将承载板2移动到更外部的位罝,方便发电机组的安装,在发电机组安装完成后,可以将滑动座10往回驱动,最终发电机组和承载板2会进入到机壳主体1内,此时可以对发电机组进行进一步的稳固即可。

[0023] 优选的,所述螺接机构包括电动推杆12以及弧形板13,所述电动推杆12设置在通孔11内壁,其输出轴与弧形板13凸面连接,所述弧形板13凹面设置有内螺纹(图中未示出),所述空心丝杆7穿过弧形板13的凹面之间。

[0024] 电动推杆12可以带动弧形板13进行移动,使弧形板13的凹面与空心丝杆7外壁或者移动丝杆8外壁螺接,从而滑动座10可以将丝杆的旋转运动转化成为直线运动,以便于带动承载板2进行移动。

[0025] 对于电动推杆12和弧形板13而言,为前后设置的多组,随着滑动座10的移动,位于前部的弧形板13可以移动到移动丝杆8的外部,而位于后方的弧形板13仍然可以与空心丝杆7的外部螺接。

[0026] 优选的,所述空心板3顶面设置有通槽14,所述通槽14延伸到空心板3一侧,所述移动板4顶面设置有滑槽15,所述滑槽15位于通槽14下方,所述滑动座10底面设置有滑块16,所述滑块16穿过通槽14进入到滑槽15中,其底面与滑槽15内底面接触。

[0027] 滑动座10在进行移动时,其底部的滑块16可以沿着滑槽15进行移动,当滑动座10移动到空心板3外侧时,滑块16可以离开通槽14,滑动座10最终可以在移动板4上进行移动。

[0028] 优选的,所述空心丝杆7内壁设置有条形槽17,所述移动丝杆8外壁设置有凸块18,所述凸块18位于条形槽17中。

[0029] 而当液压杆5带动移动丝杆8水平移动时,凸块18会沿着条形槽17滑动,当旋转电机6带动空心丝杆7旋转时,条形槽17会通过凸块18带动移动丝杆8转动。

[0030] 优选的,所述安装机构还包括轴承19,所述轴承19设置在固定板9侧壁,所述移动丝杆8端部与轴承19连接。

[0031] 移动丝杆8的端部可以在轴承19的支承下进行转动。

[0032] 优选的,所述承载板2顶面设置有若干螺纹安装孔20。

[0033] 当发电机组置于承载板2上后,可以通过螺纹安装孔20对发电机组进行进一步的固定。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

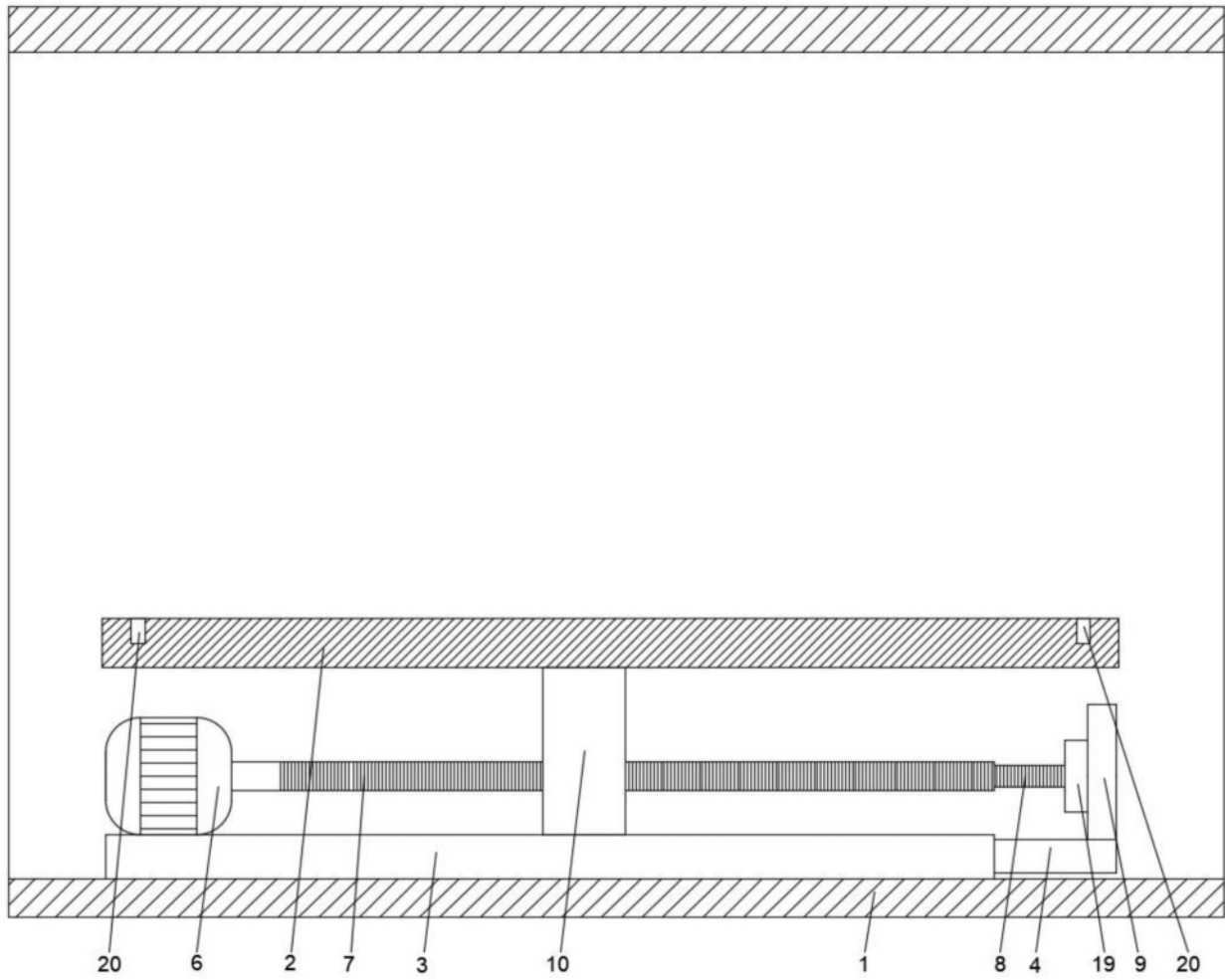


图1

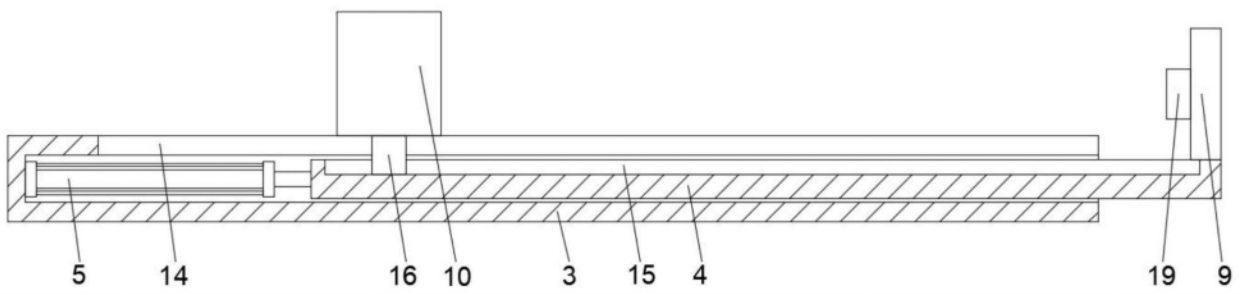


图2

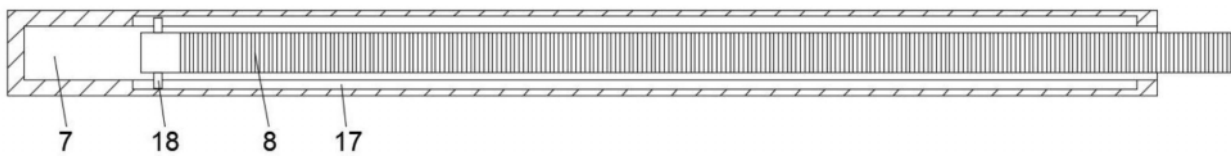


图3

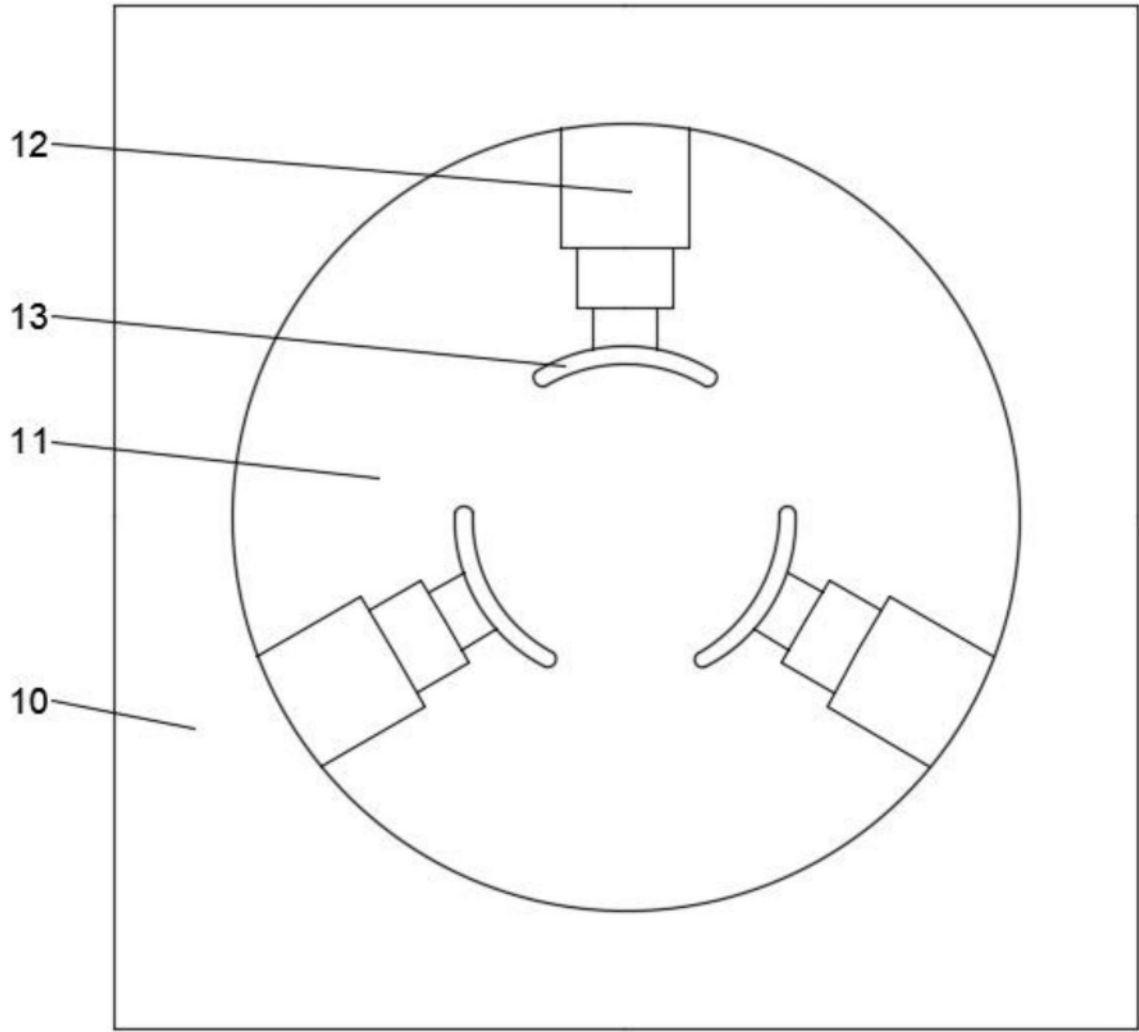


图4