(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222638429 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202421628377.7

(22)申请日 2024.07.10

(73)专利权人 广州铭卓科技有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区科丰路77号

(72)发明人 刘园园

(51)Int.Cl.
H02S 10/12(2014.01)
F03D 9/00(2016.01)

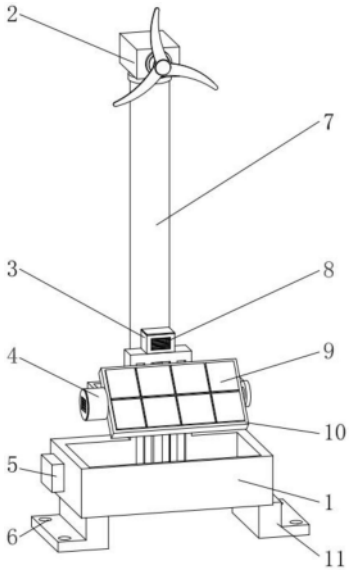
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光能、风能互补发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光能、风能互补发电装置，包括底框，所述底框的背面固定连接有竖框，所述竖框的内壁固定镶嵌有两个第一轴承，两个所述第一轴承的内圈共同固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端固定连接有第一自锁电机。本装置通过风能发电装置和光能发电装置，在多种部件的配合下对光能和风能进行互补发电，并且在出现大风天气时，通过启动装置中的第二自锁电机，将翻转框和光能发电装置进行翻转，并通过设有的第一自锁电机带动螺纹杆转动，将翻转框和光能发电装置降至底框内，从而能够对其进行防护，因此通过该装置能够有效的解决了现有的装置在使用时，由于风力较大会对太阳能板造成损坏，从而导致影响太阳能板使用寿命的问题。



CN 222638429 U

1.一种光能、风能互补发电装置,其特征在于:包括底框(1),所述底框(1)的背面固定连接有竖框(12),所述竖框(12)的内壁固定镶嵌有两个第一轴承(16),两个所述第一轴承(16)的内圈共同固定连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的顶端固定连接有第一自锁电机(13),所述螺纹杆(14)的外表面螺纹连接有移动块(15),所述移动块(15)的正面固定连接有安装架(17),所述安装架(17)的内壁固定镶嵌有两个第二轴承(18),两个所述第二轴承(18)的内圈均固定连接有连接杆(19),两个所述连接杆(19)相互靠近的一端共同固定连接有翻转框(10),所述翻转框(10)的正面安装有光能发电装置(9),其中一个所述连接杆(19)的左端固定连接有第二自锁电机(20),所述底框(1)的背面固定连接有支撑柱(7),所述支撑柱(7)的顶端安装有风能发电装置(2)。

2.根据权利要求1所述的一种光能、风能互补发电装置,其特征在于:所述竖框(12)的内壁开设有两个第一滑槽(21),所述移动块(15)的左右两侧面均固定连接有第一滑块(23),每个所述第一滑槽(21)均与第一滑块(23)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种光能、风能互补发电装置,其特征在于:所述竖框(12)的正面开设有两个第二滑槽(22),所述安装架(17)的背面固定连接有两个第二滑块(24),每个所述第二滑槽(22)均与第二滑块(24)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种光能、风能互补发电装置,其特征在于:所述竖框(12)的上表面固定连接有第一防护框(3),所述安装架(17)的左侧面固定连接有第二防护框(4),所述第一防护框(3)的正面和第二防护框(4)的左侧面均开设有散热窗(8)。

5.根据权利要求1所述的一种光能、风能互补发电装置,其特征在于:所述底框(1)的左侧面安装有控制装置(5),所述底框(1)的底面开设有多个排水孔(25)。

6.根据权利要求1所述的一种光能、风能互补发电装置,其特征在于:所述底框(1)的底面固定连接有两个固定腿(11),每个所述固定腿(11)的底面均开设有安装孔(6)。

一种光能、风能互补发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电领域,尤其是一种光能、风能互补发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能是未来人类可利用的有效清洁能源,而太阳能的利用存在局限性,在夜晚或阴天时,不能够进行工作,而风能发电也作为新型清洁能源,在夜晚或者阴天的时候能够代替太阳能进行发电,保证发电机的供电效率。

[0003] 公开号为CN107842464A的中国专利公开了一种太阳能风能发电一体装置,包括底座、支撑杆和叶片固定座,支撑杆与底座法兰连接,支撑杆内连接有避雷针,支撑杆顶端连接有蓄电池组箱,支撑杆顶端两侧连接有太阳能电板支架,太阳能电板支架的顶端设置有太阳能电板,太阳能电板支架与太阳能电板的接口处设置有第一旋转轴,第一旋转轴上安装有太阳光追踪器,到大风天气时,可以采用风能进行发电,如果还采用太阳能板进行发电时,而风能发电装置一般是安装在经常起风的位置,但风力较大时会对太阳能板造成损坏,从而导致影响太阳能板的使用寿命,为此,我们提出一种光能、风能互补发电装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光能、风能互补发电装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种光能、风能互补发电装置,包括底框,所述底框的背面固定连接有竖框,所述竖框的内壁固定镶嵌有两个第一轴承,两个所述第一轴承的内圈共同固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固定连接有第一自锁电机,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有移动块,所述移动块的正面固定连接有安装架,所述安装架的内壁固定镶嵌有两个第二轴承,两个所述第二轴承的内圈均固定连接有连接杆,两个所述连接杆相互靠近的一端共同固定连接有翻转框,所述翻转框的正面安装有光能发电装置,其中一个所述连接杆的左端固定连接有第二自锁电机,所述底框的背面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端安装有风能发电装置。

[0007] 在进一步的实施例中,所述竖框的内壁开设有两个第一滑槽,所述移动块的左右两侧面均固定连接有第一滑块,每个所述第一滑槽均与第一滑块相适配。

[0008] 在进一步的实施例中,所述竖框的正面开设有两个第二滑槽,所述安装架的背面固定连接有两个第二滑块,每个所述第二滑槽均与第二滑块相适配。

[0009] 在进一步的实施例中,所述竖框的上表面固定连接有第一防护框,所述安装架的左侧面固定连接有第二防护框,所述第一防护框的正面和第二防护框的左侧面均开设有散热窗。

[0010] 在进一步的实施例中,所述底框的左侧面安装有控制装置,所述底框的底面开设

有多个排水孔。

[0011] 在进一步的实施例中,所述底框的底面固定连接有两个固定腿,每个所述固定腿的底面均开设有安装孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型一种光能、风能互补发电装置,通过装置中设有的风能发电装置和光能发电装置,在多种部件的配合下,能够对光能和风能进行互补发电,并且在出现大风天气时,通过启动装置中的第二自锁电机,将翻转框和光能发电装置进行翻转,并通过设有的第一自锁电机带动螺纹杆转动,将翻转框和光能发电装置降至底框内,从而能够对其进行防护,因此通过该装置能够有效的解决了现有的装置在使用时,由于风力较大会对太阳能板造成损坏,从而导致影响太阳能板使用寿命的问题。

附图说明

[0014] 图1为一种光能、风能互补发电装置的立体结构示意图。

[0015] 图2为一种光能、风能互补发电装置的正剖结构示意图。

[0016] 图3为一种光能、风能互补发电装置的俯剖结构示意图。

[0017] 图4为一种光能、风能互补发电装置图3中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底框;2、风能发电装置;3、第一防护框;4、第二防护框;5、控制装置;6、安装孔;7、支撑柱;8、散热窗;9、光能发电装置;10、翻转框;11、固定腿;12、竖框;13、第一自锁电机;14、螺纹杆;15、移动块;16、第一轴承;17、安装架;18、第二轴承;19、连接杆;20、第二自锁电机;21、第一滑槽;22、第二滑槽;23、第一滑块;24、第二滑块;25、排水孔。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种光能、风能互补发电装置,包括底框1,底框1的背面固定连接有竖框12,竖框12的内壁固定镶嵌有两个第一轴承16,两个第一轴承16的内圈共同固定连接有螺纹杆14,螺纹杆14的顶端固定连接有第一自锁电机13,螺纹杆14的外表面螺纹连接有移动块15,移动块15的正面固定连接有安装架17,安装架17的内壁固定镶嵌有两个第二轴承18,两个第二轴承18的内圈均固定连接有连接杆19,两个连接杆19相互靠近的一端共同固定连接有翻转框10,翻转框10的正面安装有光能发电装置9,其中一个连接杆19的左端固定连接有第二自锁电机20,底框1的背面固定连接有支撑柱7,支撑柱7的顶端安装有风能发电装置2,在出现大风天气时,通过启动装置中的第二自锁电机20,将翻转框10和光能发电装置9进行翻转,并通过设有的第一自锁电机13带动螺纹杆14转动,将翻转框10和光能发电装置9降至底框1内,从而能够对其进行防护。

[0023] 竖框12的内壁开设有两个第一滑槽21,移动块15的左右两侧面均固定连接有第一滑块23,每个第一滑槽21均与第一滑块23相适配,竖框12的正面开设有两个第二滑槽22,安装架17的背面固定连接有两个第二滑块24,每个第二滑槽22均与第二滑块24相适配,通过设有的滑槽和滑块的配合下,能够使装置在运行过程中更加稳定。

[0024] 竖框12的上表面固定连接有第一防护框3,安装架17的左侧面固定连接有第二防护框4,第一防护框3的正面和第二防护框4的左侧面均开设有散热窗8,能够对自锁电机进行防护,底框1的左侧面安装有控制装置5,底框1的底面开设有多个排水孔25,方便对底框1内的雨水排出,底框1的底面固定连接有两个固定腿11,每个固定腿11的底面均开设有安装孔6,方便将装置进行安装。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 该一种光能、风能互补发电装置,在进行使用时,首先通过工作人员将该装置放置在合适位置,并通过设有的固定腿11和安装孔6将其进行固定,其次将装置中的多个部件与辅助发电部件进行连接,使装置能够通过风能发电装置2和光能发电装置9进行互补发电,接着在出现大风天气时,通过控制装置5控制第二自锁电机20,带动装置中的翻转框10和光能发电装置9进行翻转,使光能发电装置9处于下方,然后启动装置中的第一自锁电机13,在移动块15和安装架17的配合下,带动装置中的光能发电装置9降至底框1内进行防护,最后待大风天气过去后,重复上述操作,将光能发电装置9升起,并通过光能发电装置9进行发电操作。

[0027] 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。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

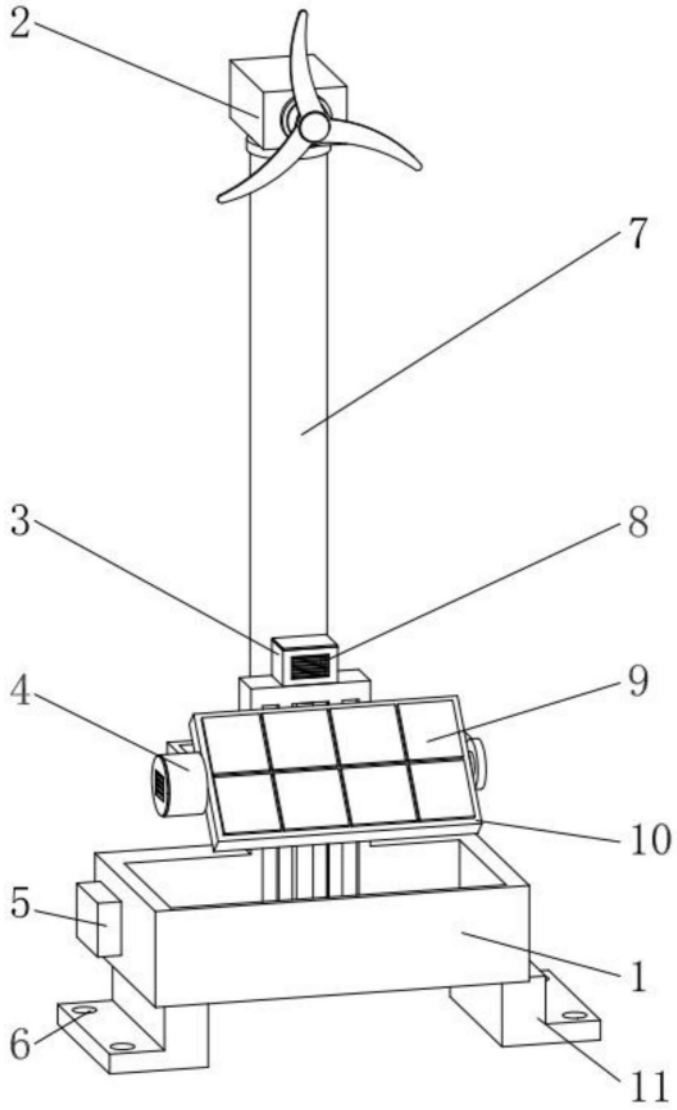


图1

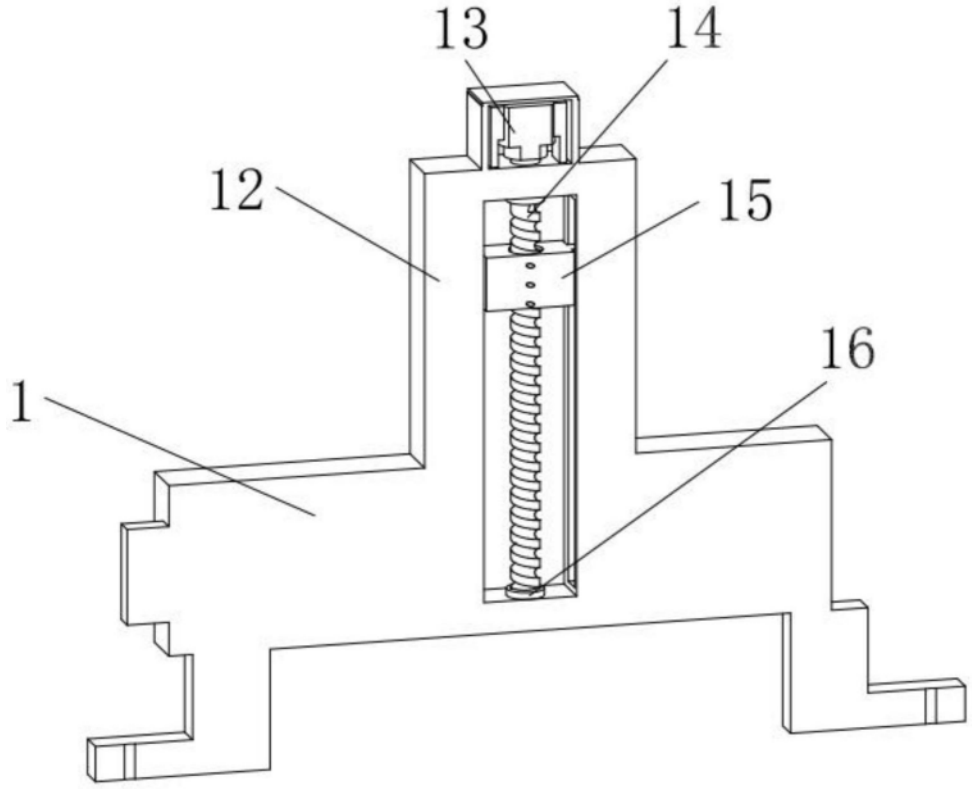


图2

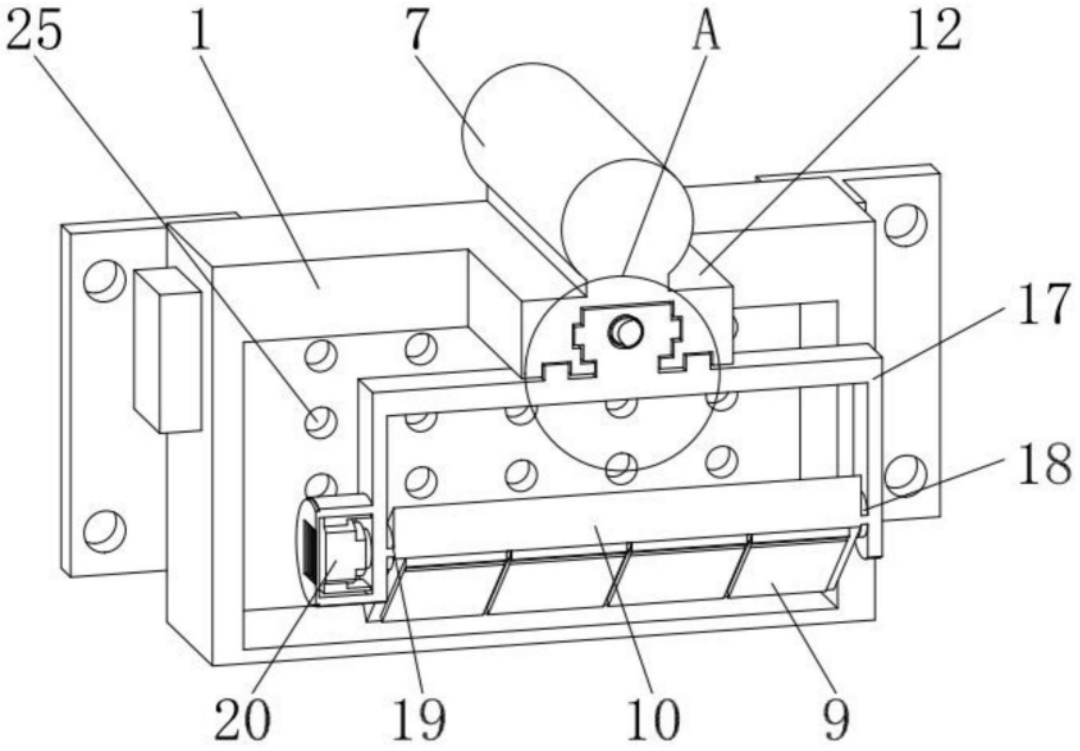


图3

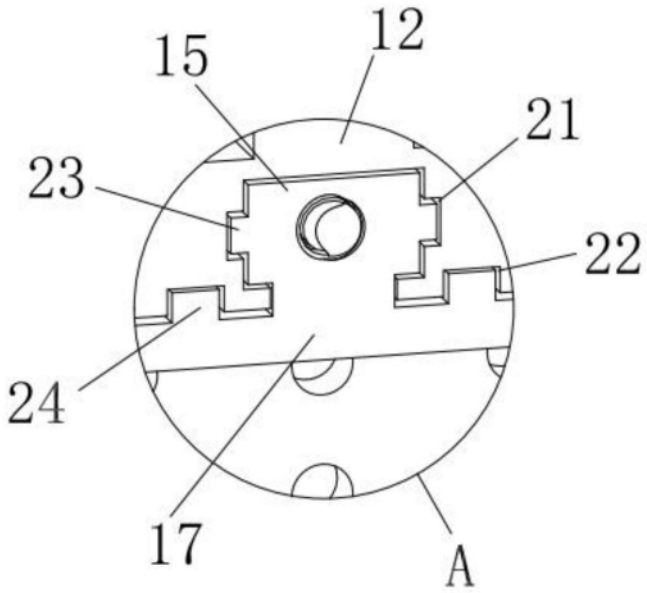


图4