



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222234770 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 20232330878.5

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 河北亿高新能源科技有限公司

地址 071000 河北省保定市莲池区焦庄乡
阮庄村富强街58号

(72) 发明人 梁伦宏

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所

(普通合伙) 11818

专利代理师 王振佳

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 40/42 (2014.01)

H02S 40/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

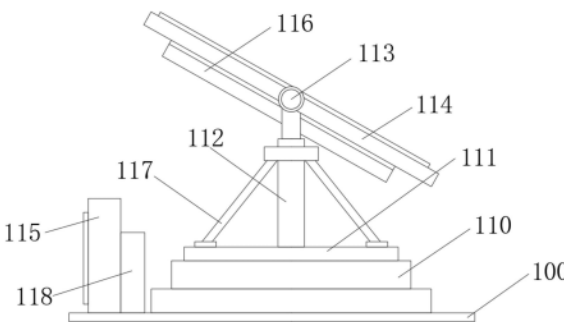
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电用光伏板

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏板设备技术领域,且公开了一种光伏发电用光伏板,包括安装底板,所述安装底板的顶端固定安装有第一电机,所述安装底板的一侧设置有控制主机,所述第一电机的顶端固定安装有旋转垫板,所述旋转垫板的顶端固定安装有两个伸缩支架,所述伸缩支架的顶端皆固定安装有第二电机,所述第二电机相互靠近的一侧皆同时连接有一个光伏板主体,本实用新型通过设有第一电机、旋转垫板、伸缩支架、第二电机、光伏板主体、控制主机,在实际使用中可以有效解决现有的光伏发电板大多使用支架和安装位置固定不动,不能根据太阳光的照射角度来及时调整光伏板的位置,导致一些时间段内太阳光的转化率不满足需求的问题。



1. 一种光伏发电用光伏板,包括安装底板(100),其特征在于,所述安装底板(100)的顶端固定安装有第一电机(110),所述安装底板(100)的一侧设置有控制主机(115),所述第一电机(110)的顶端固定安装有旋转垫板(111),所述旋转垫板(111)的顶端固定安装有两个伸缩支架(112),所述伸缩支架(112)的顶端皆固定安装有第二电机(113),所述第二电机(113)相互靠近的一侧皆同时连接有一个光伏板主体(114),所述光伏板主体(114)的内部设置有多光敏传感器,所述第二电机(113)皆安装在光伏板主体(114)的侧面中点上,所述第一电机(110)、伸缩支架(112)、第二电机(113)皆通过导线与控制主机(115)通电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用光伏板,其特征在于:所述光伏板主体(114)的底端固定安装有导热板,所述导热板的底端均匀固定安装有多个散热鳍片(116),所述散热鳍片(116)和导热板的材质皆为铜金属。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用光伏板,其特征在于:所述伸缩支架(112)上皆固定安装有两个斜支撑架(117),所述斜支撑架(117)的底端皆与旋转垫板(111)的顶端固定连接,所述斜支撑架(117)和旋转垫板(111)的材质皆为不锈钢金属。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用光伏板,其特征在于:所述控制主机(115)上通过导线通电连接有备用充电电源(118),所述光伏板主体(114)通过导线与备用充电电源(118)通电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用光伏板,其特征在于:所述第一电机(110)和第二电机(113)的转轴皆使用防水密封转轴,所述第一电机(110)和第二电机(113)的外表面外壳皆使用不锈钢金属。

一种光伏发电用光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板设备技术领域,更具体地涉及一种光伏发电用光伏板。

背景技术

[0002] 现有的光伏发电板大多使用支架和安装位置固定不动,不能根据太阳光的照射角度来及时调整光伏板的位置,导致一些时间段内太阳光的转化率不满足需求。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种光伏发电用光伏板,以解决上述背景技术中存在的现有的光伏发电板大多使用支架和安装位置固定不动,不能根据太阳光的照射角度来及时调整光伏板的位置,导致一些时间段内太阳光的转化率不满足需求的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电用光伏板,包括安装底板,所述安装底板的顶端固定安装有第一电机,所述安装底板的一侧设置有控制主机,所述第一电机的顶端固定安装有旋转垫板,所述旋转垫板的顶端固定安装有两个伸缩支架,所述伸缩支架的顶端皆固定安装有第二电机,所述第二电机相互靠近的一侧皆同时连接有一个光伏板主体,所述光伏板主体的内部设置有多个光敏传感器,所述第二电机皆安装在光伏板主体的侧面中点上,所述第一电机、伸缩支架、第二电机皆通过导线与控制主机通电连接。使用时,光伏板主体内部的多个光敏传感器会持续监测环境中的太阳光照射角度,并将太阳光的照射角度通过电信号传导给控制主机,而后控制主机会计算分析出太阳光和光伏板主体之间的相对位置,并启动第一电机旋转旋转垫板和旋转垫板上的整个设备,使光伏板主体可以面向太阳光,同时可以启动第二电机带动光伏板主体旋转,微调光伏板主体和太阳光的位置角度,使光伏板主体可以一直持续面向太阳光,且可以通过伸缩伸缩支架来改变光伏板主体的高度,使光伏板主体效果更好。在实际使用中可以有效解决现有的光伏发电板大多使用支架和安装位置固定不动,不能根据太阳光的照射角度来及时调整光伏板的位置,导致一些时间段内太阳光的转化率不满足需求的问题。

[0005] 进一步的,所述光伏板主体的底端固定安装有导热板,所述导热板的底端均匀固定安装有多个散热鳍片,所述散热鳍片和导热板的材质皆为铜金属。使用时,光伏板主体在长期使用后会发热,为了防止光伏板主体过热导致电路损坏,可以在光伏板主体的底端安装导热板,导热板会将热量通过散热鳍片散发,同时导热板和散热鳍片的材质都选用铜金属,有着更好的传热效果。

[0006] 进一步的,所述伸缩支架上皆固定安装有两个斜支撑架,所述斜支撑架的底端皆与旋转垫板的顶端固定连接,所述斜支撑架和旋转垫板的材质皆为不锈钢金属。使用时,斜支撑架可以有效增强伸缩支架和旋转垫板之间的连接结构稳定性,并增强旋转垫板和伸缩支架之间的结构强度。

[0007] 进一步的,所述控制主机上通过导线通电连接有备用充电电源,所述光伏板主体

通过导线与备用充电电源通电连接。使用时,备用充电电源会持续将光伏板主体的电能进行临时存储,为设备在阴雨天气提供临时应急的电源供电。

[0008] 进一步的,所述第一电机和第二电机的转轴皆使用防水密封转轴,所述第一电机和第二电机的外表面外壳皆使用不锈钢金属。使用时,第一电机和第二电机为该设备较为重要的驱动结构,因此使用防水密封转轴可以增强第一电机和第二电机的防水性,同时不锈钢外壳增强第一电机和第二电机的抗腐蚀性。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点:

[0010] 1.本实用新型通过设有第一电机、旋转垫板、伸缩支架、第二电机、光伏板主体、控制主机,在实际使用中可以有效解决现有的光伏发电板大多使用支架和安装位置固定不动,不能根据太阳光的照射角度来及时调整光伏板的位置,导致一些时间段内太阳光的转化率不满足需求的问题。

[0011] 2.本实用新型通过设有散热鳍片,使用时,光伏板主体在长期使用后会发热,为了防止光伏板主体过热导致电路损坏,可以在光伏板主体的底端安装导热板,导热板会将热量通过散热鳍片散发,同时导热板和散热鳍片的材质都选用铜金属,有着更好的传热效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构侧视示意图。

[0013] 图2为本实用新型的光伏板主体结构俯视示意图。

[0014] 图3为本实用新型的第一电机结构俯视示意图。

[0015] 图4为本实用新型的部分结构正视示意图。

[0016] 附图标记为:100、安装底板;110、第一电机;111、旋转垫板;112、伸缩支架;113、第二电机;114、光伏板主体;115、控制主机;116、散热鳍片;117、斜支撑架;118、备用充电电源。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种光伏发电用光伏板并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例一:

[0019] 参照图1和图2,本实用新型提供了一种光伏发电用光伏板,包括安装底板100,安装底板100的顶端固定安装有第一电机110,安装底板100的一侧设置有控制主机115,第一电机110的顶端固定安装有旋转垫板111,旋转垫板111的顶端固定安装有两个伸缩支架112,伸缩支架112的顶端皆固定安装有第二电机113,第二电机113相互靠近的一侧皆同时连接有一个光伏板主体114,光伏板主体114的内部设置有多个光敏传感器,第二电机113皆安装在光伏板主体114的侧面中点上,第一电机110、伸缩支架112、第二电机113皆通过导线与控制主机115通电连接。

[0020] 光伏板主体114的底端固定安装有导热板,导热板的底端均匀固定安装有多个散

热鳍片116,散热鳍片116和导热板的材质皆为铜金属。

[0021] 伸缩支架112上皆固定安装有两个斜支撑架117,斜支撑架117的底端皆与旋转垫板111的顶端固定连接,斜支撑架117和旋转垫板111的材质皆为不锈钢金属。

[0022] 工作原理:使用时,光伏板主体114内部的多个光敏传感器会持续监测环境中的太阳光照射角度,并将太阳光的照射角度通过电信号传导给控制主机115,而后控制主机115会计算分析出太阳光和光伏板主体114之间的相对位置,并启动第一电机110旋转旋转垫板111和旋转垫板111上的整个设备,使光伏板主体114可以面向太阳光,同时可以启动第二电机113带动光伏板主体114旋转,微调光伏板主体114和太阳光的位置角度,使光伏板主体114可以一直持续面向太阳光,且可以通过伸缩伸缩支架112来改变光伏板主体114的高度,使光伏板主体114效果更好。

[0023] 实施例二:

[0024] 参照图1,实施例二与实施例一的区别在于:控制主机115上通过导线通电连接有备用充电电源118,光伏板主体114通过导线与备用充电电源118通电连接。

[0025] 第一电机110和第二电机113的转轴皆使用防水密封转轴,第一电机110和第二电机113的外表面外壳皆使用不锈钢金属。

[0026] 工作原理:使用时,第一电机110和第二电机113为该设备较为重要的驱动结构,因此使用防水密封转轴可以增强第一电机110和第二电机113的防水性,同时不锈钢外壳增强第一电机110和第二电机113的抗腐蚀性。

[0027] 最后应说明的几点是:在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变。

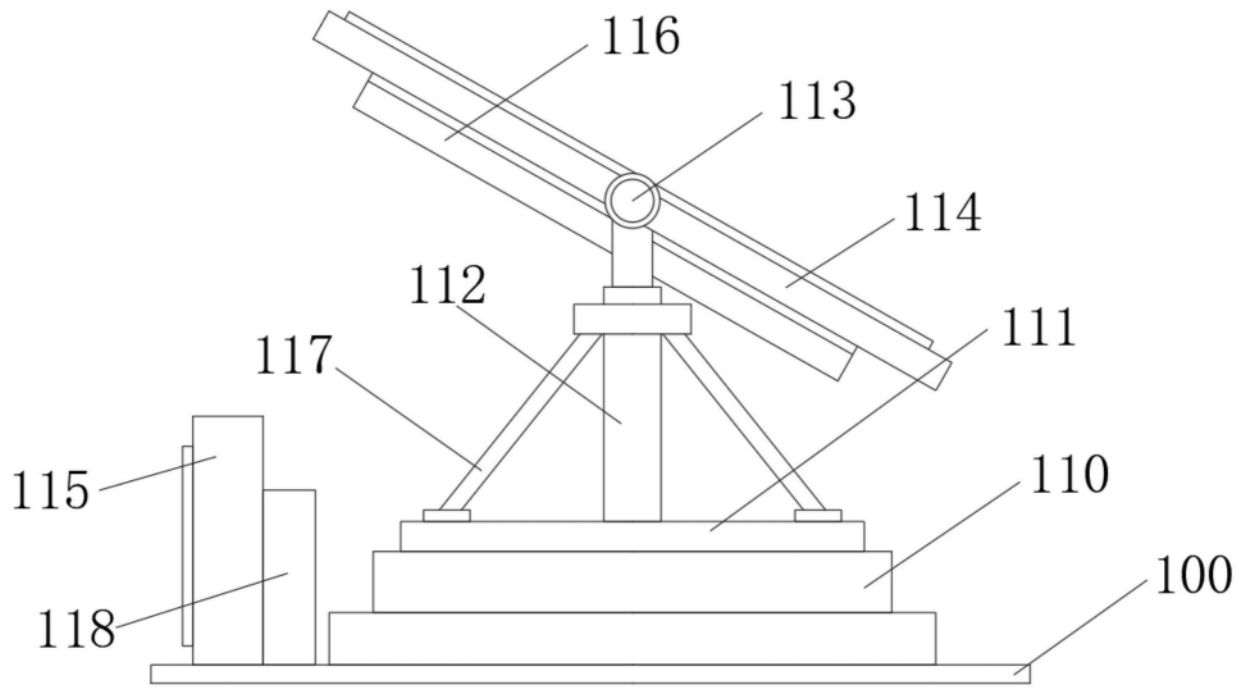


图1

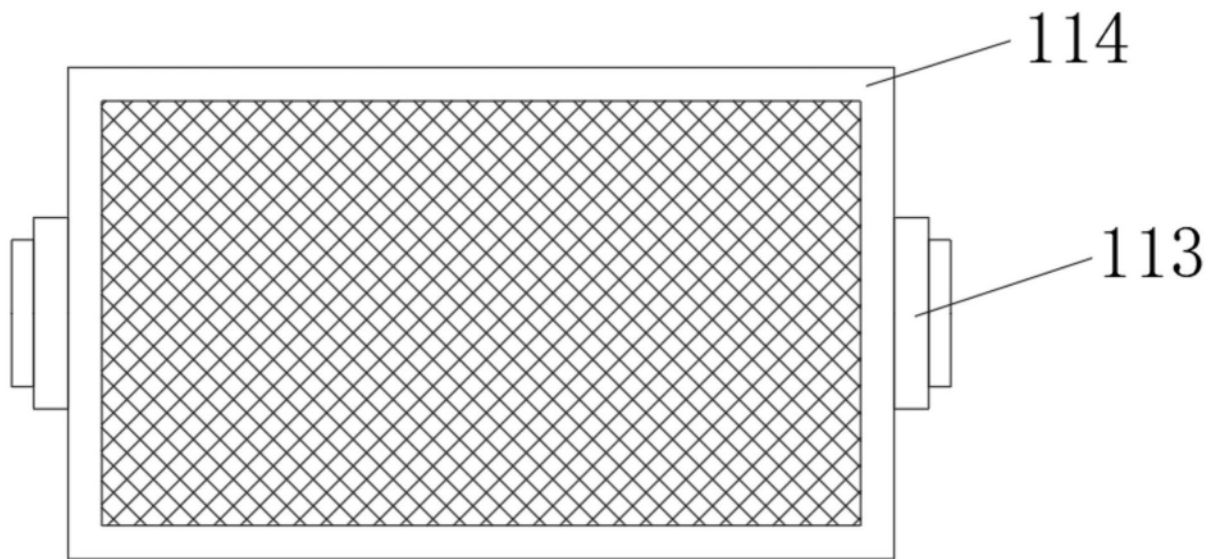


图2

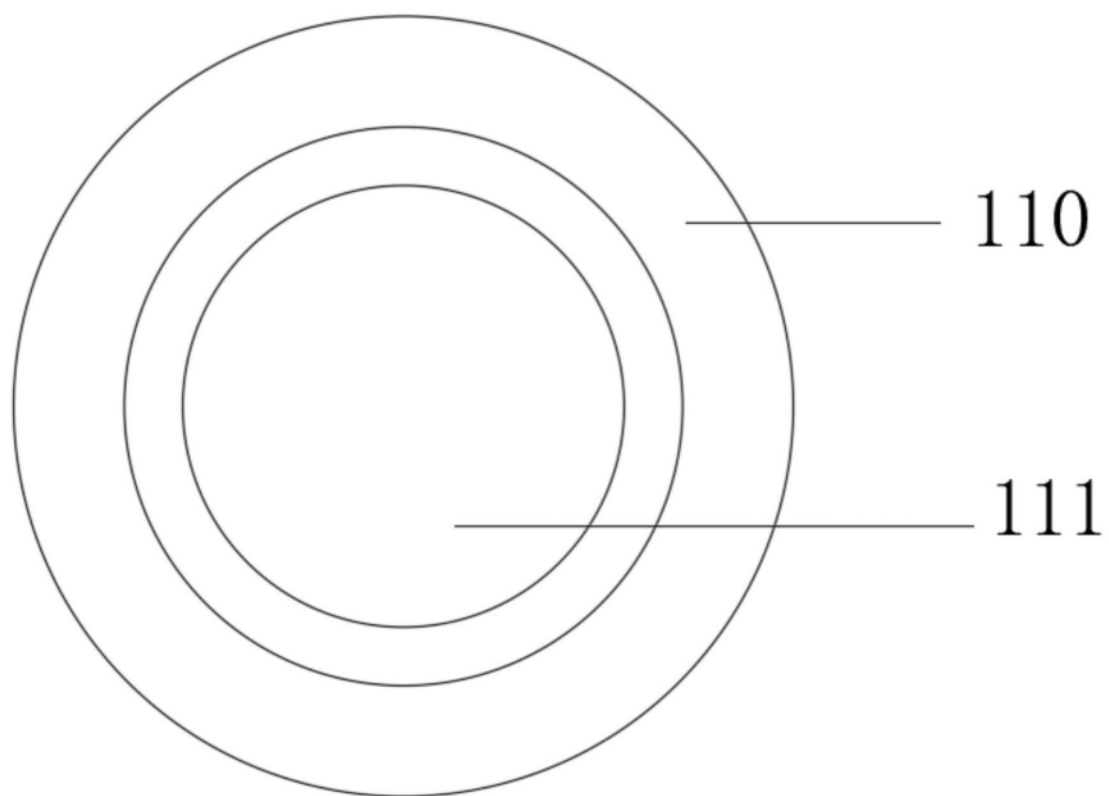


图3

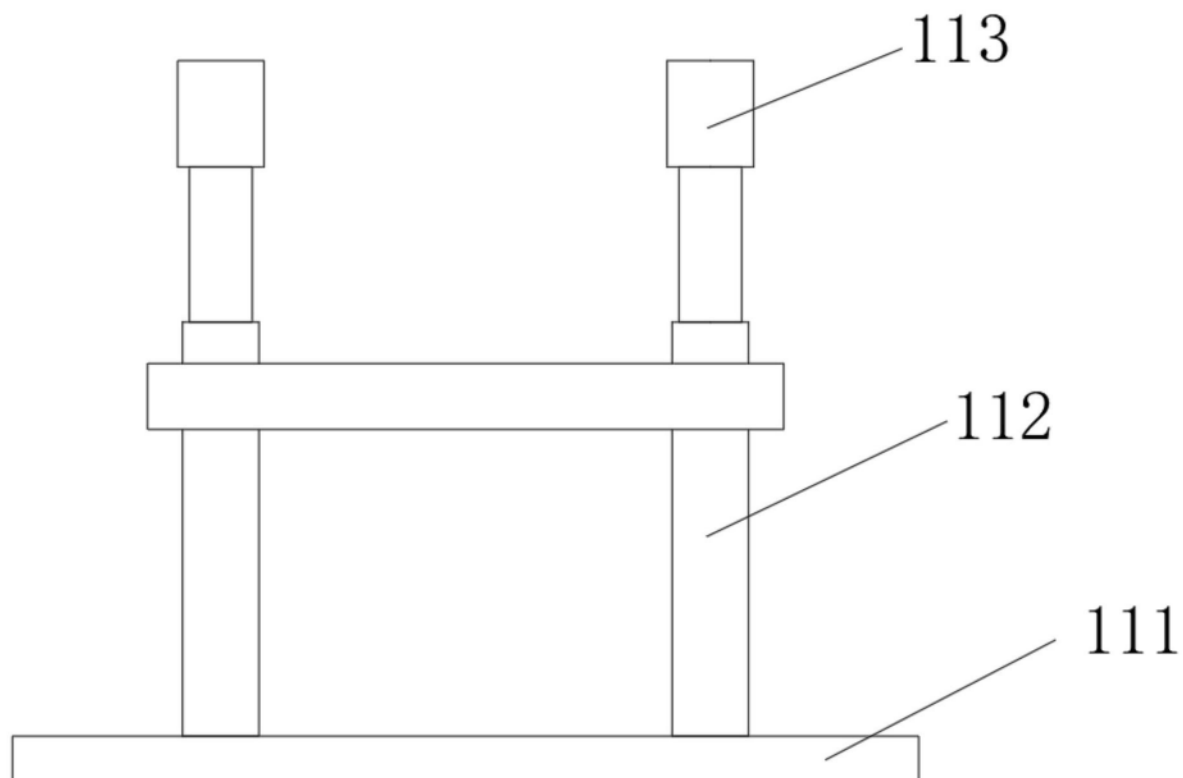


图4