(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208831146 U
(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821381275.4

(22)申请日 2018.08.27

(73)专利权人 温州港宏新能源有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市南滨街道宋浦东路1555号云江标注厂房机械区1幢502室

(72)发明人 虞希清 郑盈盈

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
代理人 程安

(51)Int.Cl.
F03D 9/11(2016.01)
F03D 9/00(2016.01)
F03D 80/00(2016.01)
H02S 20/30(2014.01)
H02S 10/12(2014.01)
H02J 7/35(2006.01)

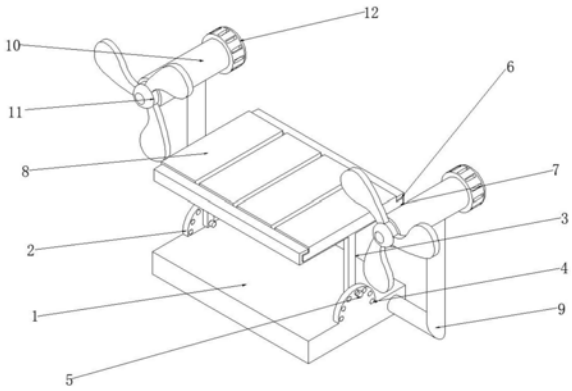
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

太阳能风力发电离网电站

(57)摘要

本实用新型公开了太阳能风力发电离网电站，包括底座、转盘、支架、通孔、紧固螺栓、滑槽、滑块、太阳能板、支柱、固定管、叶片、动能发电机、蓄电池组、螺栓孔、转轴、传动轴、安装槽、弹簧、滚珠和定位孔，所述底座顶端两侧均安装有转盘，本实用新型结构科学合理，使用安全方便，风力带动叶片进行转动，叶片转动通过传动轴带动动能发电机工作，动能发电机工作产生电能，太阳能板吸收太阳能并将太阳能转化为电能，电能传递至蓄电池组中进行储存，风能和太阳能的进行互补，弥补了风电和光电独立系统的缺陷，转轴可对支架角度进行调节，紧固螺栓与螺栓孔配合连接对支架位置进行固定，从而可对太阳能板角度进行调节。



CN 208831146 U

1.太阳能风力发电离网电站，包括底座(1)、转盘(2)、支架(3)、通孔(4)、紧固螺栓(5)、滑槽(6)、滑块(7)、太阳能板(8)、支柱(9)、固定管(10)、叶片(11)、动能发电机(12)、蓄电池组(13)、螺栓孔(14)、转轴(15)、传动轴(16)、安装槽(17)、弹簧(18)、滚珠(19)和定位孔(20)，其特征在于：所述底座(1)顶端两侧均安装有转盘(2)，所述转盘(2)外侧开设有通孔(4)，所述底座(1)顶端安装有支架(3)，所述通孔(4)内部设置有紧固螺栓(5)，所述支架(3)底部一侧开有螺栓孔(14)，所述支架(3)底部两侧均安装有转轴(15)，且转轴(15)与转盘(2)连接，所述支架(3)顶端开设有滑槽(6)，所述滑槽(6)内部设置有太阳能板(8)，所述太阳能板(8)两端均安装有滑块(7)，所述滑槽(6)内侧开设有安装槽(17)，所述安装槽(17)内部一端安装有弹簧(18)，所述弹簧(18)另一端安装有滚珠(19)，所述滑块(7)外侧开设有定位孔(20)，所述底座(1)内部底端安装有蓄电池组(13)，所述底座(1)两端均安装有支柱(9)，所述支柱(9)顶端安装有固定管(10)，所述固定管(10)一端安装有叶片(11)，所述固定管(10)另一端安装有动能发电机(12)，所述叶片(11)与动能发电机(12)输入轴通过传动轴(16)连接。

2.根据权利要求1所述的太阳能风力发电离网电站，其特征在于：所述动能发电机(12)外侧设置有固定螺栓，所述固定管(10)一侧开设有螺纹孔，所述动能发电机(12)与固定管(10)通过固定螺栓与螺纹孔配合连接。

3.根据权利要求1所述的太阳能风力发电离网电站，其特征在于：所述固定管(10)一侧开设有圆孔，所述传动轴(16)穿过圆孔与动能发电机(12)输入轴通过联轴器连接。

4.根据权利要求1所述的太阳能风力发电离网电站，其特征在于：所述底座(1)底部设置有橡胶垫，所述橡胶垫底部设置有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的太阳能风力发电离网电站，其特征在于：所述支架(3)外侧设置有加强筋。

6.根据权利要求1所述的太阳能风力发电离网电站，其特征在于：所述底座(1)两侧均开设有散热孔，所述散热孔内部设置有防尘网。

太阳能风力发电离网电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离网电站技术领域，具体为太阳能风力发电离网电站。

背景技术

[0002] 离网电站，是指采用区域独立发电、分户独立发电的离网供电模式，解决了偏远地区无法供电的难题，同时也实现了绿色能源、开发了再生能源，促进了循环经济的发展。

[0003] 但是目前市场上的离网电站不仅结构复杂，而且功能单一，现有的离网电站技术中，传统的风力发电和太阳能发电在资源利用上有其自身的缺陷，有些地区日照时间短或风力不足，离网电站在安装过程中不便于对太阳能板角度进行调节，同时不便于太阳能板进行拆卸和安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供太阳能风力发电离网电站，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：太阳能风力发电离网电站，包括底座、转盘、支架、通孔、紧固螺栓、滑槽、滑块、太阳能板、支柱、固定管、叶片、动能发电机、蓄电池组、螺栓孔、转轴、传动轴、安装槽、弹簧、滚珠和定位孔，所述底座顶端两侧均安装有转盘，所述转盘外侧开设有通孔，所述底座顶端安装有支架，所述通孔内部设置有紧固螺栓，所述支架底部一侧开有螺栓孔，所述支架底部两侧均安装有转轴，且转轴与转盘连接，所述支架顶端开设有滑槽，所述滑槽内部设置有太阳能板，所述太阳能板两端均安装有滑块，所述滑槽内侧开设有安装槽，所述安装槽内部一端安装有弹簧，所述弹簧另一端安装有滚珠，所述滑块外侧开设有定位孔，所述底座内部底端安装有蓄电池组，所述底座两端均安装有支柱，所述支柱顶端安装有固定管，所述固定管一端安装有叶片，所述固定管另一端安装有动能发电机，所述叶片与动能发电机输入轴通过传动轴连接。

[0006] 进一步的，所述动能发电机外侧设置有固定螺栓，所述固定管一侧开设有螺纹孔，所述动能发电机与固定管通过固定螺栓与螺纹孔配合连接。

[0007] 进一步的，所述固定管一侧开设有圆孔，所述传动轴穿过圆孔与动能发电机输入轴通过联轴器连接。

[0008] 进一步的，所述底座底部设置有橡胶垫，所述橡胶垫底部设置有防滑纹。

[0009] 进一步的，所述支架外侧设置有加强筋。

[0010] 进一步的，所述底座两侧均开设有散热孔，所述散热孔内部设置有防尘网。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型结构科学合理，使用安全方便，风力带动叶片进行转动，叶片转动通过传动轴带动动能发电机工作，动能发电机工作产生电能，太阳能板吸收太阳能并将太阳能转化为电能，电能传递至蓄电池组中进行储存，风能和太阳能的进行互补，弥补了风电和光电独立系统的缺陷，转轴可对支架角度进行调节，紧固螺栓与螺栓孔配合连接对支架位置进行固定，从而可对太阳能板角度进行

调节，滑槽与滑块配合连接可便于对太阳能板进行拆卸和安装，弹簧通过弹力将滚珠顶出，滚珠与定位孔重合对太阳能板位置进行固定。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的蓄电池组安装结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的传动轴安装结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型的滚珠安装结构示意图；

[0017] 图中：1、底座；2、转盘；3、支架；4、通孔；5、紧固螺栓；6、滑槽；7、滑块；8、太阳能板；9、支柱；10、固定管；11、叶片；12、动能发电机；13、蓄电池组；14、螺栓孔；15、转轴；16、传动轴；17、安装槽；18、弹簧；19、滚珠；20、定位孔。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：太阳能风力发电离网电站，包括底座1、转盘2、支架3、通孔4、紧固螺栓5、滑槽6、滑块7、太阳能板8、支柱9、固定管10、叶片11、动能发电机12、蓄电池组13、螺栓孔14、转轴15、传动轴16、安装槽17、弹簧18、滚珠19和定位孔20，底座1顶端两侧均安装有转盘2，底座1底部设置有橡胶垫，橡胶垫底部设置有防滑纹，更好的提高底座1底部摩擦力，防止底座1滑动，转盘2外侧开设有通孔4，底座1顶端安装有支架3，支架3外侧设置有加强筋，更好的提高支架3强度，延长其使用寿命，通孔4内部设置有紧固螺栓5，支架3底部一侧开有螺栓孔14，支架3底部两侧均安装有转轴15，且转轴15与转盘2连接，支架3顶端开设有滑槽6，滑槽6内部设置有太阳能板8，太阳能板8两端均安装有滑块7，滑槽6内侧开设有安装槽17，安装槽17内部一端安装有弹簧18，弹簧18另一端安装有滚珠19，滑块7外侧开设有定位孔20，底座1内部底端安装有蓄电池组13，底座1两侧均开设有散热孔，散热孔内部设置有防尘网，更好的提高底座1内部的散热效果，同时防止灰尘进入底座1内部，底座1两端均安装有支柱9，支柱9顶端安装有固定管10，固定管10一端安装有叶片11，固定管10另一端安装有动能发电机12，动能发电机12外侧设置有固定螺栓，固定管10一侧开设有螺纹孔，动能发电机12与固定管10通过固定螺栓与螺纹孔配合连接，更好的使动能发电机12与固定管10进行紧密连接，以及便于拆卸和安装，固定管10一侧开设有圆孔，传动轴16穿过圆孔与动能发电机12输入轴通过联轴器连接，更好的使传动轴16与动能发电机12输入轴紧密连接，叶片11与动能发电机12输入轴通过传动轴16连接；底座1顶端两侧均安装有转盘2，转盘2外侧开设有通孔4，底座1顶端安装有支架3，通孔4内部设置有紧固螺栓5，支架3底部一侧开有螺栓孔14，支架3底部两侧均安装有转轴15，且转轴15与转盘2连接，通过转轴15可对支架3角度进行调节，紧固螺栓5与螺栓孔14配合连接对支架3位置进行

固定，支架3顶端开设有滑槽6，滑槽6内部设置有太阳能板8，太阳能板8两端均安装有滑块7，滑槽6内侧开设有安装槽17，安装槽17内部一端安装有弹簧18，弹簧18另一端安装有滚珠19，滑块7外侧开设有定位孔20，滑槽6与滑块7配合连接可便于对太阳能板8进行拆卸和安装，滑槽6与滑块7配合连接时，弹簧18通过弹力将滚珠19顶出，滚珠19与定位孔20重合对太阳能板8位置进行固定，底座1内部底端安装有蓄电池组13，底座1两端均安装有支柱9，支柱9顶端安装有固定管10，固定管10一端安装有叶片11，固定管10另一端安装有动能发电机12，叶片11与动能发电机12输入轴通过传动轴16连接，风力带动叶片11进行转动，叶片11转动通过传动轴16带动动能发电机12工作，动能发电机12工作产生电能，太阳能板8吸收太阳能并将太阳能转化为电能，电能传递至蓄电池组13中进行储存。

[0020] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

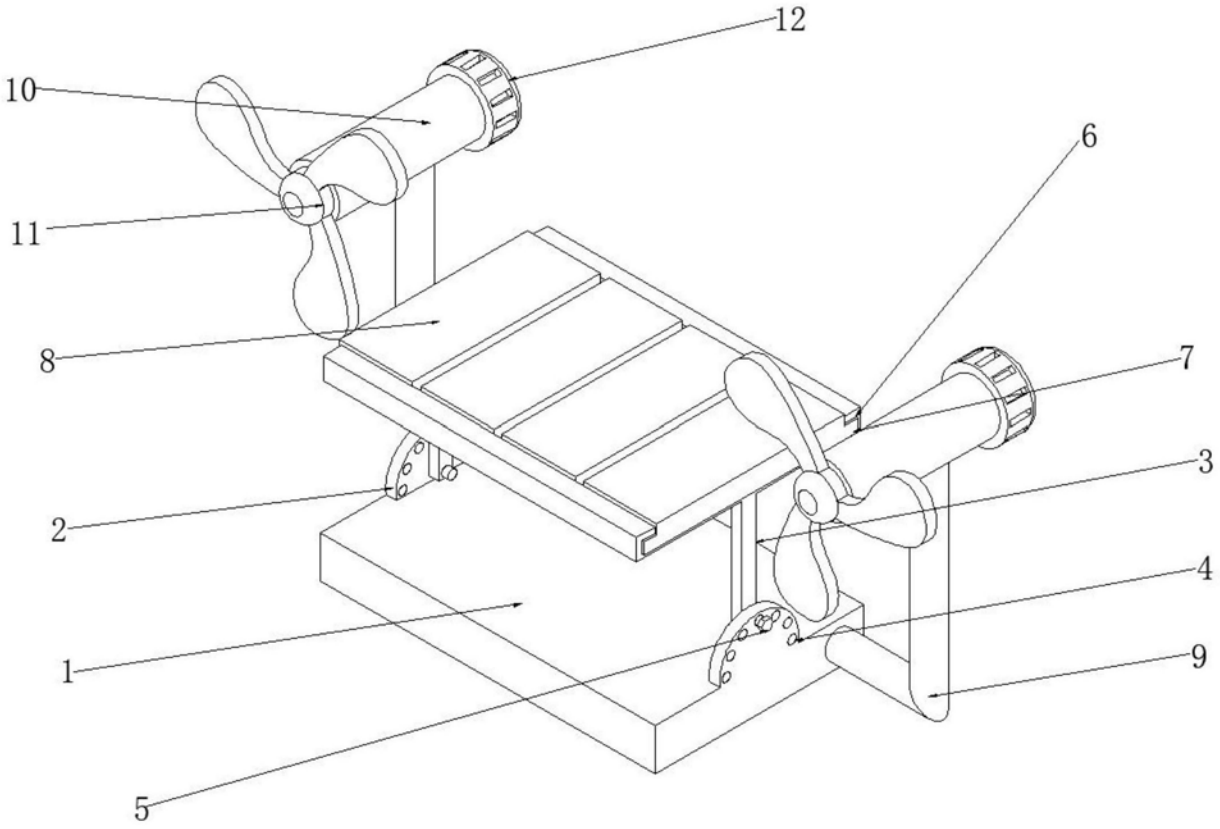


图1

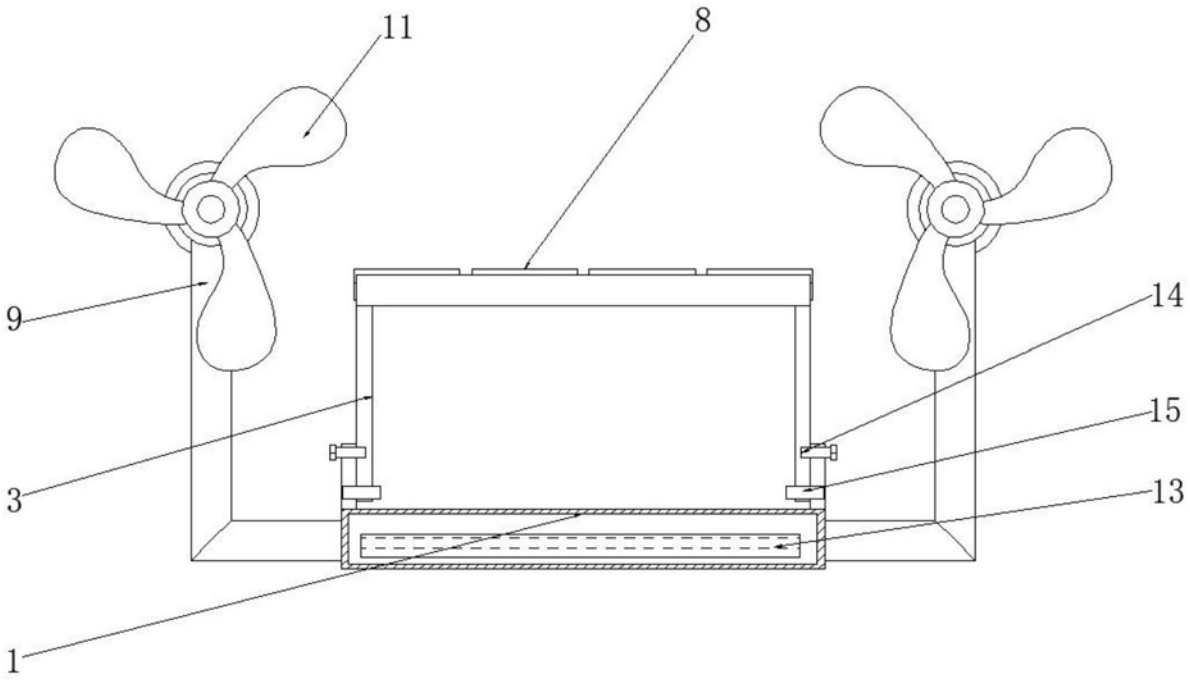


图2

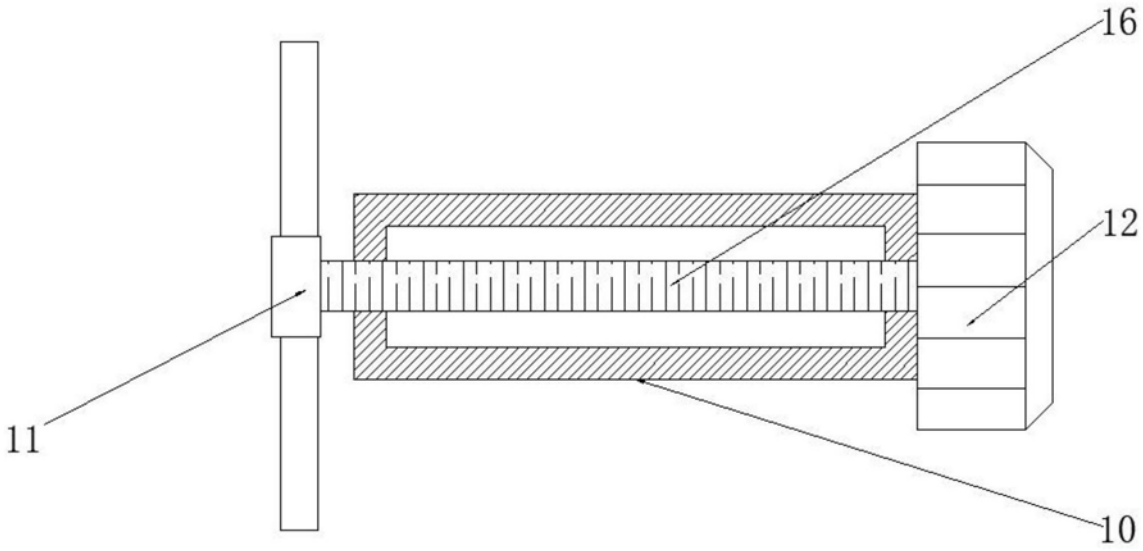


图3

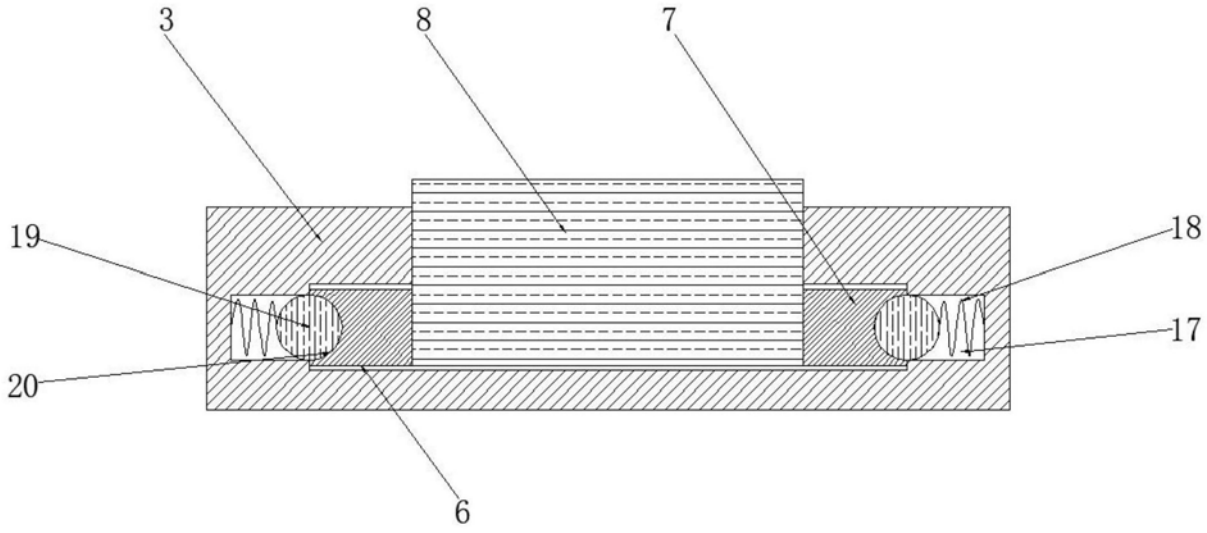


图4