



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218613958 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222066836.4

(22) 申请日 2022.08.08

(73) 专利权人 华能新能源上海发电有限公司
地址 200085 上海市崇明区建设镇建设公路2028号2幢266室(上海建设经济小区)

(72) 发明人 姜敏敏 王葭淳 顾臻凯

(74) 专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有限公司 11543
专利代理师 张夏

(51) Int. Cl.
B25H 1/16 (2006.01)
B25B 11/00 (2006.01)

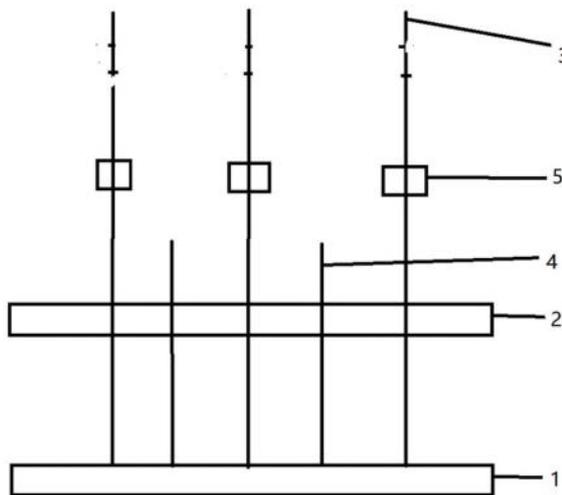
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,包括:底座、抬升部件、固定杆和螺杆;所述固定杆垂直连接在所述底座上,所述螺杆垂直安装在所述底座上,所述螺杆驱动连接所述抬升部件,所述固定杆导向连接所述抬升部件;所述抬升部件具有与待拆卸的变桨电机相配合的夹紧部;所述固定杆连接有与待拆卸的变桨电机相装配的夹紧件。本实用新型在使用时,夹紧件夹住变桨电机上部,抬升部件的夹紧部夹住变桨电机下部,通过转动螺杆使抬升部件向上抬升,进而带动变桨电机提升,从而达到方便拆卸变桨电机的目的。此外,本实用新型操作方便,运动轨迹精确,可以减少使用人力,最大限度地消除安全隐患,避免对设备造成损伤。



1. 一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,包括:底座(1)、抬升部件(2)、固定杆(3)和螺杆(4);

所述固定杆(3)垂直连接在所述底座(1)上,所述螺杆(4)垂直安装在所述底座(1)上,所述螺杆(4)驱动连接所述抬升部件(2),所述固定杆(3)导向连接所述抬升部件(2);

所述抬升部件(2)具有与待拆卸的变桨电机(6)相配合的夹紧部;所述固定杆(3)连接有与待拆卸的变桨电机(6)相装配的夹紧件(5)。

2. 根据权利要求1所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述抬升部件(2)为U型结构,且所述抬升部件(2)上具有与所述固定杆(3)相匹配的滑动连接孔(21),以及与所述螺杆(4)相匹配的螺纹孔(22)。

3. 根据权利要求2所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述固定杆(3)具有三个或三个以上。

4. 根据权利要求3所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述固定杆(3)在所述抬升部件(2)的延伸方向上均匀分布。

5. 根据权利要求2所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述螺杆(4)具有两个或两个以上。

6. 根据权利要求5所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述螺杆(4)在所述抬升部件(2)的延伸方向上均匀分布。

7. 根据权利要求1所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述固定杆(3)的长度大于所述螺杆(4)的长度。

8. 根据权利要求1所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述底座(1)为U型结构,所述底座(1)上具有固定安装所述固定杆(3)的固定连接孔(11)。

9. 根据权利要求1所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述螺杆(4)的下端与所述底座(1)连接的位置处安装有驱动电机,所述驱动电机驱动连接所述螺杆(4)。

10. 根据权利要求2-6中任一项所述的用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,其特征在于,所述螺杆(4)的顶端连接有限位件,所述限位件的最大尺寸大于所述螺纹孔(22)的孔径。

一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,尤其是涉及一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置。

背景技术

[0002] 目前,对风力发电机轮毂内的变桨电机等重物进行维护时,主要依靠人力进行更换。单纯利用人力更换不仅对施工人员的安全构成隐患,并且容易对设备造成损伤。

[0003] 因此,急需一种减少人工参与拆卸变桨电机的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种便于风力发电机变桨电机拆卸的装置。

[0005] 本实用新型提供了一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,包括:底座、抬升部件、固定杆和螺杆;所述固定杆垂直连接在所述底座上,所述螺杆垂直安装在所述底座上,所述螺杆驱动连接所述抬升部件,所述固定杆导向连接所述抬升部件;所述抬升部件具有与待拆卸的变桨电机相配合的夹紧部;所述固定杆连接有与待拆卸的变桨电机相装配的夹紧件。

[0006] 进一步地,所述抬升部件为U型结构,且所述抬升部件上具有与所述固定杆相匹配的滑动连接孔,以及与所述螺杆相匹配的螺纹孔。

[0007] 进一步地,所述固定杆具有三个或三个以上。

[0008] 进一步地,所述固定杆在所述抬升部件的延伸方向上均匀分布。

[0009] 进一步地,所述螺杆具有两个或两个以上。

[0010] 进一步地,所述螺杆在所述抬升部件的延伸方向上均匀分布。

[0011] 进一步地,所述固定杆的长度大于所述螺杆的长度。

[0012] 进一步地,所述底座为U型结构,所述底座上具有固定安装所述固定杆的固定连接孔。

[0013] 进一步地,所述螺杆的下端与所述底座连接的位置处安装有驱动电机,所述驱动电机驱动连接所述螺杆。

[0014] 进一步地,所述螺杆的顶端连接有限位件,所述限位件的最大尺寸大于所述螺纹孔的孔径。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:在使用时,夹紧件夹住变桨电机上部,抬升部件的夹紧部夹住变桨电机下部,通过转动螺杆使抬升部件向上抬升,进而带动变桨电机提升,从而达到方便拆卸变桨电机的目的;且操作方便,运动轨迹精确,可以减少使用人力,最大限度地消除安全隐患,避免对设备造成损伤。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对

具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0017] 图1为本实用新型一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置的底座的结构图;

[0019] 图3为本实用新型一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置的抬升部件的结构图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1:底座;11:固定连接孔;2:抬升部件;21:滑动连接孔;22:螺纹孔;3:固定杆;4:螺杆;5:夹紧件;6:变桨电机。

具体实施方式

[0022] 下面将结合实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型实施例一种用于风力发电机变桨电机拆卸的装置,如图1所示,包括:底座1、抬升部件2、固定杆3和螺杆4;所述固定杆3垂直连接在所述底座1上,所述螺杆4垂直安装在所述底座1上,所述螺杆4驱动连接所述抬升部件2,所述固定杆3导向连接所述抬升部件2,以使抬升部件2在螺杆4的驱动下能够沿着固定杆3的方向往复运动;同时,所述抬升部件2具有与待拆卸的变桨电机6相配合的夹紧部;所述固定杆3连接有与待拆卸的变桨电机6相装配的夹紧件5,夹紧部和夹紧件5均起到固定连接待拆卸的变桨电机6的作用,以使抬升部件2向上运动时带动变桨电机6向上提升,可以理解地,夹紧件5也为可滑动连接在固定杆3上。同时,为了加强抬升部件2的夹紧部和夹紧件5与变桨电机6连接的可靠性,还可以采用卡扣、螺钉等更可靠的机械连接方式。

[0026] 本实用新型在使用时,夹紧件5夹住变桨电机6上部,抬升部件2的夹紧部夹住变桨电机6下部,通过转动螺杆4使抬升部件2向上抬升,进而带动变桨电机6提升,从而达到方便

拆卸变桨电机6的目的。并且操作方便,运动轨迹精确,可以减少使用人力,最大限度地消除安全隐患,避免对设备造成损伤。

[0027] 在本实用新型实施例的一个方面,如图3所示,所述抬升部件2为U型结构,且所述抬升部件2上具有与所述固定杆3相匹配的滑动连接孔21,以及与所述螺杆4相匹配的螺纹孔22。U型结构的设计方面将变桨电机6环抱其中,便于通过夹紧部进行卡夹,且卡夹更加牢固。滑动连接孔21与固定杆3滑动连接,保证了抬升部件2上下运动时始终沿着固定杆3的方向。螺纹孔22与螺杆4相匹配,通过螺杆4给抬升部件2提供上下运动的动力。优选地,所述固定杆3具有三个或三个以上。进一步优选地,所述固定杆3在所述抬升部件2的延伸方向上均匀分布。优选地,所述螺杆4具有两个或两个以上。进一步优选地,所述螺杆4在所述抬升部件2的延伸方向上均匀分布。设置多个固定杆3和螺杆4,以及均匀分布都有利于提高抬升部件2上下运动的稳定性。

[0028] 在本实用新型实施例的一个方面,所述固定杆3的长度大于所述螺杆4的长度。具体的,为了保证变桨电机6不从固定杆3的上方滑脱,固定杆3至少要比螺杆4长一个变桨电机6的高度。

[0029] 在本实用新型实施例的一个方面,如图2所示,所述底座1为U型结构,所述底座1上具有固定安装所述固定杆3的固定连接孔11。U型结构可以与抬升部件2的U型结构相匹配,方便统一制作加工,节约材料和成本。固定连接孔11的设置可以起到对固定杆3安装固定的作用。

[0030] 在本实用新型实施例的一个方面,所述螺杆4的下端与所述底座1连接的位置处安装有驱动电机,所述驱动电机驱动连接所述螺杆4。采用驱动电机驱动螺杆4有利于进一步地解放人力。优选地,所述螺杆4的顶端连接有限位件,所述限位件的最大尺寸大于所述螺纹孔22的孔径,起到防止抬升部件2从螺杆4上滑脱的作用。

[0031] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

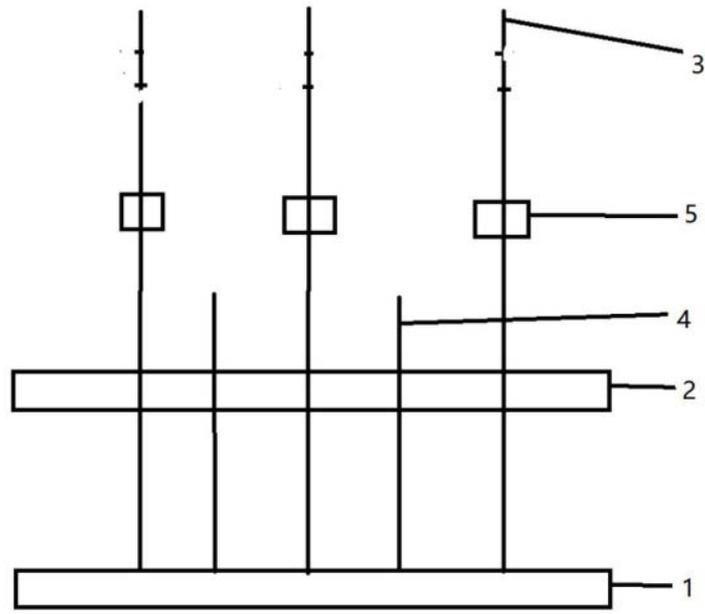


图1

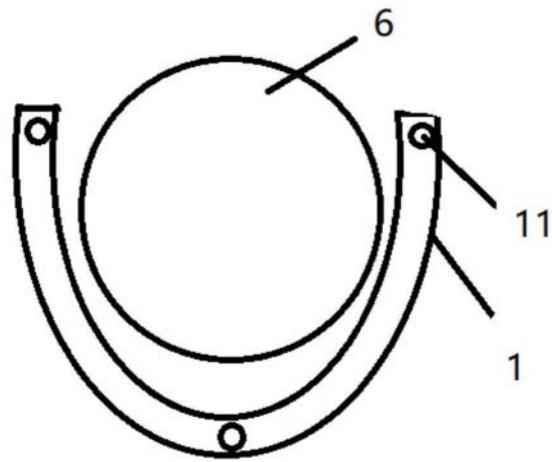


图2

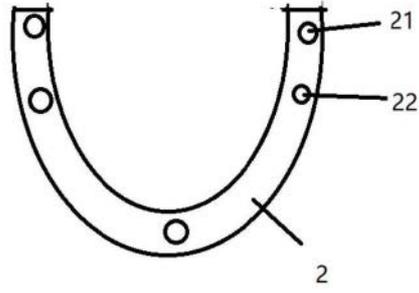


图3