(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221886347 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323417246.2

(22)申请日 2023.12.14

(73)专利权人 广东晟泰环保节能科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠城区水口街道办事处大兴东路3号二楼

(72)发明人 张梅 袁锦锡

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
专利代理师 吴静

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
H02S 20/00(2014.01)
H02S 20/10(2014.01)
H02S 40/00(2014.01)
H02S 10/40(2014.01)

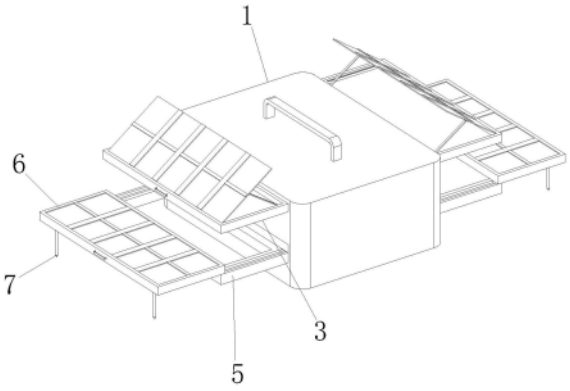
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便收纳的光伏板

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便收纳的光伏板，包括箱体，箱体对应的两侧面分别开设有第一活动槽和第二活动槽，第一活动槽的内部滑动安装有第一光伏安装组件，第二活动槽的内部滑动安装有支撑板，通过设置箱体、第一活动槽、第一光伏安装组件、第二活动槽和第二光伏安装组件的配合使用，在使用本装置时，可将两个第一光伏安装组件和第二光伏安装组件分别从箱体的内部滑出，通过第一光伏安装组件和第二光伏安装组件的作用可实现光伏发电，相较于传统的单块太阳能光伏板发电的方式，且第一光伏安装组件和第二光伏安装组件之间顾不干扰影响，发电效率更快，且在不使用时，可同时对第一光伏安装组件和第二光伏安装组件实现收纳储存。



CN 221886347 U

1.一种方便收纳的光伏板,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)对应的两侧面分别开设有第一活动槽(2)和第二活动槽(4),所述第一活动槽(2)的内部滑动安装有第一光伏安装组件(3),所述第二活动槽(4)的内部滑动安装有支撑板(5),且所述支撑板(5)的顶面滑动安装有第二光伏安装组件(6),所述第二光伏安装组件(6)底部的一端对称安装有支撑组件(7)。

2.根据权利要求1所述的一种方便收纳的光伏板,其特征在于:所述第一光伏安装组件(3)包括安装板(301)、安装槽(302)、光伏板(303)和支杆(304),所述安装板(301)的顶部开设有安装槽(302),所述安装槽(302)内壁的一侧面转动安装有光伏板(303),且所述光伏板(303)底面的两端分别卡接有支杆(304),两根所述支杆(304)的一端分别抵触在安装槽(302)内壁底面的一端。

3.根据权利要求1所述的一种方便收纳的光伏板,其特征在于:所述支撑组件(7)包括连接件(701)和支撑杆(702),所述连接件(701)上安装有支撑杆(702)。

4.根据权利要求3所述的一种方便收纳的光伏板,其特征在于:所述连接件(701)包括短轴和两块短板,两块所述短板分别固定连接在第二光伏安装组件(6)的底部,且两块所述短板的中部处分别贯穿开设有圆孔,所述短轴与圆孔过渡配合。

5.根据权利要求2所述的一种方便收纳的光伏板,其特征在于:所述安装槽(302)内壁的两侧面分别固定安装有支撑条,所述支撑条为长条形的块体结构。

6.根据权利要求2所述的一种方便收纳的光伏板,其特征在于:所述光伏板(303)底部的两端分别设有凹形卡块,所述支杆(304)的一端卡接在凹形卡块内部。

一种方便收纳的光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域,尤其涉及一种方便收纳的光伏板。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变成电能的一种技术,光电效应就是使光照不均匀半导体或半导体与金属结合的不同部位之间产生电位差的现象,随着经济生活水平的提高,野外露营、爬山等一些户外活动越来越受到当代青年的青睐,与此同时,光伏发电技术逐渐走进人们视野,太阳能光伏板为太阳能发电系统的核心部分,太阳能光伏板是目前最常见的转换太阳能的装置。

[0003] 目前,在户外使用的光伏板通常会配合支架一起使用,在使用时,需要先对支架进行组装,然后在将光伏板安装在支架上,费时费力,且一般一个支架上通常只能安装一块光伏板,光伏发电的效率不高,另外传统的光伏板在使用结束后不方便收纳和携带运输,运输过程中易造成光伏板磕碰损伤,为此提出一种方便收纳的光伏板解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在一个支架上通常只能安装一块光伏板,光伏发电的效率不高,另外传统的光伏板在使用结束后不方便收纳和携带运输,运输过程中易造成光伏板磕碰损伤的缺点,而提出的一种方便收纳的光伏板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种方便收纳的光伏板,包括箱体,箱体对应的两侧面分别开设有第一活动槽和第二活动槽,第一活动槽的内部滑动安装有第一光伏安装组件,第二活动槽的内部滑动安装有支撑板,且支撑板的顶面滑动安装有第二光伏安装组件,第二光伏安装组件底部的一端对称安装有支撑组件。

[0007] 优选的,第一光伏安装组件包括安装板、安装槽、光伏板和支杆,安装板的顶部开设有安装槽,安装槽内壁的一侧面转动安装有光伏板,且光伏板底面的两端分别卡接有支杆,两根支杆的一端分别抵触在安装槽内壁底面的一端。

[0008] 优选的,支撑组件包括连接件和支撑杆,连接件上安装有支撑杆。

[0009] 优选的,连接件包括短轴和两块短板,两块短板分别固定连接在第二光伏安装组件的底部,且两块短板的中部处分别贯穿开设有圆孔,短轴与圆孔过渡配合。

[0010] 优选的,安装槽内壁的两侧面分别固定安装有支撑条,支撑条为长条形的块体结构。

[0011] 优选的,光伏板底部的两端分别设有凹形卡块,支杆的一端卡接在凹形卡块内部

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过设置箱体、第一活动槽、第一光伏安装组件、第二活动槽和第二光伏安装组件的配合使用,在使用本装置时,可将两个第一光伏安装组件和第二光伏安装组件分别从箱体的内部滑出,通过第一光伏安装组件和第二光伏安装组件的作用可实现光伏发电,相

较于传统的单块太阳能光伏板发电的方式,且第一光伏安装组件和第二光伏安装组件之间顾不干扰影响,发电效率更快,且在不使用时,可同时对第一光伏安装组件和第二光伏安装组件实现收纳储存,第一光伏安装组件和第二光伏安装组件收纳至箱体的内部,在装置运输过程中,箱体对第一光伏安装组件和第二光伏安装组件起到了很好的防护作用,可以有效的避免第一光伏安装组件和第二光伏安装组件在运输过程中因磕碰损伤的问题出现。

[0014] 2、通过设置安装板、安装槽和支杆的配合使用,在使用本装置时,可根据使用需求,将光伏板转动后,将支杆的两端分别抵触在光伏板的底部和安装板内壁的底部,使得光伏板呈倾斜状态,进而使得光伏板更好的进行光伏发电,同理适用于第二光伏安装组件,另外,在第二光伏安装组件的底部设置支撑组件,可以更好的对第二光伏安装组件起到稳定支撑的作用,保证第二光伏安装组件工作时的稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的装配结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的第一光伏安装组件的装配结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的第二光伏安装组件的仰视结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、第一活动槽;3、第一光伏安装组件;301、安装板;302、安装槽;303、光伏板;304、支杆;4、第二活动槽;5、支撑板;6、第二光伏安装组件;7、支撑组件;701、连接件;702、支撑杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种方便收纳的光伏板,包括箱体1,箱体1对应的两侧面分别开设有第一活动槽2和第二活动槽4,第一活动槽2的内部滑动安装有第一光伏安装组件3,第一光伏安装组件3包括安装板301、安装槽302、光伏板303和支杆304,安装板301的顶部开设有安装槽302,安装槽302内壁的一侧面转动安装有光伏板303,且光伏板303底面的两端分别卡接有支杆304,两根支杆304的一端分别抵触在安装槽302内壁底面的一端,安装槽302内壁的两侧面分别固定安装有支撑条,支撑条为长条形的块体结构,光伏板303底部的两端分别设有凹形卡块,支杆304的一端卡接在凹形卡块内部,进一步的,安装板301的底部与第一活动槽2之间存在一定的摩擦力,在外力的干涉下可将其滑出,同理适用在第二光伏安装组件6上,第二活动槽4的内部滑动安装有支撑板5,进一步的,支撑板5的俯视投影呈“凵”形,且支撑板5的顶面滑动安装有第二光伏安装组件6,第二光伏安装组件6底部的一端对称安装有支撑组件7,支撑组件7包括连接件701和支撑杆702,连接件701上安装有支撑杆702,连接件701包括短轴和两块短板,两块短板分别固定连接在第二光伏安装组件6的底部,且两块短板的中部处分别贯穿开设有圆孔,短轴与圆孔过渡配合。

[0022] 第一光伏安装组件3和支撑板5分别在第一活动槽2和第二活动槽4内滑动的最大距离尺寸分别小于第一活动槽2和第二活动槽4的长度尺寸。

[0023] 本实用新型的使用方法和优点:该种方便收纳的光伏板在使用时,工作过程如下:

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,在使用本装置时,首先将箱体1放置在指定位置后,分别将第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6从第一活动槽2和第二活动槽4的内部滑出,第二光伏安装组件6滑出后会带动支撑板5从第二活动槽4的内部滑出,使得第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6之间产生错位,通过第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6的作用可实现光伏发电,相较于传统的单块太阳能光伏板发电的方式,且第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6之间顾不干扰影响,发电效率更快,且在不使用时,可同时对第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6实现收纳储存,第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6收纳至箱体1的内部,在装置运输过程中,箱体1对第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6起到了很好的防护作用,可以有效的避免第一光伏安装组件3和第二光伏安装组件6在运输过程中因磕碰损伤的问题出现。

[0025] 然后转动第一光伏安装组件3,将第一光伏安装组件3翻转后从安装槽302内取出支杆304,将支杆304的一端卡接在光伏板303底部的一端,另一端抵触在安装槽302的底部,使得光伏板303呈倾斜状态,进而使得光伏板303更好的进行光伏发电,同理适用于第二光伏安装组件6,另外,在第二光伏安装组件6的底部设置支撑组件7,在使用时,可转动支撑杆702使得支撑杆702的底部与地面接触,可以更好的对第二光伏安装组件6起到稳定支撑的作用,保证第二光伏安装组件6工作时的稳定。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

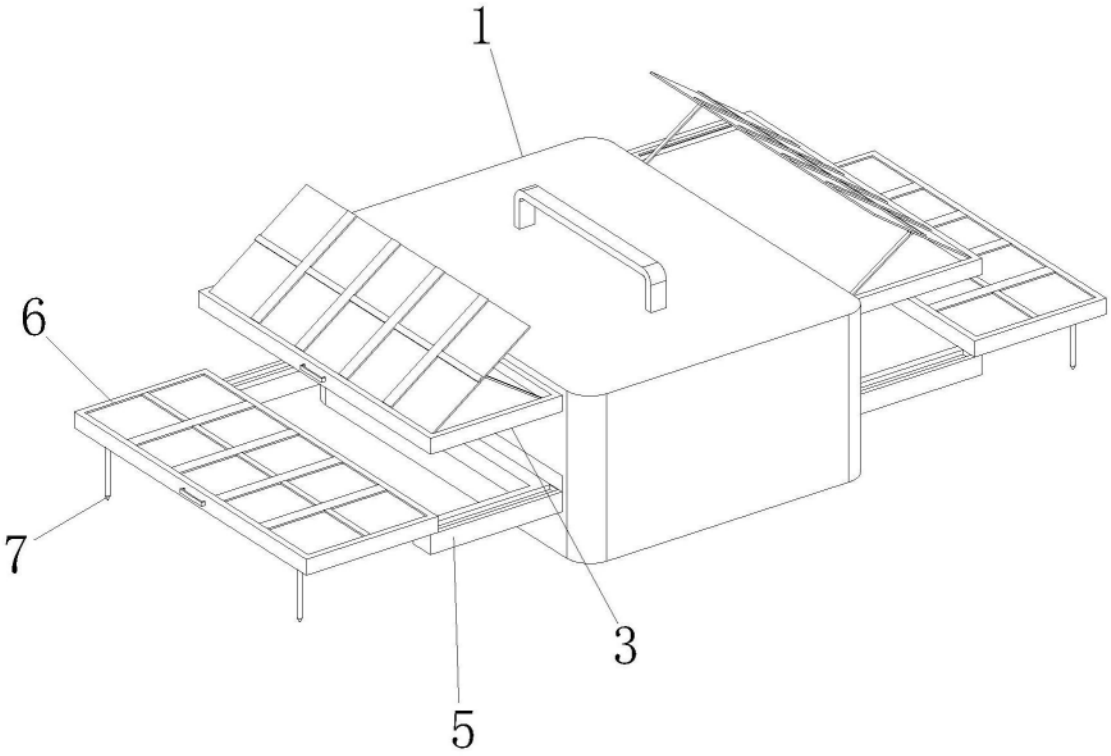


图1

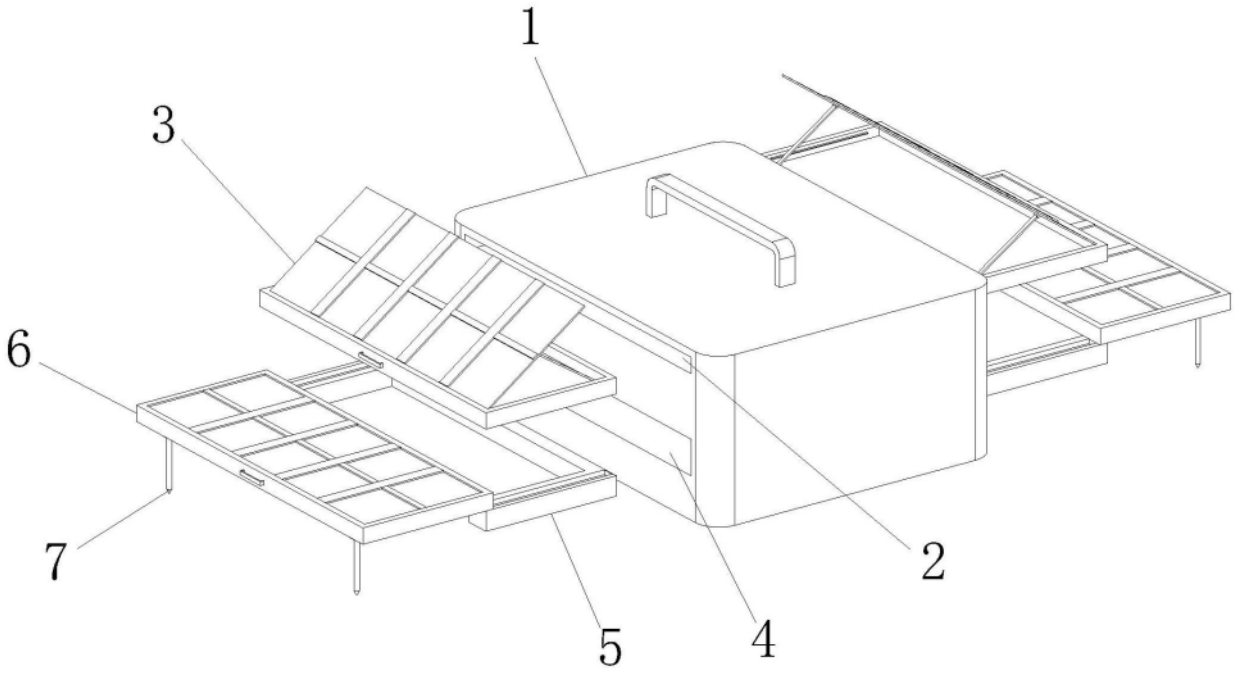


图2

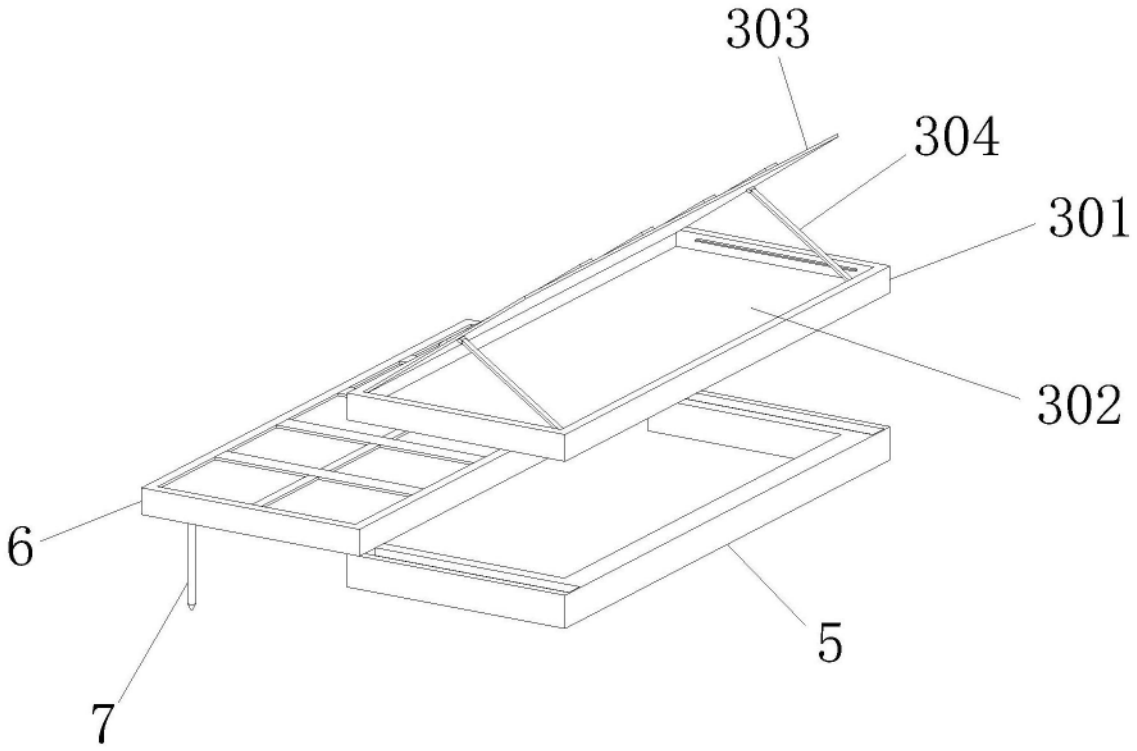


图3

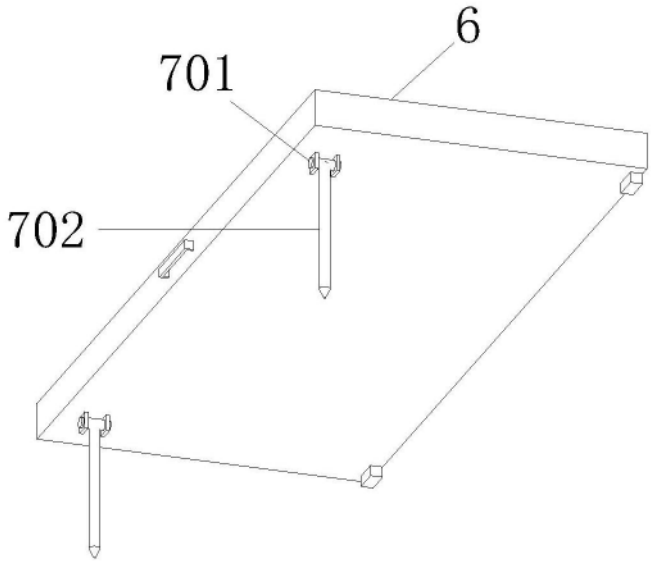


图4