



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213478562 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202021969229.3

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 黄泽华

地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
汇美新村荔新路A7-7号方政商务大厦
A116室

(72) 发明人 冯素珍 黄泽华

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int. Cl.

F03D 9/11 (2016.01)

F03D 13/10 (2016.01)

F03D 13/20 (2016.01)

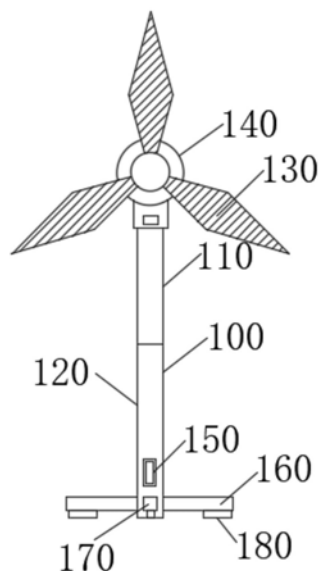
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机的安装机构

(57) 摘要

本实用新型涉及风力发电机技术领域,具体为一种风力发电机的安装机构,包括风力发电主体,所述风力发电主体包括一号支杆、二号支杆和发电机壳,所述一号支杆的顶端通过卡合机构固定连接发电机壳,所述发电机壳的一侧通过转轴连接有叶片,所述卡合机构包括空心块、一号凹槽和橡胶圈。本实用新型通过设置有一号插杆、二号插杆、空心块、一号矩形槽、一号弹簧、一号凹槽、限位块、橡胶圈和二号凹槽,将发电机壳和一号支杆稳定的卡合在一起,安装十分方便,且卡合牢固,防止发电机壳振动从而松脱,一号插杆和二号插杆木榫卡合,形成十字结构,增加底盘的稳定性。



1. 一种风力发电机的安装机构,包括风力发电主体(100),其特征在于:所述风力发电主体(100)包括一号支杆(110)、二号支杆(120)和发电机壳(140),所述一号支杆(110)的顶端通过卡合机构(200)固定连接有发电机壳(140),所述发电机壳(140)的一侧通过转轴连接有叶片(130),所述卡合机构(200)包括空心块(210)、一号凹槽(213)和橡胶圈(215),且一号凹槽(213)的数量为两个,所述空心块(210)的两侧开设有一号矩形槽(211)和二号凹槽(216),所述一号凹槽(213)内部皆固定安装有一号弹簧(212),所述一号弹簧(212)相互远离的一侧固定安装有限位块(214),所述限位块(214)插入在一号矩形槽(211)的内部,所述橡胶圈(215)插入在二号凹槽(216)的内部,所述一号凹槽(213)开设在一号支杆(110)顶端的两侧,所述空心块(210)的顶端与发电机壳(140)的底端固定连接,所述一号支杆(110)通过折叠机构(300)与二号支杆(120)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机的安装机构,其特征在于:所述二号支杆(120)的底端开设有USB接口,所述二号支杆(120)底端的一侧插入有一号橡胶塞(150)。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电机的安装机构,其特征在于:所述二号支杆(120)的底端插入有一号插杆(160),所述一号插杆(160)的内部插入有二号插杆(170)。

4. 根据权利要求3所述的一种风力发电机的安装机构,其特征在于:所述二号插杆(170)和一号插杆(160)的底端皆固定安装有摩擦块(180),所述摩擦块(180)的底端开设有摩擦纹。

5. 根据权利要求1所述的一种风力发电机的安装机构,其特征在于:所述限位块(214)的顶端为斜面,所述限位块(214)的底端为平面。

6. 根据权利要求1所述的一种风力发电机的安装机构,其特征在于:所述折叠机构(300)包括空仓(310)、圆形槽(312)和二号矩形槽(314),所述空仓(310)的内部固定安装有二号弹簧(315),所述二号弹簧(315)的底端固定安装有移动杆(313),所述移动杆(313)的底端固定安装有限位杆(311),所述限位杆(311)插入在圆形槽(312)的内部,所述二号矩形槽(314)开设在一号支杆(110)的背面,所述空仓(310)开设在空仓(310)的内部。

一种风力发电机的安装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电机技术领域,具体为一种风力发电机的安装机构。

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(包括装置)、调向器(尾翼)、塔架、限速安全机构和储能装置等构件组成。

[0003] 风力发电机的工作原理比较简单,风轮在风力的作用下旋转,它把风的动能转变为风轮轴的机械能,发电机在风轮轴的带动下旋转发电。广义地说,风能也是太阳能,所以也可以说风力发电机,是一种以太阳为热源,以大气为工作介质的热能利用发电机。

[0004] 但是,现有的小型车载用风力发电机,固定方式大多是发电机底端通过螺栓旋转与支架固定紧,安装起来比较麻烦,且发电机机械振动及惯性作用的时候容易导致固定螺栓松脱,影响正常使用,因此,需要设计一种风力发电机的安装机构以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种风力发电机的安装机构,以解决上述背景技术中提出的现有的小型车载用风力发电机,固定方式大多是发电机底端通过螺栓旋转与支架固定紧,安装起来比较麻烦,且发电机机械振动及惯性作用的时候容易导致固定螺栓松脱,影响正常使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风力发电机的安装机构,包括风力发电主体,所述风力发电主体包括一号支杆、二号支杆和发电机壳,所述一号支杆的顶端通过卡合机构固定连接有发电机壳,所述发电机壳的一侧通过转轴连接有叶片,所述卡合机构包括空心块、一号凹槽和橡胶圈,且一号凹槽的数量为两个,所述空心块的两侧开设有一号矩形槽和二号凹槽,所述一号凹槽内部皆固定安装有一号弹簧,所述一号弹簧相互远离的一侧固定安装有限位块,所述限位块插入在一号矩形槽的内部,所述橡胶圈插入在二号凹槽的内部,所述一号凹槽开设在一号支杆顶端的两侧,所述空心块的顶端与发电机壳的底端固定连接,所述一号支杆通过折叠机构与二号支杆连接。

[0007] 优选的,所述二号支杆的底端开设有USB接口,所述二号支杆底端的一侧插入有一号橡胶塞。

[0008] 优选的,所述二号支杆的底端插入有一号插杆,所述一号插杆的内部插入有二号插杆。

[0009] 优选的,所述二号插杆和一号插杆的底端皆固定安装有摩擦块,所述摩擦块的底端开设有摩擦纹。

[0010] 优选的,所述限位块的顶端为斜面,所述限位块的底端为平面。

[0011] 优选的,所述折叠机构包括空仓、圆形槽和二号矩形槽,所述空仓的内部固定安装有二号弹簧,所述二号弹簧的底端固定安装有移动杆,所述移动杆的底端固定安装有限位

杆,所述限位杆插入在圆形槽的内部,所述二号矩形槽开设在一号支杆的背面,所述空仓开设在空仓的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置有一号插杆、二号插杆、空心块、一号矩形槽、一号弹簧、一号凹槽、限位块、橡胶圈和二号凹槽,将发电机壳和一号支杆稳定的卡合在一起,安装十分方便,且卡合牢固,防止发电机壳振动从而松脱,一号插杆和二号插杆榫卡合,形成十字结构,增加底盘的稳定性。

[0014] 2、通过设置有一号橡胶塞、空仓、限位杆、圆形槽、移动杆、二号矩形槽和二号弹簧,一号橡胶塞能够保护二号支杆底端的USB,防止灰尘和水等损坏USB正常使用,可以将一号支杆和二号支杆折叠起来,便于用户拆装,携带风力发电主体。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构侧视示意图;

[0017] 图3为本实用新型的折叠机构侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图2中A处的结构放大示意图。

[0019] 图中:100、风力发电主体;110、一号支杆;120、二号支杆;130、叶片;140、发电机壳;150、橡胶塞;160、一号插杆;170、二号插杆;180、摩擦块;200、卡合机构;210、空心块;211、一号矩形槽;212、一号弹簧;213、一号凹槽;214、限位块;215、橡胶圈;216、二号凹槽;300、折叠机构;310、空仓;311、限位杆;312、圆形槽;313、移动杆;314、二号矩形槽;315、二号弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0022] 一种风力发电机的安装机构,包括风力发电主体100,风力发电主体100包括一号支杆110、二号支杆120和发电机壳140,一号支杆110的顶端通过卡合机构200固定连接发电机壳140,发电机壳140的一侧通过转轴连接有叶片130,卡合机构200包括空心块210、一号凹槽213和橡胶圈215,且一号凹槽213的数量为两个,空心块210的两侧开设有一号矩形槽211和二号凹槽216,一号凹槽213内部皆固定安装有一号弹簧212,一号弹簧212相互远离的一侧固定安装有限位块214,限位块214插入在一号矩形槽211的内部,橡胶圈215插入在二号凹槽216的内部,一号凹槽213开设在一号支杆110顶端的两侧,空心块210的顶端与发电机壳140的底端固定连接,一号支杆110通过折叠机构300与二号支杆120连接,将发电机壳140底端的空心块210插入二号支杆120,空心块210挤压限位块214,橡胶圈215收缩进入一号凹槽213的内部,随着空心块210的不断下滑,一号支杆110抵住空心块210内部的顶端,橡胶圈215卡入到二号凹槽216的内部,当遇到两侧的一号矩形槽211,限位块214不在被空

心块210挤压,一号弹簧212受到弹性作用反弹出来,卡在一号矩形槽211的内部,这样便将发电机壳140和一号支杆110稳定的卡合在一起,安装十分方便,且卡合牢固,防止发电机壳140振动从而松脱。

[0023] 进一步的,二号支杆120的底端开设有USB接口,二号支杆120底端的一侧插入有一号橡胶塞150,一号橡胶塞150能够保护二号支杆120底端的USB,防止灰尘和水等损坏USB正常使用。

[0024] 进一步的,二号支杆120的底端插入有一号插杆160,一号插杆160的内部插入有二号插杆170,通过安装一号插杆160和二号插杆170,形成十字结构,增加底盘的稳定性。

[0025] 进一步的,二号插杆170和一号插杆160的底端皆固定安装有摩擦块180,摩擦块180的底端开设有摩擦纹,摩擦块180使得底盘的和二号支杆120在同一水平面上,防止二号支杆120高低不平,增加二号支杆120支撑的稳定性。

[0026] 进一步的,限位块214的顶端为斜面,限位块214的底端为平面。斜面设计可以便于安装,平面设计能够在安装以后限位,使得卡合更加稳固,同时挤压限位块214,向外用力拉动一号支杆110,便于将发电机壳140和一号支杆110拆卸下来。

[0027] 进一步的,折叠机构300包括空仓310、圆形槽312和二号矩形槽314,空仓310的内部固定安装有二号弹簧315,二号弹簧315的底端固定安装有移动杆313,移动杆313的底端固定安装有限位杆311,限位杆311插入在圆形槽312的内部,二号矩形槽314开设在一号支杆110的背面,空仓310开设在空仓310的内部,一号支杆110和二号支杆120的一侧是铰接的,向上拨动移动杆313,移动杆313挤压内部的二号弹簧315,移动杆313顺着二号矩形槽314向上移动,限位杆311底端不再卡在圆形槽312内部,可以将一号支杆110和二号支杆120折叠起来,便于用户拆装,携带风力发电主体100。

[0028] 工作原理:小型风力发电机能够为车体锂电池提供电能,用户组装的时候,首先将发电机壳140底端的空心块210插入二号支杆120,空心块210挤压限位块214,橡胶圈215收缩进入一号凹槽213的内部,随着空心块210的不断下滑,一号支杆110抵住空心块210内部的顶端,橡胶圈215卡入到二号凹槽216的内部,当遇到两侧的一号矩形槽211,限位块214不再被空心块210挤压,一号弹簧212受到弹性作用反弹出来,卡在一号矩形槽211的内部,这样便将发电机壳140和一号支杆110稳定的卡合在一起,将一号插杆160插入二号支杆120底端,再将二号插杆170插入在一号插杆160的内部,一号插杆160和二号插杆170类似木榫卡合,形成十字结构,增加底盘的稳定性,摩擦块180使得底盘的和二号支杆120在同一水平面上,限位块214斜面设计可以便于安装,限位块214平面设计能够在安装以后限位,使得卡合更加稳固,同时挤压限位块214,向外用力拉动一号支杆110,便于将发电机壳140和一号支杆110拆卸下来。

[0029] 一号支杆110和二号支杆120的一侧是铰接的,向上拨动移动杆313,移动杆313挤压内部的二号弹簧315,移动杆313顺着二号矩形槽314向上移动,限位杆311底端不再卡在圆形槽312内部,可以将一号支杆110和二号支杆120折叠起来,便于用户折叠风力发电主体100,拆装携带风力发电主体100,减少占用的空间。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

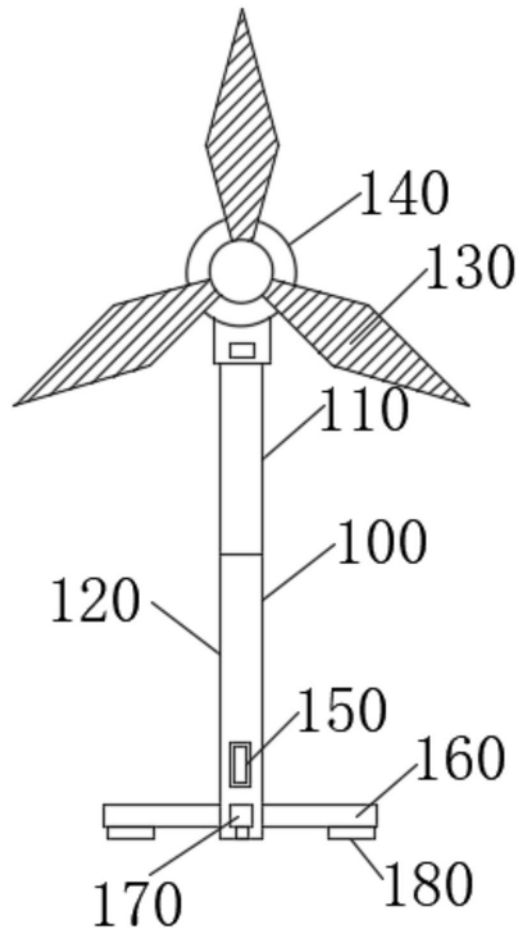


图1

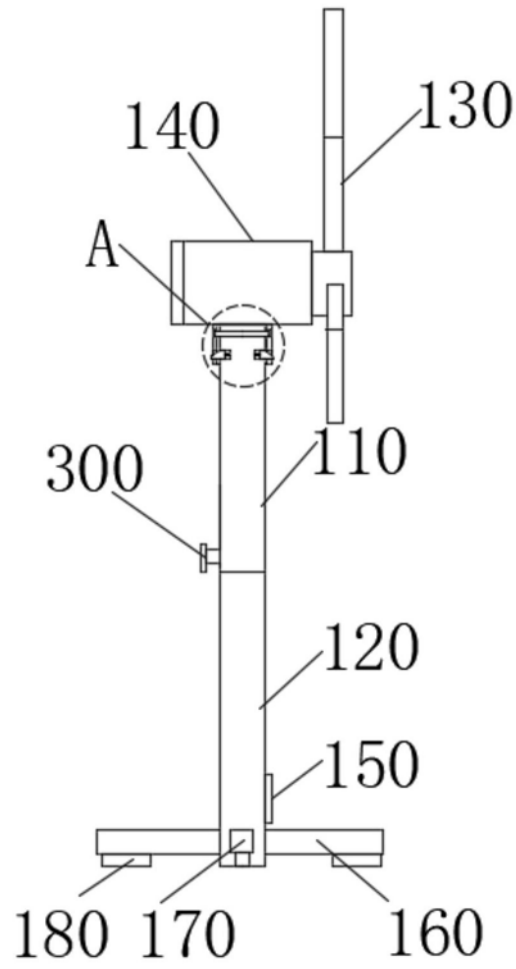


图2

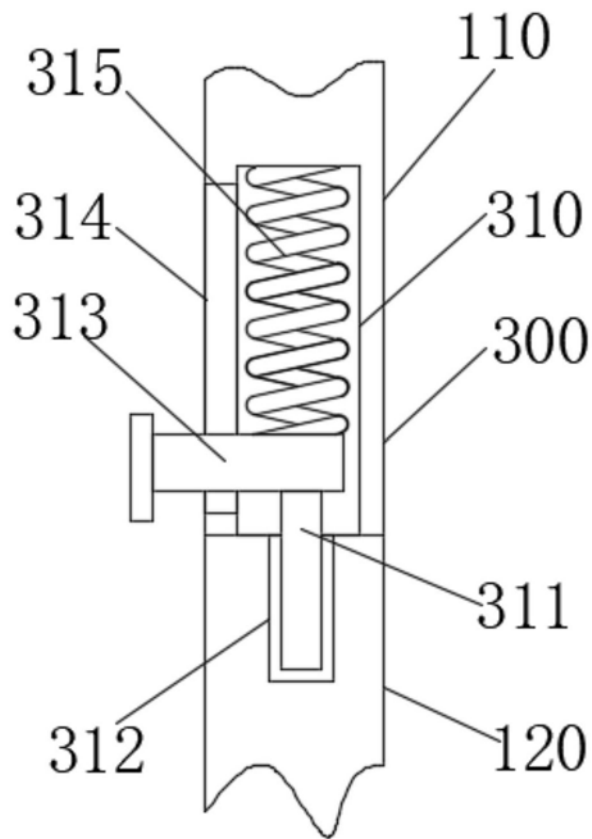


图3

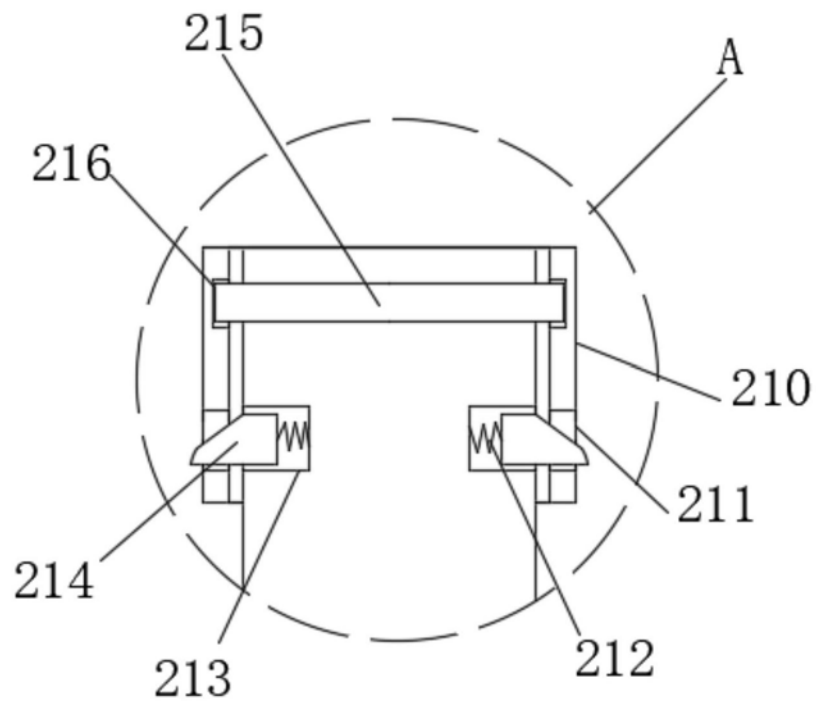


图4