



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219164341 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202223261950.9

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 江苏星特莱新能源科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
人民西路211号3-4

(72) 发明人 陆斌杰

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所

(普通合伙) 32471

专利代理师 张剑锋

(51) Int. Cl.

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 5/26 (2006.01)

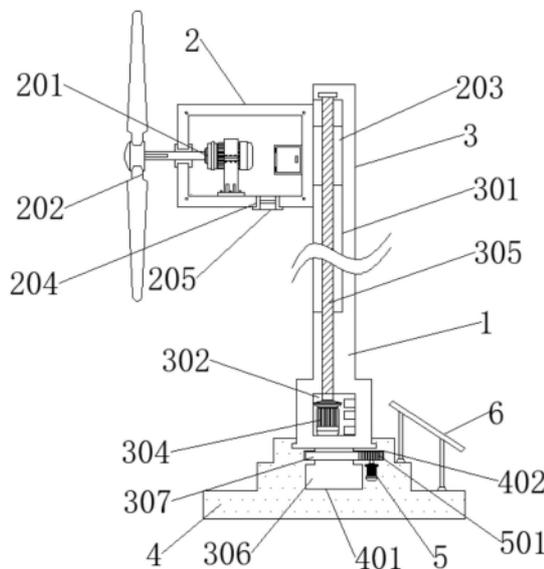
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于检修的新能源用小型风力发电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于检修的新能源用小型风力发电机,涉及风力发电技术领域,包括发电机架,发电机架包括安装壳、纵架和安装底座;安装壳内部的底端通过机座固定连接有机座,安装壳的左端通过机座固定连接有发电机本体,安装壳的左端设置有与发电机本体输出端固定连接的扇叶架,安装壳的前端面设置有检修盖,检修盖的四个拐角均固定连接有连接座,四个连接座的前方均设置有蝶形螺杆,连接座和安装壳的前端面均开设有与蝶形螺杆相匹配的螺纹孔,安装壳移动到下方,维修人员旋转蝶形螺杆,方便快捷打开检修盖,便于对小型风力发电机进行检修,不需要维修人员通过工具登高进行拆卸小型风力发电机,保证了维修人员的人身安全,还给工作人员的工作带来了方便。



1. 一种便于检修的新能源用小型风力发电机,包括发电机架(1),其特征在于:所述发电机架(1)包括安装壳(2)、纵架(3)和安装底座(4);

所述安装壳(2)内部的底端通过机座固定连接有发电机本体(201),所述安装壳(2)的左侧设置有与发电机本体(201)输出端固定连接的扇叶架(202),所述安装壳(2)的前端面设置有检修盖(206),所述检修盖(206)的四个拐角均固定连接有连接座(207),四个所述连接座(207)的前方均设置有蝶形螺杆(209),所述连接座(207)和安装壳(2)的前端面均开设有与蝶形螺杆(209)相匹配的螺纹孔(208),所述安装壳(2)的右侧固定连接有滑块(203);

所述纵架(3)的左侧开设有与滑块(203)相匹配的滑槽(301),所述滑槽(301)内部的顶端活动连接有丝杆(305),所述滑块(203)与丝杆(305)的外侧壁螺纹连接,所述纵架(3)下方的前端开设有电机腔(302),且电机腔(302)的内部固定连接有与丝杆(305)下端固定连接的驱动电机(304),所述纵架(3)的下端固定连接有旋转台(306);

所述安装底座(4)的上端开设有与旋转台(306)相匹配的限制旋转腔(401)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的新能源用小型风力发电机,其特征在于:所述限制旋转腔(401)的内侧壁开设有啮合腔(402),所述啮合腔(402)的内侧壁设置有与旋转台(306)外侧壁固定连接的啮合齿套(307),所述啮合齿套(307)的外侧壁啮合连接有与主动齿轮(501)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于检修的新能源用小型风力发电机,其特征在于:所述安装底座(4)的内部固定连接有与主动齿轮(501)下端固定连接的旋转电机(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于检修的新能源用小型风力发电机,其特征在于:所述电机腔(302)的前端面通过合页活动连接有密封盖(303),所述电机腔(302)内部的右侧从上至下依次固定连接有接受控制器、锂电池和电能转换器。

5. 根据权利要求1所述的一种便于检修的新能源用小型风力发电机,其特征在于:所述安装底座(4)的外侧壁固定连接有太阳能板(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于检修的新能源用小型风力发电机,其特征在于:所述安装壳(2)的下端贯穿开设有散热孔(204),所述散热孔(204)的内侧壁螺纹连接有过滤散热套(205)。

一种便于检修的新能源用小型风力发电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,具体为一种便于检修的新能源用小型风力发电机。

背景技术

[0002] 风力发电是指把风的动能转为电能。风能是一种清洁无公害的可再生能源,很早就被人们利用,主要是通过风车来抽水和磨面等,而现在,人们感兴趣的是如何利用风来发电。

[0003] 小型风力发电机通常用于风力发电,而在风力发电前,一般都是把小型风力发电机固定在固定杆的顶部,并将固定杆竖立,将其底部固定牢固,使小型风力发电机位于高处,便于接收风能,但是设置在高处的小型风力发电机由于长时间的使用,难免会损坏,当维修人员修理小型风力发电机时还需要借助工具进行登高,登高后还需要通过工具进行拆卸小型风力发电机,由于小型风力发电机通过多个部件固定,其过程给维修人员的人身安全带来了危险性,从而给维修人员的工作带来了麻烦,因此,急需一种便于检修的新能源用小型风力发电机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于检修的新能源用小型风力发电机,方便对小型风力发电机进行检修,不需要维修人员通过工具登高进行拆卸小型风力发电机,保证了维修人员的人身安全。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于检修的新能源用小型风力发电机,包括发电机架,所述发电机架包括安装壳、纵架和安装底座;

[0006] 所述安装壳内部的底端通过机座固定连接有发电机本体,所述安装壳的左侧设置有与发电机本体输出端固定连接的扇叶架,所述安装壳的前端面设置有检修盖,所述检修盖的四个拐角均固定连接有连接座,四个所述连接座的前方均设置有蝶形螺杆,所述连接座和安装壳的前端面均开设有与蝶形螺杆相匹配的螺纹孔,所述安装壳的右侧固定连接有一滑块;

[0007] 所述纵架的左侧开设有与滑块相匹配的滑槽,所述滑槽内部的顶端活动连接有丝杆,所述滑块与丝杆的外侧壁螺纹连接,所述纵架下方的前端开设有电机腔,且电机腔的内部固定连接有与丝杆下端固定连接的驱动电机,所述纵架的下端固定连接有一旋转台;

[0008] 所述安装底座的上端开设有与旋转台相匹配的限制旋转腔。

[0009] 为了增强纵架与安装底座的连接稳定性能,作为本实用新型的一种便于检修的新能源用小型风力发电机优选的,所述限制旋转腔的内侧壁开设有啮合腔,所述啮合腔的内侧壁设置有与旋转台外侧壁固定连接的啮合齿套,所述啮合齿套的外侧壁啮合连接有与主动齿轮。

[0010] 为了使纵架实现旋转的效果,便于调整扇叶架的方向,作为本实用新型的一种便

于检修的新能源用小型风力发电机优选的,所述安装底座的内部固定连接有与主动齿轮下端固定连接的旋转电机。

[0011] 为了起到保护效果,且防止雨水进入到电机腔内部,作为本实用新型的一种便于检修的新能源用小型风力发电机优选的,所述电机腔的前端面通过合页活动连接有密封盖,所述电机腔内部的右侧从上至下依次固定连接接受控制器、锂电池和电能转换器。

[0012] 为了便于对接受控制器、驱动电机和旋转电机进行供电,作为本实用新型的一种便于检修的新能源用小型风力发电机优选的,所述安装底座的外侧壁固定连接太阳能板。

[0013] 为了起到防尘效果,作为本实用新型的一种便于检修的新能源用小型风力发电机优选的,所述安装壳的下端贯穿开设有散热孔,所述散热孔的内侧壁螺纹连接有过滤散热套。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1. 本实用新型,安装壳对发电机本体起到保护效果,防止发电机本体暴晒和雨淋,进行检修小型风力发电机时,启动驱动电机,丝杆带动滑块进行旋转移动,安装壳移动到下方,维修人员旋转蝶形螺杆,方便快捷打开检修盖,便于对小型风力发电机进行检修,检修后,关闭检修盖,再次启动驱动电机,丝杆进行旋转,使安装壳进行复位,不需要维修人员通过工具登高进行拆卸小型风力发电机,保证了维修人员的人身安全,还给工作人员的工作带来了方便。

[0016] 2. 本实用新型,纵架位于安装底座的上方,增强了小型风力发电机下端的稳定性,且旋转台与限制旋转腔活动连接,使纵架实现旋转的效果,便于调整扇叶架的方向。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种便于检修的新能源用小型风力发电机的整体主视结构图;

[0018] 图2为本实用新型发电机架的剖视结构图;

[0019] 图3为本实用新型检修盖的结构图。

[0020] 图中:1、发电机架;2、安装壳;201、发电机本体;202、扇叶架;203、滑块;204、散热孔;205、过滤散热套;206、检修盖;207、连接座;208、螺纹孔;209、蝶形螺杆;3、纵架;301、滑槽;302、电机腔;303、密封盖;304、驱动电机;305、丝杆;306、旋转台;307、啮合齿套;4、安装底座;401、限制旋转腔;402、啮合腔;5、旋转电机;501、主动齿轮;6、太阳能板。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1至图3,一种便于检修的新能源用小型风力发电机,包括发电机架1,发电机架1包括安装壳2、纵架3和安装底座4;

[0022] 安装壳2内部的底端通过机座固定连接发电机本体201,安装壳2的左侧设置有与发电机本体201输出端固定连接的扇叶架202,安装壳2的前端面设置有检修盖206,检修盖206的四个拐角均固定连接连接座207,四个连接座207的前方均设置有蝶形螺杆209,连接座207和安装壳2的前端面均开设有与蝶形螺杆209相匹配的螺纹孔208,安装壳2的右侧固定连接滑块203;

[0023] 纵架3的左侧开设有与滑块203相匹配的滑槽301,滑槽301内部的顶端活动连接有

丝杆305,滑块203与丝杆305的外侧壁螺纹连接,纵架3下方的前端开设有电机腔302,且电机腔302的内部固定连接有与丝杆305下端固定连接的驱动电机304,纵架3的下端固定连接旋转台306;

[0024] 安装底座4的上端开设有与旋转台306相匹配的限制旋转腔401。

[0025] 本实施例中:发电机本体201通过机座固定安装到安装壳2的内部,启动发电机本体201,使扇叶架202实现旋转的效果,安装壳2对发电机本体201起到保护效果,防止发电机本体201暴晒和雨淋,安装壳2通过滑块203与滑槽301滑动连接,进行检修小型风力发电机时,启动电机腔302内部的驱动电机304,丝杆305带动滑块203进行旋转移动,安装壳2移动到下方,维修人员旋转蝶形螺杆209,方便快捷打开检修盖206,便于对小型风力发电机进行检修,检修后,关闭检修盖206,再次启动驱动电机304,丝杆305进行旋转,使安装壳2进行复位,不需要维修人员通过工具登高进行拆卸小型风力发电机,保证了维修人员的人身安全,还给工作人员的工作带来了方便,同时,纵架3位于安装底座4的上方,增强了小型风力发电机下端的稳定性能,且旋转台306与限制旋转腔401活动连接,使纵架3实现旋转的效果,便于调整扇叶架202的方向。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,限制旋转腔401的内侧壁开设有啮合腔402,啮合腔402的内侧壁设置有与旋转台306外侧壁固定连接的啮合齿套307,啮合齿套307的外侧壁啮合连接有与主动齿轮501。

[0027] 本实施例中:旋转台306与限制旋转腔401活动连接,进一步增强纵架3与安装底座4的连接稳定性能,且主动齿轮501与啮合腔402进行啮合,使纵架3实现旋转的效果。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,安装底座4的内部固定连接有与主动齿轮501下端固定连接的旋转电机5。

[0029] 本实施例中:启动旋转电机5,主动齿轮501进行旋转时,主动齿轮501与啮合腔402进行啮合,使纵架3实现旋转的效果,便于调整扇叶架202的方向。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,电机腔302的前端面通过合页活动连接有密封盖303,电机腔302内部的右侧从上至下依次固定连接接受控制器、锂电池和电能转换器。

[0031] 本实施例中:密封盖303方便保护驱动电机304、接受控制器、锂电池和电能转换器(接受控制器通过无线操作控制器操作),且防止雨水进入到电机腔302内部。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,安装底座4的外侧壁固定连接太阳能板6。

[0033] 本实施例中:太阳能板6通过太阳光的辐射能量,电能转换器将辐射能量转换成电能,便于对接受控制器、驱动电机304和旋转电机5进行供电。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,安装壳2的下端贯穿开设有散热孔204,散热孔204的内侧壁螺纹连接过滤散热套205。

[0035] 本实施例中:将过滤散热套205螺纹安装到散热孔204内部,散热孔204起到防尘效果,同时,避免鸟类进入到安装壳2内部。

[0036] 工作原理:首先,发电机本体201通过机座固定安装到安装壳2的内部,安装壳2对发电机本体201起到保护效果,防止发电机本体201暴晒和雨淋,安装壳2通过滑块203与滑槽301滑动连接,进行检修小型风力发电机时,启动电机腔302内部的驱动电机304,丝杆305

带动滑块203进行旋转移动,安装壳2移动到下方,维修人员旋转蝶形螺杆209,方便快速打开检修盖206,便于对小型风力发电机进行检修,检修后,关闭检修盖206,再次启动驱动电机304,丝杆305进行旋转,使安装壳2进行复位,不需要维修人员通过工具登高进行拆卸小型风力发电机,保证了维修人员的人身安全,还给工作人员的工作带来了方便,同时,旋转台306与限制旋转腔401活动连接,使纵架3实现旋转的效果,便于调整扇叶架202的方向。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

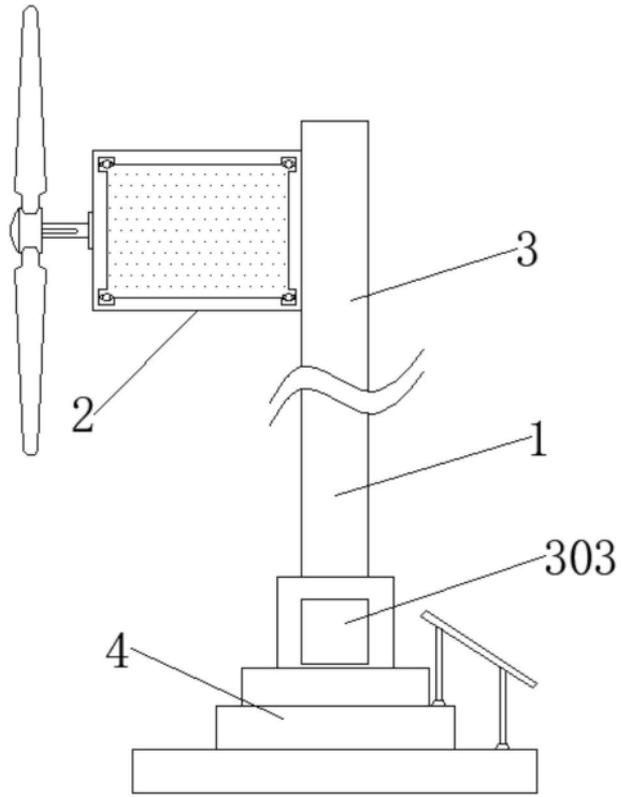


图1

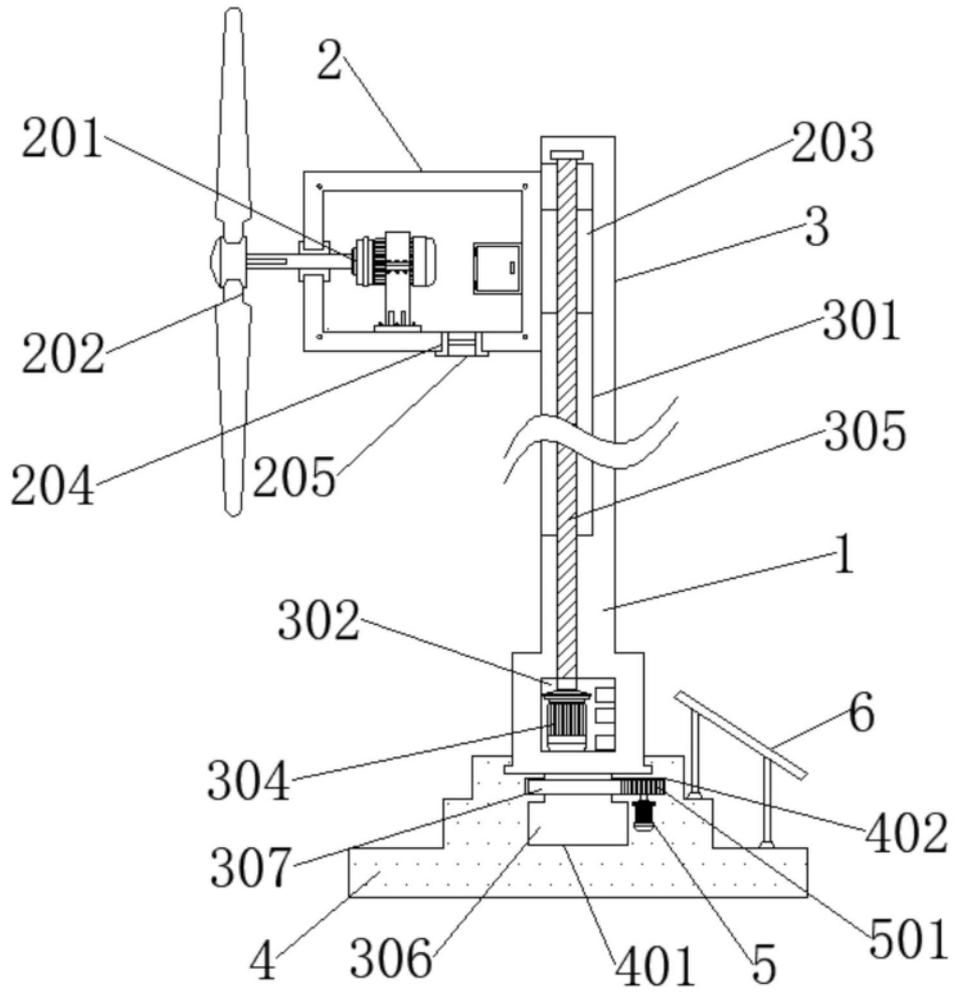


图2

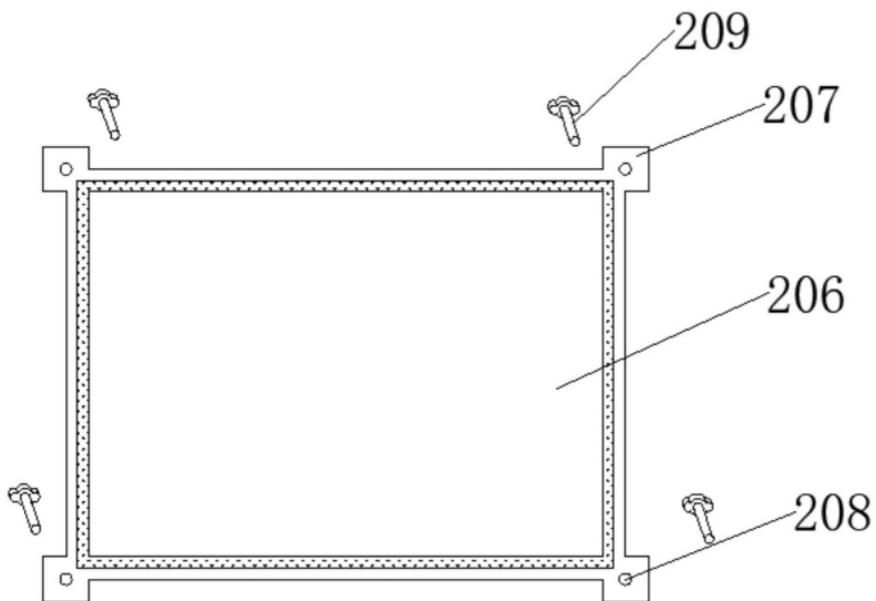


图3