



(21) 申请号 202321274907.8

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 青岛天能重工股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市李哥庄
镇大沽河工业园

(72) 发明人 张艳 唐明山 贺珂珂 张娜娜

(74) 专利代理机构 山东易佰捷知识产权代理事
务所(普通合伙) 37326

专利代理师 张晓

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

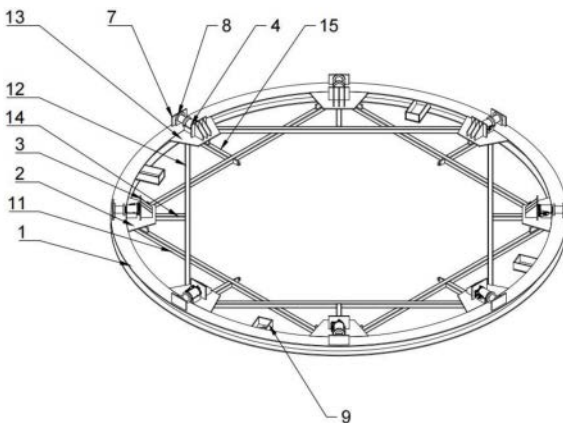
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种风电转子房撑圆工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风电转子房撑圆工装,包括圆环,所述圆环的内侧上端固定安装若干组第一安装板和第二安装板,所述第一安装板和第二安装板上固定安装安装架,所述安装架的左侧固定安装千斤顶,所述千斤顶放置在第一安装板和第二安装板上,所述千斤顶的左侧伸缩端固定安装活动板,所述活动板的左侧固定安装圆柱套筒,所述圆柱套筒内活动安装圆柱推杆,所述圆柱推杆的左侧固定连接推板。本实用新型通过通过吊装装置的吊钩与安装块上吊装孔的配合,提升并且移动撑圆工装整体至等待焊接的风电转子房处,并将圆环放入风电转子房的内部,然后通过八组千斤顶同时向外侧伸缩,使得推板能够顶住风电转子房的内壁,防止焊接时产生变形。



1. 一种风电转子房撑圆工装,包括圆环(1),其特征在于:所述圆环(1)的内侧上端固定安装若干组第一安装板(2)和第二安装板(13),所述第一安装板(2)和第二安装板(13)上固定安装安装架(3),所述安装架(3)的左侧固定安装千斤顶(4),所述千斤顶(4)放置在第一安装板(2)和第二安装板(13)上,所述千斤顶(4)的左侧伸缩端固定安装活动板(5),所述活动板(5)的左侧固定安装圆柱套筒(6),所述圆柱套筒(6)内活动安装圆柱推杆(63),所述圆柱推杆(63)的左侧固定连接推板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种风电转子房撑圆工装,其特征在于,所述圆柱套筒(6)的内部设置有中空部(61),所述中空部(61)内设置有螺杆(62),所述螺杆(62)的下端固定安装于圆柱套筒(6)下侧内壁,所述螺杆(62)上活动安装圆柱推杆(63),所述圆柱推杆(63)可在中空部(61)内左右移动。

3. 根据权利要求1所述的一种风电转子房撑圆工装,其特征在于,每组所述第一安装板(2)的下端固定安装第一支架(11),所述第一支架(11)共设置有四组,每两组之间呈 90° 角放置,使得每组所述第一支架(11)的下端固定安装两组第一安装板(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种风电转子房撑圆工装,其特征在于,每组所述第二安装板(13)下端固定安装第二支架(12),所述第二支架(12)共设置有四组,每两组之间呈 90° 角放置,使得每组所述第二支架(12)的下端固定安装两组第二安装板(13)。

5. 根据权利要求3或4所述的一种风电转子房撑圆工装,其特征在于,每组所述第一支架(11)的左侧固定安装一组第一安装架(14),所述第一安装架(14)固定安装于第二安装板(13)的下端。

6. 根据权利要求4所述的一种风电转子房撑圆工装,其特征在于,每组所述第二支架(12)的左侧固定安装一组第二安装架(15),所述第二安装架(15)固定安装于第一安装板(2)的下端。

7. 根据权利要求1所述的一种风电转子房撑圆工装,其特征在于,所述圆环(1)的内侧固定安装有若干组安装块(9),所述安装块(9)的内部设置有吊装孔(10)。

一种风电转子房撑圆工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电转子房加工技术领域,尤其是一种风电转子房撑圆工装。

背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转换为机械功,机械功带动转子旋转,最终输出交流电的电力设备。风力发电机一般有风轮、发电机、调向器、塔架、限速安全机构和储能装置等构件组成,在风力发电组件中,风电转子房起着至关重要的作用。

[0003] 风电转子房在加工过程需要进行焊接,在焊接时,需要将风电转子房利用撑圆工装撑起,防止其产生焊接变形,影响产品质量,所以,本实用新型提出了一种风电转子房撑圆工装。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中所存在的上述缺陷,本实用新型提供了一种风电转子房撑圆工装。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种风电转子房撑圆工装,包括圆环,所述圆环的内侧上端固定安装若干组第一安装板和第二安装板,所述第一安装板和第二安装板上固定安装安装架,所述安装架的左侧固定安装千斤顶,所述千斤顶放置在第一安装板和第二安装板上,所述千斤顶的左侧伸缩端固定安装活动板,所述活动板的左侧固定安装圆柱套筒,所述圆柱套筒内活动安装圆柱推杆,所述圆柱推杆的左侧固定连接推板。

[0006] 进一步,所述圆柱套筒的内部设置有中空部,所述中空部内设置有螺杆,所述螺杆的下端固定安装于圆柱套筒下侧内壁,所述螺杆上活动安装圆柱推杆,所述圆柱推杆可在中空部内左右移动。

[0007] 进一步,每组所述第一安装板的下端固定安装第一支架,所述第一支架共设置有四组,每两组之间呈 90° 角放置,使得每组所述第一支架的下端固定安装两组第一安装板。

[0008] 进一步,每组所述第二安装板下端固定安装第二支架,所述第二支架共设置有四组,每两组之间呈 90° 角放置,使得每组所述第二支架的下端固定安装两组第二安装板。

[0009] 进一步,每组所述第一支架的左侧固定安装一组第一安装架,所述第一安装架固定安装于第二安装板的下端。

[0010] 进一步,每组所述第二支架的左侧固定安装一组第二安装架,所述第二安装架固定安装于第一安装板的下端。

[0011] 进一步,所述圆环的内侧固定安装有若干组安装块,所述安装块的内部设置有吊装孔。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.通过吊装装置的吊钩与安装块上吊装孔的配合,提升并且移动撑圆工装整体至等待焊接的风电转子房处,并将圆环放入风电转子房的内部,然后通过八组千斤顶同时向

外侧伸缩,使得推板能够顶住风电转子房的内壁,防止焊接时产生变形。

[0014] 2.通过旋转圆柱推杆,可使得圆柱推杆在圆柱套筒内左右移动,能够实现调整推板的距离,由于千斤顶的行程有限,在工作前调整推板的距离,能够使得撑圆工装能够在一定程度上调整整体的直径,以适用于不同直径的风电转子房。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型的等轴侧视图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的主视图;

[0019] 图4为本实用新型的千斤顶安装部分示意图;

[0020] 图5为本实用新型的伸缩圆筒的内部示意图。

[0021] 图中:1.圆环,2.第一安装板,3.安装架,4.千斤顶,5.活动板,6.圆柱套筒,61.中空部,62.螺杆,63.圆柱推杆,7.推板,8.限位导向板,9.安装块,10.吊装孔,11.第一支架,12.第二之间,13.第二安装板,14.第一安装架,15.第二安装架。

具体实施方式

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型做进一步的说明,显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一个实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,根据此附图和实施例获得其他的实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型包括圆环1,所述圆环1的内侧上端固定安装四组第一安装板2和四组第二安装板13,每组所述第一安装板2和第二安装板13上焊接安装安装架3,所述安装架3的左侧通过螺栓固定安装千斤顶4,所述千斤顶4放置在第一安装板2和第二安装板13上,所述千斤顶4的左侧伸缩端固定安装活动板5,所述活动板5的左侧固定安装圆柱套筒6,所述圆柱套筒6的内部设置有中空部61,所述中空部61内设置有螺杆62,所述螺杆62的下端焊接安装于圆柱套筒6下侧内壁,所述螺杆62上通过螺纹配合活动安装圆柱推杆63,所述圆柱推杆63可在中空部61内左右移动,所述圆柱推杆63的左侧固定安装推板7。

[0024] 如图1至图4所示,所述圆环1的上端焊接安装八组限位导向板8,所述限位导向板8内活动配合安装圆柱推杆63,所述限位导向板8起到对圆柱推杆63的限位导向作用。

[0025] 如图1和图2所示,每组所述第一安装板2的下端焊接安装第一支架11,所述第一支架11共设置有四组,每两组之间呈 90° 角放置,使得每组所述第一支架11的下端焊接安装两组第一安装板2,每组所述第二安装板13下端焊接安装第二支架12,所述第二支架12共设置有四组,每两组之间呈 90° 角放置,使得每组所述第二支架12的下端焊接安装两组第二安装板13,每组所述第一支架11的左侧焊接安装一组第一安装架14,所述第一安装架14焊接安装于第二安装板13的下端,每组所述第二支架12的左侧焊接安装一组第二安装架15,所述第二安装架15焊接安装于第一安装板2的下端,整体起到加强第一安装板2和第二安装板13结构的作用。

[0026] 如图1和图2所示,所述圆环1的内侧固定安装有四组安装块9,所述安装块9的内部

设置有吊装孔10。

[0027] 本实用新型在使用时,通过吊装装置的吊钩与安装块9上吊装孔10的配合,提升并且移动撑圆工装整体至等待焊接的风电转子房处,并将圆环1放入风电转子房的内部,然后通过八组千斤顶4同时向外侧伸缩,使得推板7能够顶住风电转子房的内壁,防止焊接时产生变形,通过旋转圆柱推杆63,可使得圆柱推杆63在圆柱套筒6内左右移动,能够实现调整推板7的距离,由于千斤顶4的行程有限,在工作前调整推板7的距离,能够使得撑圆工装能够在一定程度上调整整体的直径,以适用于不同直径的风电转子房。

[0028] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

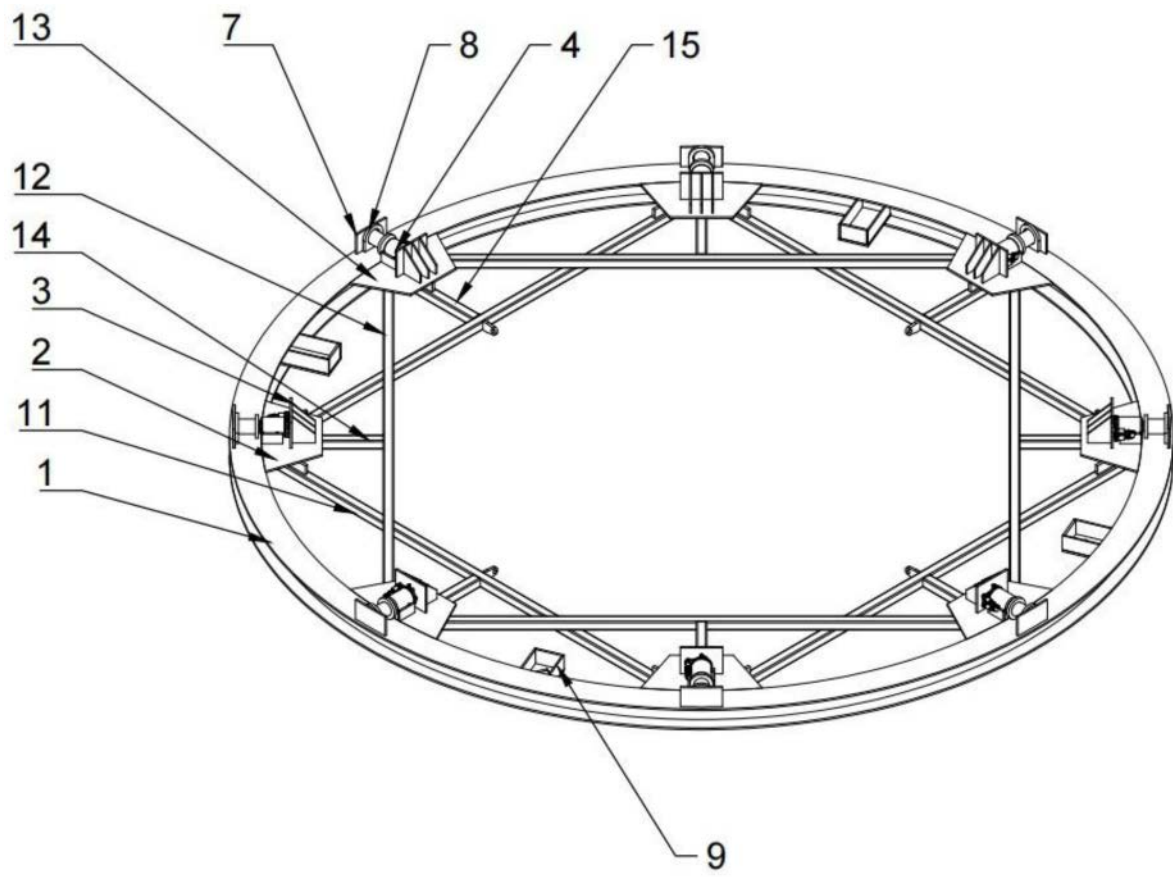


图1

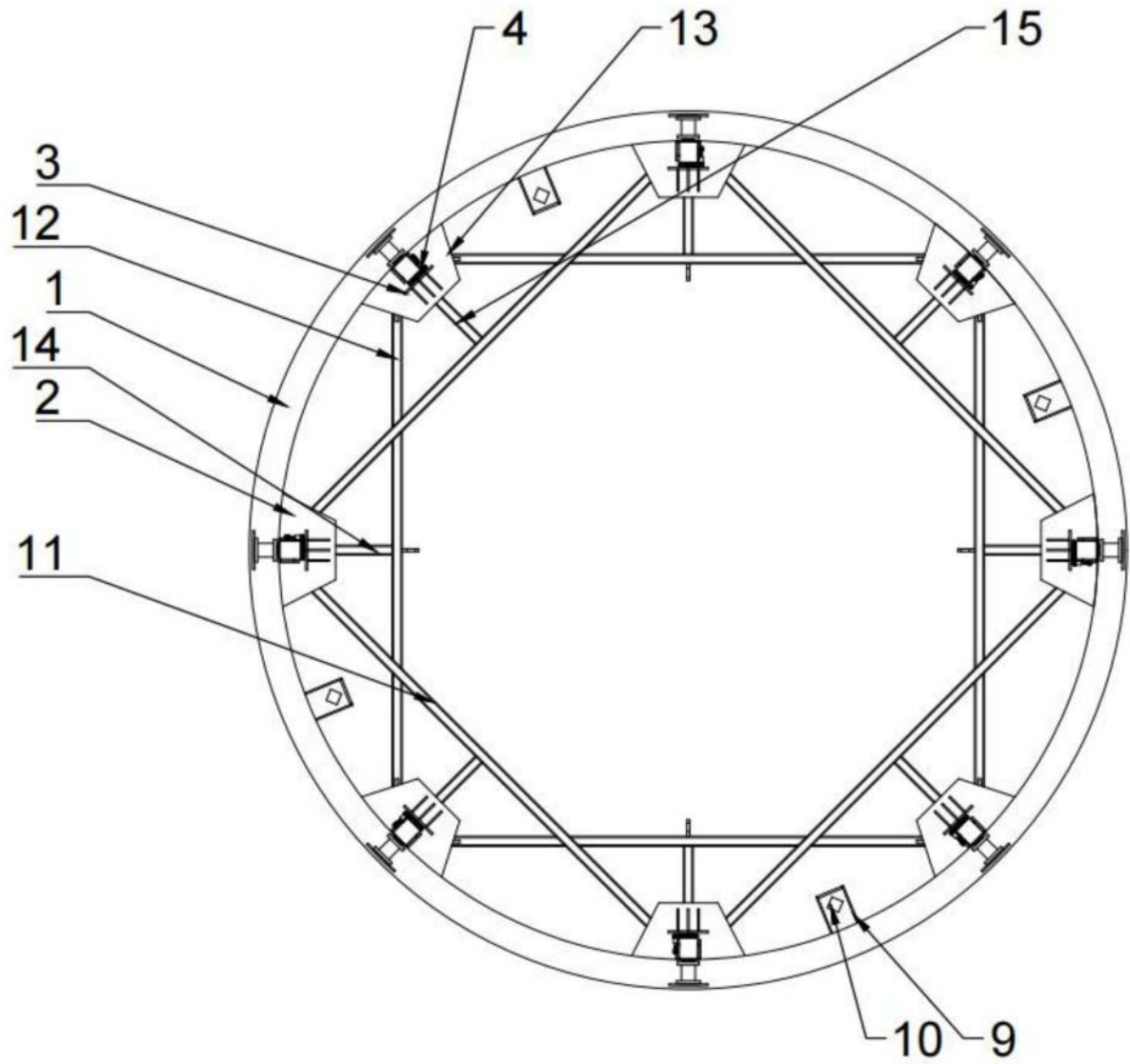


图2

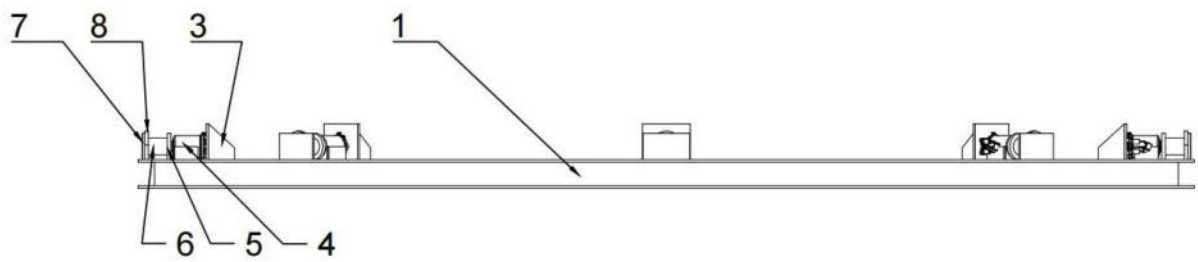


图3

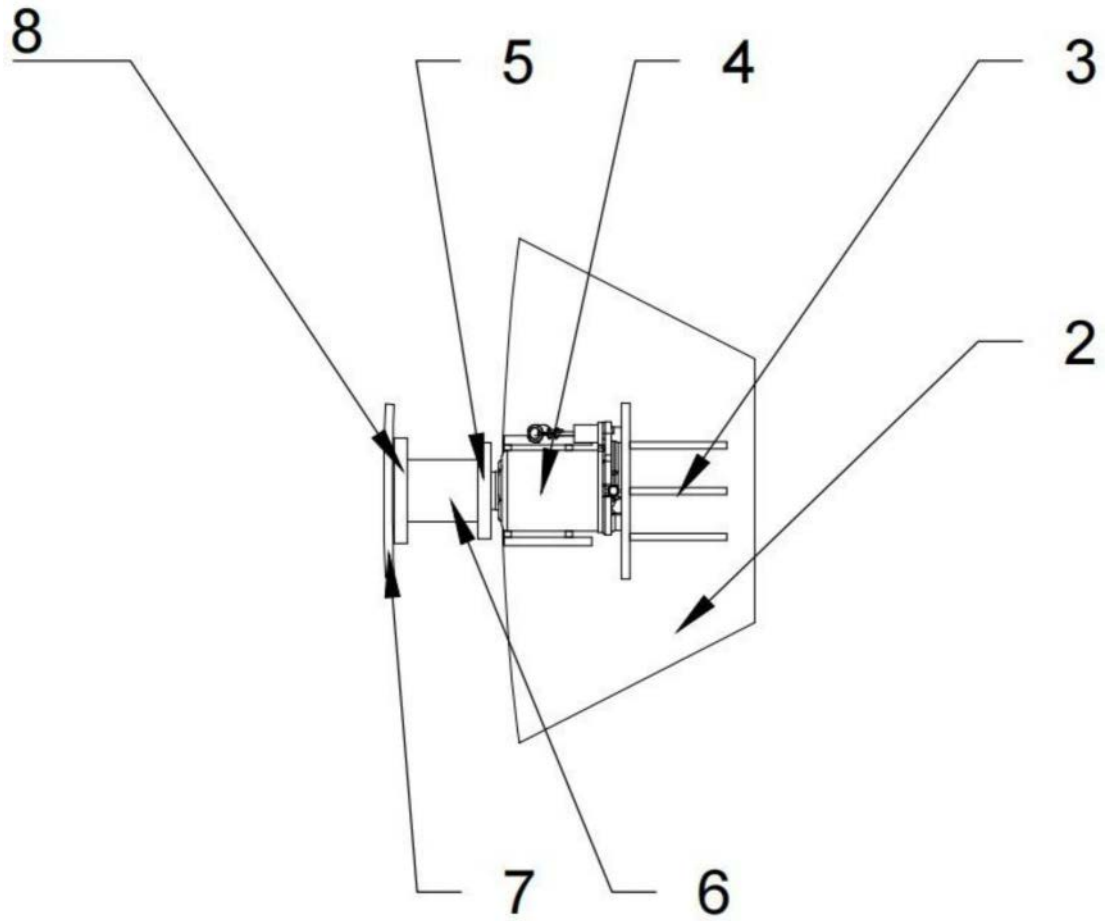


图4

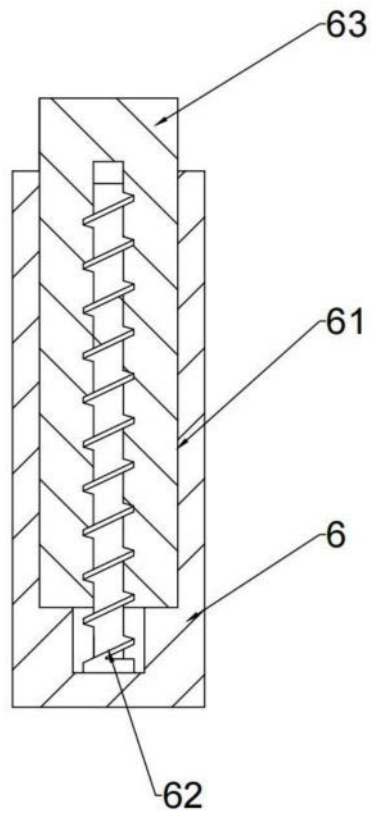


图5