



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115395872 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202211080181.4

(22) 申请日 2022.09.05

(71) 申请人 苏州冉昇新能源有限公司

地址 215000 江苏省苏州市张家港市杨舍  
镇绿景雅苑14幢M105

(72) 发明人 陆凯

(51) Int. Cl.

H02S 30/20 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/70 (2018.01)

F24S 25/33 (2018.01)

H02S 40/22 (2014.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种伸缩式太阳能光伏板

(57) 摘要

本发明公开了一种伸缩式太阳能光伏板,包括安装框、第一伸缩板和第一安装块,所述安装框的顶部贯穿活动安装有第一伸缩板,所述第一伸缩板背面对称安装有第一安装块,所述安装框的正面对称安装有第二安装块,所述第二安装块的内侧活动安装有旋转框,所述旋转框的顶部贯穿活动安装有第二伸缩板,所述安装框的一侧安装有第三安装块。本发明通过将第一伸缩板可以为第二光伏板提供安装位置,方便对第二光伏板进行收纳,进而便于携带,通过伸缩架可以对该设备提供支撑,使该设备能够呈一定角度,进而方便对准太阳,通过转动旋转杆可以使伸缩架折叠,方便收纳该设备。

1. 一种伸缩式太阳能光伏板,包括安装框(1)、第一伸缩板(2)和第一安装块(3),其特征在于:所述安装框(1)的顶部贯穿活动安装有第一伸缩板(2),所述第一伸缩板(2)背面对称安装有第一安装块(3);

所述安装框(1)的正面对称安装有第二安装块(4),所述第二安装块(4)的内侧活动安装有旋转框(401),所述旋转框(401)的顶部贯穿活动安装有第二伸缩板(5),所述安装框(1)的一侧安装有第三安装块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种伸缩式太阳能光伏板,其特征在于:所述安装框(1)的正面安装有第一光伏板(101),安装框(1)的一侧贯穿安装有第一螺纹杆(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种伸缩式太阳能光伏板,其特征在于:所述第一伸缩板(2)的正面安装有第二光伏板(201)。

4. 根据权利要求1所述的一种伸缩式太阳能光伏板,其特征在于:所述第一安装块(3)的内侧活动安装有旋转杆(301),第一安装块(3)的顶部贯穿安装有第二螺纹杆(302),旋转杆(301)的外侧安装有安装杆(303),安装杆(303)的背面贯穿活动安装有伸缩架(304),安装杆(303)的顶部贯穿安装有第三螺纹杆(305)。

5. 根据权利要求1所述的一种伸缩式太阳能光伏板,其特征在于:所述旋转框(401)的正面贯穿安装有多个第四螺纹杆(402),旋转框(401)的正面贯穿安装有第五螺纹杆(403),旋转框(401)的背面安装有第一反光布(404)。

6. 根据权利要求1所述的一种伸缩式太阳能光伏板,其特征在于:所述第二伸缩板(5)的背面安装有第二反光布(501)。

7. 根据权利要求1所述的一种伸缩式太阳能光伏板,其特征在于:所述第三安装块(6)的背面贯穿安装有第六螺纹杆(601)。

## 一种伸缩式太阳能光伏板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能光伏板技术领域,具体为一种伸缩式太阳能光伏板。

### 背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料制成的薄身固体光伏电池组成,光伏板一般是片状结构,不便于携带,因此需要一种方便携带的光伏板。

[0003] 现有的光伏板存在的缺陷是:

[0004] 1、专利文件CN214588881U公开了一种光伏板,“包括第一层体、第二层体、多个光伏晶片、第一导电部和第二导电部。光伏晶片固定铺设在第一层体和第二层体之间,光伏晶片具有朝向第二层体的第一面和与第一面相背离的第二面,第二面朝向所述第一层体设置,其中,一部分光伏晶片的第一面为正极且第二面为负极;另一部分光伏晶片的第一面为负极且第二面为正极,如此,使得光伏晶片以正负极相互颠倒的方式设置,在制造加工时,利用第一导电部从一侧将一部分光伏晶片的第一面串联,利用第二导电部从另一侧将一部分光伏晶片的第二面串联,即可实现光伏晶片的串联,降低加工制造难度,”与本发明相比,该设备无法进行伸缩收纳。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种伸缩式太阳能光伏板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种伸缩式太阳能光伏板,包括安装框、第一伸缩板和第一安装块,所述安装框的顶部贯穿活动安装有第一伸缩板,所述第一伸缩板背面对称安装有第一安装块;

[0007] 所述安装框的正面对称安装有第二安装块,所述第二安装块的内侧活动安装有旋转框,所述旋转框的顶部贯穿活动安装有第二伸缩板,所述安装框的一侧安装有第三安装块。

[0008] 优选的,所述安装框的正面安装有第一光伏板,安装框的一侧贯穿安装有第一螺纹杆。

[0009] 优选的,所述第一伸缩板的正面安装有第二光伏板。

[0010] 优选的,所述第一安装块的内侧活动安装有旋转杆,第一安装块的顶部贯穿安装有第二螺纹杆,旋转杆的外侧安装有安装杆,安装杆的背面贯穿活动安装有伸缩架,安装杆的顶部贯穿安装有第三螺纹杆。

[0011] 优选的,所述旋转框的正面贯穿安装有多个第四螺纹杆,旋转框的正面贯穿安装有第五螺纹杆,旋转框的背面安装有第一反光布。

[0012] 优选的,所述第二伸缩板的背面安装有第二反光布。

[0013] 优选的,所述第三安装块的背面贯穿安装有第六螺纹杆。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明通过在安装框的顶部贯穿活动安装有第一伸缩板,第一安装块的内侧活动安装有旋转杆,旋转杆的外侧安装有安装杆,安装杆的背面贯穿活动安装有伸缩架,通过将第一伸缩板可以为第二光伏板提供安装位置,方便对第二光伏板进行收纳,进而便于携带,通过伸缩架可以对设备提供支撑,使设备能够呈一定角度,进而方便对准太阳,通过转动旋转杆可以使伸缩架折叠,方便收纳该设备。

[0016] 2、本发明通过拉出第二伸缩板可以使第二反光布拉出,通过旋转旋转框可以使第一反光布把太阳光反射到第一光伏板上,同时使第二反光布可以把太阳光反射到第二光伏板上,进而增加第一光伏板和第二光伏板的发电量,通过旋转第六螺纹杆可以对旋转框提供支撑,使旋转框可以稳定的处于一定的角度。

### 附图说明

[0017] 图1为本发明的立体图;

[0018] 图2为本发明的第一伸缩板结构示意图;

[0019] 图3为本发明的伸缩架结构示意图;

[0020] 图4为本发明的旋转框背面结构示意图。

[0021] 图中:1、安装框;101、第一光伏板;102、第一螺纹杆;2、第一伸缩板;201、第二光伏板;3、第一安装块;301、旋转杆;302、第二螺纹杆;303、安装杆;304、伸缩架;305、第三螺纹杆;4、第二安装块;401、旋转框;402、第四螺纹杆;403、第五螺纹杆;404、第一反光布;5、第二伸缩板;501、第二反光布;6、第三安装块;601、第六螺纹杆。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 请参阅图1、图2和图3,本发明提供了一种实施例:一种伸缩式太阳能光伏板;

[0026] 包括安装框1、第一伸缩板2和第一安装块3,安装框1的正面安装有第一光伏板101,安装框1的一侧贯穿安装有第一螺纹杆102,安装框1可以为该设备的其他部件提供安

装位置,使其他部件可以被安装,第一光伏板101可以把光能转化为电能,第一螺纹杆102通过旋转能够对第一伸缩板2进行挤压固定,从而保持第一伸缩板2的稳定性,安装框1的顶部贯穿活动安装有第一伸缩板2,第一伸缩板2的正面安装有第二光伏板201,第一伸缩板2可以为第二光伏板201提供安装位置,使第二光伏板201有位置进行安装,第二光伏板201可以把光能转化为电能,第一伸缩板2背面对称安装有第一安装块3,第一安装块3的内侧活动安装有旋转杆301,第一安装块3的顶部贯穿安装有第二螺纹杆302,旋转杆301的外侧安装有安装杆303,安装杆303的背面贯穿活动安装有伸缩架304,安装杆303的顶部贯穿安装有第三螺纹杆305,第一安装块3可以为旋转杆301提供安装位置,使旋转杆301可以被安装,旋转杆301通过旋转可以带动安装杆303进行旋转,同时可以带动伸缩架304进行旋转,第二螺纹杆302通过旋转可以对旋转杆301进行挤压固定,保持旋转杆301的稳定性,安装杆303可以为伸缩架304提供安装位置,使伸缩架304有位置进行安装,伸缩架304起到支撑的作用,使该设备可以被支撑起来,方便调节该设备的倾斜角度,使第一光伏板101可以更好的对着太阳,使发电效率更好,第三螺纹杆305通过旋转可以对伸缩架304进行挤压固定,使伸缩架304可以保持稳定的支撑状态。

[0027] 请参阅图1和图4,本发明提供的一种实施例:一种伸缩式太阳能光伏板;

[0028] 包括第二安装块4、第二伸缩板5和第三安装块6,安装框1的正面对称安装有第二安装块4,第二安装块4的内侧活动安装有旋转框401,旋转框401的正面贯穿安装有多个第四螺纹杆402,旋转框401的正面贯穿安装有第五螺纹杆403,旋转框401的背面安装有第一反光布404,第二安装块4可以为旋转框401提供安装位置,使旋转框401有位置进行安装,旋转框401可以为第一光伏板101进行保护,防止第一光伏板101受到损伤,同时可以为第二伸缩板5提供安装位置,第四螺纹杆402通过旋转可以对第二伸缩板5进行挤压固定,保持第二伸缩板5的稳定性,第五螺纹杆403通过的一端通过插入安装框1的正面开设的孔洞内可以使旋转框401稳定的保持封闭状态,第一反光布404起到反光的作用,可以把太阳的光反射到第一光伏板101上方,增加光照在第一光伏板101的强度,进而增加发电量,旋转框401的顶部贯穿活动安装有第二伸缩板5,第二伸缩板5的背面安装有第二反光布501,第二伸缩板5通过移动可以带动第二反光布501移动,第二反光布501可以把太阳光反射到第二光伏板201的上方,进而增加发电量,安装框1的一侧安装有第三安装块6,第三安装块6的背面贯穿安装有第六螺纹杆601,第三安装块6可以为第六螺纹杆601提供安装位置,使第六螺纹杆601有位置进行安装,第六螺纹杆601起到限位的作用,可以对旋转框401提供支撑,使旋转框401保持倾斜一定角度,使第一反光布404可以把太阳光反射到第一光伏板101上方。

[0029] 工作原理:在使用伸缩式太阳能光伏板前,应先检查该伸缩式太阳能光伏板是否存在影响使用的问题,首先将该设备安装到需要使用的位置,然后将第一伸缩板2拉出,将伸缩架304拉出对第一伸缩板2进行支撑,使该设备可以倾斜一定角度对准太阳光,然后旋转旋转框401使第一反光布404可以把太阳光反射到第一光伏板101,进而增加第一光伏板101的发电量,通过旋转第六螺纹杆601可以对旋转框401提供支撑,使旋转框401可以稳定的处于一定的角度。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明的范围由所附权

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发明内,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。

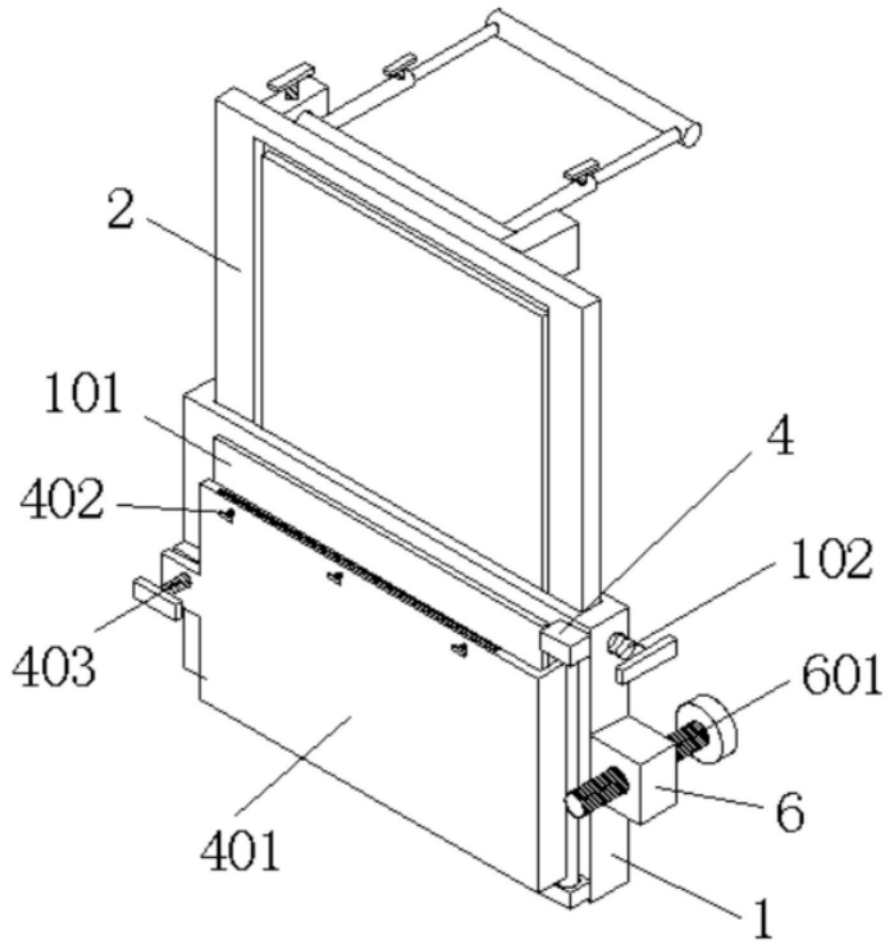


图1

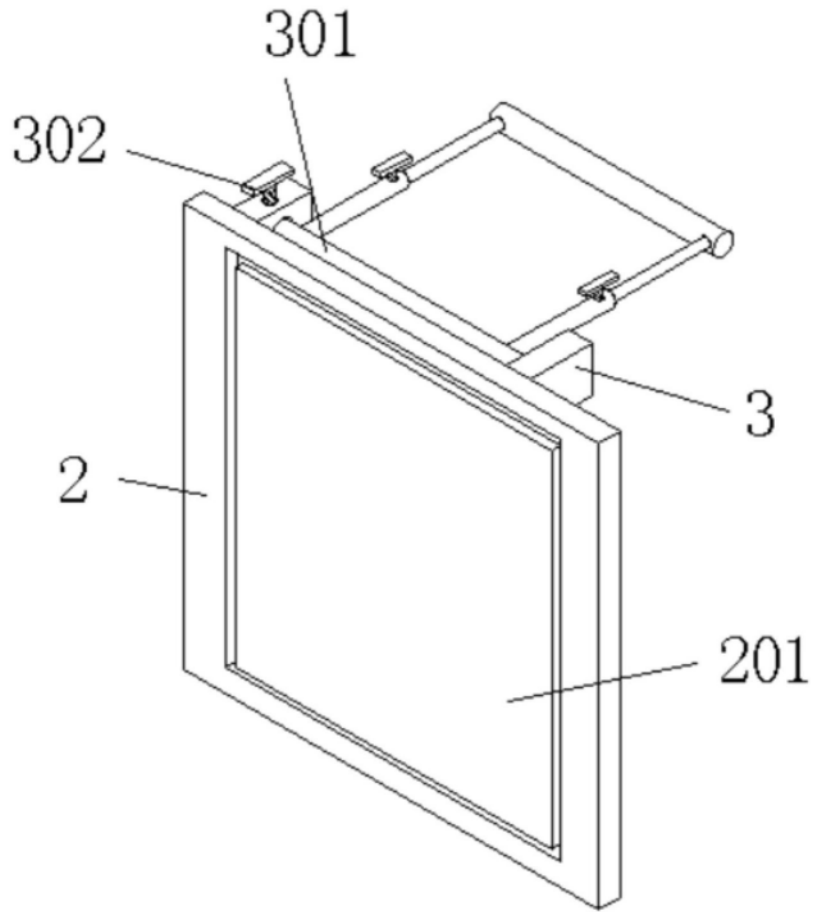


图2

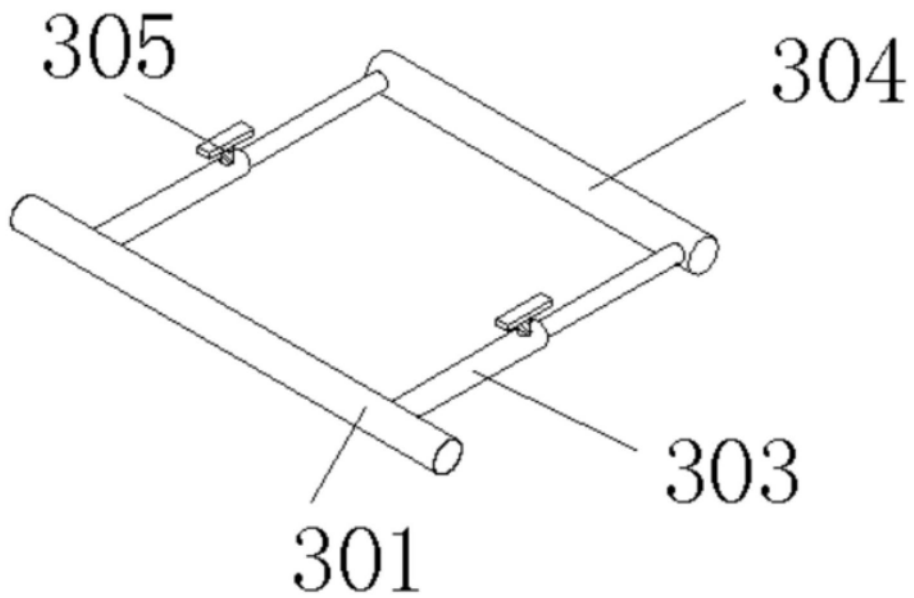


图3

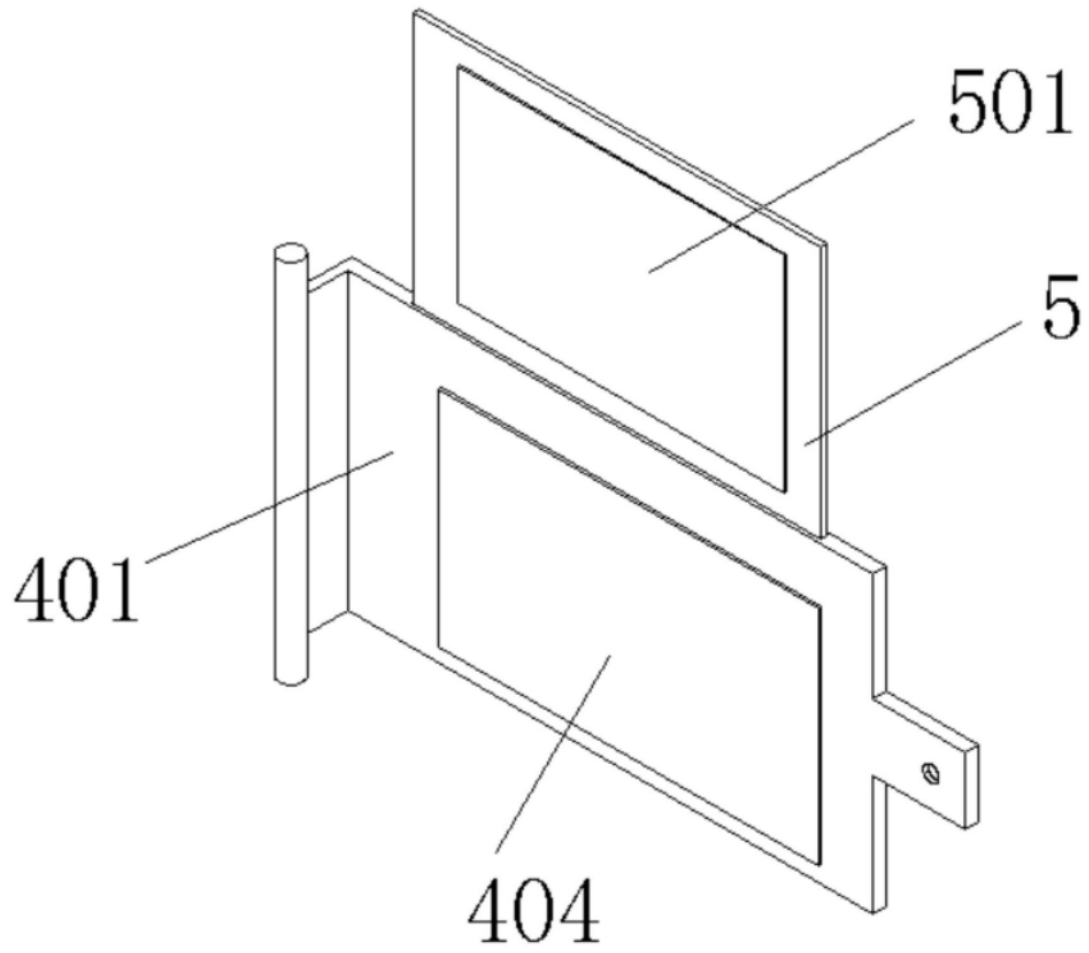


图4