



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218733985 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222906255.7

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 昊晟科技(沈阳)有限责任公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈抚新区金枫街75-1号1501

(72) 发明人 关隆哲 张小峰

(51) Int. Cl.

H02S 10/40 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

H02S 40/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

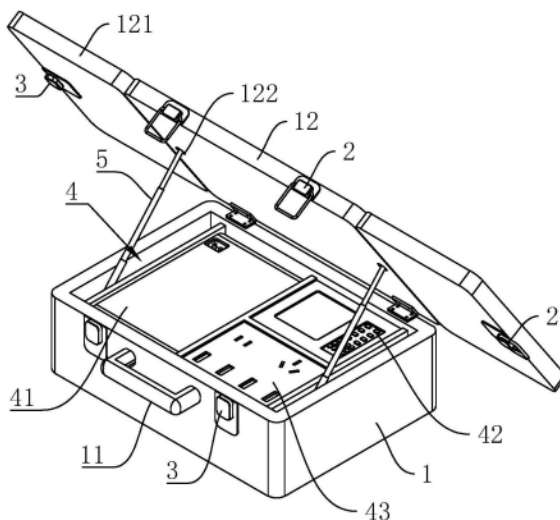
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

光伏电源箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏电源箱,涉及光伏发电的技术领域,本实用新型旨在解决现有的一些光伏电源箱将光伏板安装在箱体的外侧,使光伏板很容易被磕碰到,进而导致光伏板出现隐裂的现象影响发电效果的问题,本实用新型包括有箱体,所述箱体上铰接有箱盖,所述箱体内设置有电处理装置,所述箱盖的上表面上设置有光伏板,所述箱盖的上表面上还铰接有两块对开设置的盖板,以用于盖住设置在所述箱盖上的所述光伏板。



1. 一种光伏电源箱,包括有箱体(1),所述箱体(1)上铰接有箱盖(12),所述箱体(1)内设置有电处理装置(4),其特征在于:所述箱盖(12)的上表面上设置有光伏板(6),所述箱盖(12)的上表面上还铰接有两块对开设置的盖板(121),以用于盖住设置在所述箱盖(12)上的所述光伏板(6)。

2. 根据权利要求1所述的光伏电源箱,其特征在于:所述盖板(121)的面积设置为所述箱盖(12)面积的一半,两块所述盖板(121)关于所述箱盖(12)宽度方向上的中线对称设置。

3. 根据权利要求2所述的光伏电源箱,其特征在于:所述盖板(121)打开后背离所述箱体(1)的一侧表面上也设置有所述光伏板(6)。

4. 根据权利要求3所述的光伏电源箱,其特征在于:所述箱盖(12)与所述盖板(121)上设置有所述光伏板(6)的一侧表面上均开设有避让部(61),所述避让部(61)凹陷设置,所述光伏板(6)设置在所述避让部(61)内。

5. 根据权利要求4所述的光伏电源箱,其特征在于:其中一个所述盖板(121)上背离所述光伏板(6)的一侧表面上连接有扣环(2),另一个所述盖板(121)上背离所述光伏板(6)的一侧表面上连接有与所述扣环(2)相适配的扣结(3)。

6. 根据权利要求1所述的光伏电源箱,其特征在于:所述箱体(1)内部设置两根伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)其中的一端与所述箱体(1)转动连接,所述箱盖(12)靠近所述箱体(1)的一侧表面上开设有与所述伸缩杆(5)配合的支撑孔(122)。

7. 根据权利要求1所述的光伏电源箱,其特征在于:所述电处理装置(4)包括有蓄电池(41)、光伏控制器(42)以及插孔座(43),且所述蓄电池(41)、光伏控制器(42)以及插孔座(43)均与所述光伏板(6)电性连接。

光伏电源箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电的技术领域,具体是一种光伏电源箱。

背景技术

[0002] 在野外作业时,通常都需要携带光伏电源箱,以满足在野外的用电需求。

[0003] 光伏电源箱的箱体上安装有光伏板,光伏板能够将太阳的光能转换成电能,箱体的内部安装有用于储电的蓄电池,光伏板发出的电能能够存储到蓄电池中,进而满足野外用电的需求。

[0004] 现有的一些光伏电源箱是将光伏板安装在了箱体的外侧表面上,进而使太阳光能够照射到光伏板上,例如专利号为CN202121540756.7,公开了一种便携式多功能光伏电源装置,就是将光伏板安装在了箱盖外侧表面上,这种安装方式会使光伏板始终暴露在箱体的外部,当装置不使用时或者是搬运过程中,光伏板也是始终暴露在外部的,这样很容易对光伏板造成磕碰,而光伏板一旦出现磕碰,就非常容易出现隐裂的现象,进而影响光伏板的发电效果。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,即现有的一些光伏电源箱将光伏板安装在箱体的外侧,使光伏板很容易被磕碰到,进而导致光伏板出现隐裂的现象影响发电效果的问题,本实用新型提出了一种光伏电源箱,其包括有箱体,所述箱体上铰接有箱盖,所述箱体内设置有电处理装置,所述箱盖的上表面上设置有光伏板,所述箱盖的上表面上还铰接有两块对开设置的盖板,以用于盖住设置在所述箱盖上的所述光伏板。

[0006] 通过采用上述技术方案,两块盖板能够将箱盖上的光伏板盖住,即当光伏电源箱不使用时或者是搬运过程中,两块盖板就能够对光伏板起到遮挡作用,使光伏板不会暴露在外侧,对光伏板起到保护作用,进而光伏板也就不会因为磕碰而出现隐裂等现象,保证其发电效果。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述盖板的面积设置为所述箱盖面积的一半,两块所述盖板关于所述箱盖宽度方向上的中线对称设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,两块盖板能够将箱盖上的光伏板完全遮盖住,进而对光伏板起到更好的保护效果。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述盖板打开后背离所述箱体的一侧表面上也设置有所述光伏板。

[0010] 通过采用上述技术方案,在盖板上也设置光伏板,能够增加光伏板面积,进而增大光伏电源箱的发电量,同时当盖板盖上后,设置在盖板上的光伏板也能够被盖板所盖住,不会暴露在外侧。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述箱盖与所述盖板上设置有所述光伏板的一侧表面上均开设有避让部,所述避让部凹陷设置,所述光伏板设置在所述避让部内。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够在盖起盖板时,使设在盖板上的光伏板与设置在箱盖上的盖板不会产生干涉,即两块光伏板不会接触,避免两块光伏板接触后相互产生挤压的压力,而对光伏板造成损害。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:其中一个所述盖板上背离所述光伏板的一侧表面上连接有扣环,另一个所述盖板上背离所述光伏板的一侧表面上连接有与所述扣环相适配的扣结。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过扣环与扣结的配合,能够在两块盖板盖起来时,将两块盖板锁紧,保证光伏电源箱在搬运过程中,盖板不会自然打开。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述箱体内部设置两根伸缩杆,所述伸缩杆其中的一端与所述箱体转动连接,所述箱盖靠近所述箱体的一侧表面上开设有与所述伸缩杆配合的支撑孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,伸缩杆与支撑孔相配合,能够将箱盖支撑起,使箱盖保持倾斜以更好的接收太阳光,同时伸缩杆的伸缩功能还能够对箱盖的倾斜角度进行调整,使箱盖能够处于一种适合的倾斜角度。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述电处理装置包括有蓄电池、光伏控制器以及插孔座,且所述蓄电池、光伏控制器以及插孔座均与所述光伏板电性连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,蓄电池能够将光伏板转化的电能进行储存,光伏控制器能够对光伏板的工作进行调控,插孔座能够连接到耗电元器件,进而使光伏板发出的电能够供给到耗电元器件上。

[0019] 本实用新型的有益技术效果为:

[0020] 1、通过设置盖板,能够对光伏板起到遮挡和保护作用,在不使用光伏电源箱时或搬运时,通过盖板的遮挡能够使光伏板不会暴露在外,进而保护光伏板不会因为磕碰而出现隐裂等现象,保证其发电效果。

[0021] 2、通过在盖板上设置光伏板,来增加光伏板面积,进而增大光伏电源箱的发电量,同时当盖板盖上后,设置在盖板上的光伏板也能够被盖板所盖住,不会暴露在外侧。

[0022] 3、通过设置伸缩杆能够对箱盖的倾斜角度进行调整,进而光伏板能够处于适当的受光角度,以提高发电效率。

附图说明

[0023] 图1示出了本实用新型的结构示意图。

[0024] 图2示出了本实用新型的俯视图。

[0025] 图3示出了本实用新型拆除光伏板后的俯视图。

[0026] 附图标记:1、箱体;11、把手;12、箱盖;121、盖板;122、支撑孔;2、扣环;3、扣结;4、电处理装置;41、蓄电池;42、光伏控制器;43、插孔座;5、伸缩杆;6、光伏板;61、避让部。

具体实施方式

[0027] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0028] 本实用新型提出了一种光伏电源箱,包括有矩形的箱体1,箱体1的侧表面上固定连接把手11,以方便拎动箱体1,箱体1上设置把手11的一侧表面上还焊接有扣结3,箱盖12上焊接有与扣结3相适配的扣环2,当箱盖12盖住箱体1时,通过扣结3与扣环2的配合,能够将箱盖12与箱体1锁紧。

[0029] 箱体1上通过合页铰接有箱盖12,箱体1内设置有电处理装置4。箱盖12的上表面上固定连接有用发电的光伏板6,箱盖12的上表面上通过合页铰接有两块盖板121,两块盖板121分别靠近箱盖12的两个侧边进行铰接,两个盖板121对开设置,以盖住连接在箱盖12上的光伏板6。

[0030] 盖板121的面积设置为箱盖12面积的一半,两块盖板121关于箱盖12宽度方向上的中线对称设置,当两块盖板121均盖起时,能够恰好将箱盖12全部盖住,即能够将箱盖12上表面上连接的光伏板6全部遮盖住。

[0031] 盖板121上打开后背离箱体1的一侧表面上也固定连接光伏板6,当盖板121打开后,盖板121上的光伏板6也是朝向外侧的,以增加光伏板6面积,进而增大光伏电源箱的发电量,当盖板121盖起时,盖板121上的光伏板6也会被盖板121所盖住,不会暴露在外。

[0032] 箱盖12和盖板121上设置光伏板6的一侧表面上均开设有与光伏板6相适配的避让部61,避让部61凹陷设置,光伏板6固定连接在避让部61内,在盖起盖板121时,使设在盖板121上的光伏板6与设置在箱盖12上的盖板121不会产生干涉,即两块光伏板6不会接触,避免两块光伏板6接触后相互产生挤压的压力,而对光伏板6造成损害。

[0033] 其中一个盖板121上焊接有扣环2,另一个盖板121上焊接有与扣环2相适配的扣结3,通过扣环2与扣结3的配合,能够在两块盖板121都盖起来时,将两块盖板121锁紧,避免搬运过程中,盖板121会自然敞开。

[0034] 箱体1内的底面上转动连接有两根可以伸缩的伸缩杆5,两根伸缩杆5分别靠近箱体1的两个内侧表面设置,箱盖12靠近箱体1的一侧表面上开设有与伸缩杆5相适配的支撑孔122,伸缩杆5一端转动连接在箱体1的底面上,伸缩杆5的另一端伸入到支撑孔122内,通过伸缩杆5与支撑孔122的配合,能够将箱盖12支撑起,并且通过伸缩杆5的伸缩调整,还能够对箱盖12的倾斜角度进行调整,保证箱盖12和盖板121上的光伏板6能够处于一种合适的光照角度,进而提高发电效率。

[0035] 需要说明的是,盖板121只能够相对箱盖12转动180°,即当盖板121完全打开后,盖板121上的光伏板6与箱盖12上的光伏板6能够处于一个平面上,进而当伸缩杆5调整完箱盖12的倾斜角度后,盖板121上的光伏板6也是处于一个合适的光照角度的。

[0036] 电处理装置4包括有蓄电池41、光伏控制器42以及插孔座43,三者之间通过隔板相互隔开,并且蓄电池41、光伏控制器42以及插孔座43均与光伏板6电性连接,使得蓄电池41能够将光伏板6转化的电能进行储存,光伏控制器42能够对光伏板6的工作进行调控,插孔座43能够连接到耗电元器件,将光伏板6发出的电能够供给到耗电元器件上。

[0037] 综上所述,本实用新型通过设置盖板121,能够对光伏板6起到遮挡和保护作用,在不使用光伏电源箱时或搬运时,通过盖板121的遮挡能够使光伏板6不会暴露在外,进而保护光伏板6不会因为磕碰而出现隐裂等现象,保证其发电效果。通过在盖板121上设置光伏板6,来增加光伏板6面积,进而增大光伏电源箱的发电量,同时当盖板121盖上后,设置在盖板121上的光伏板6也能够被盖板121所盖住,不会暴露在外侧。通过设置伸缩杆5能够对箱

盖12的倾斜角度进行调整,进而光伏板6能够处于适当的受光角度,以提高发电效率。

[0038] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0039] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,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。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0042] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

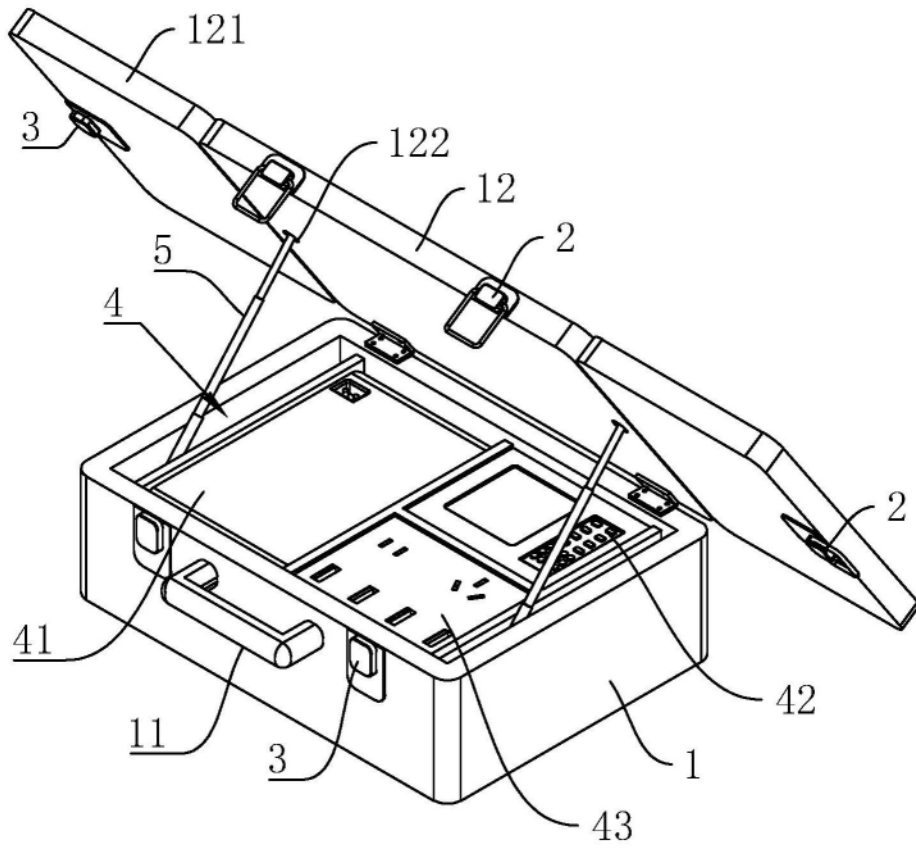


图1

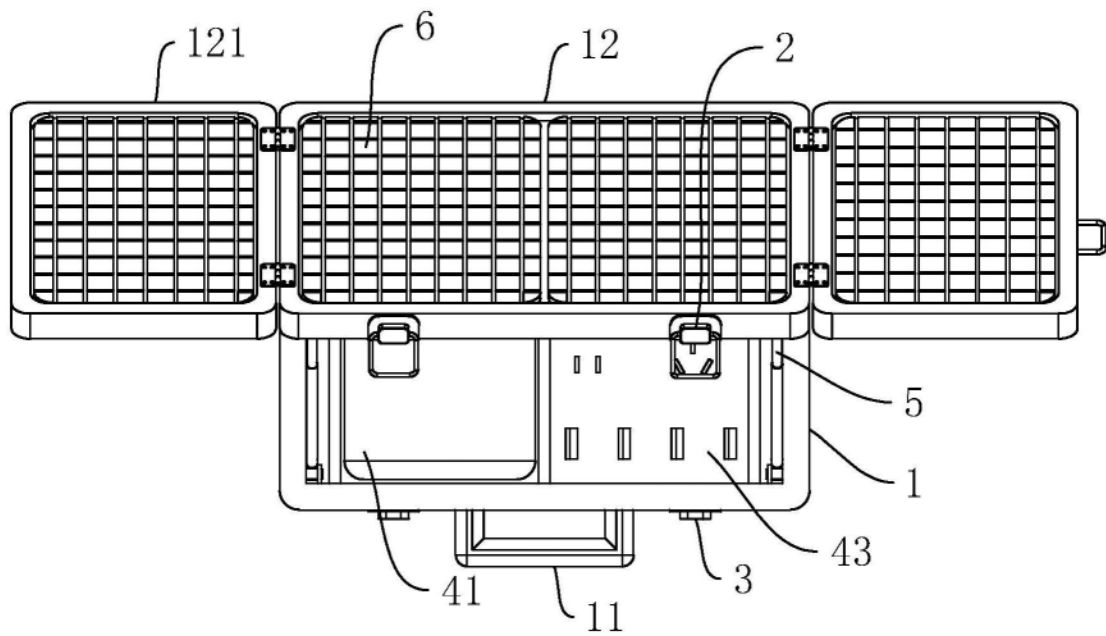


图2

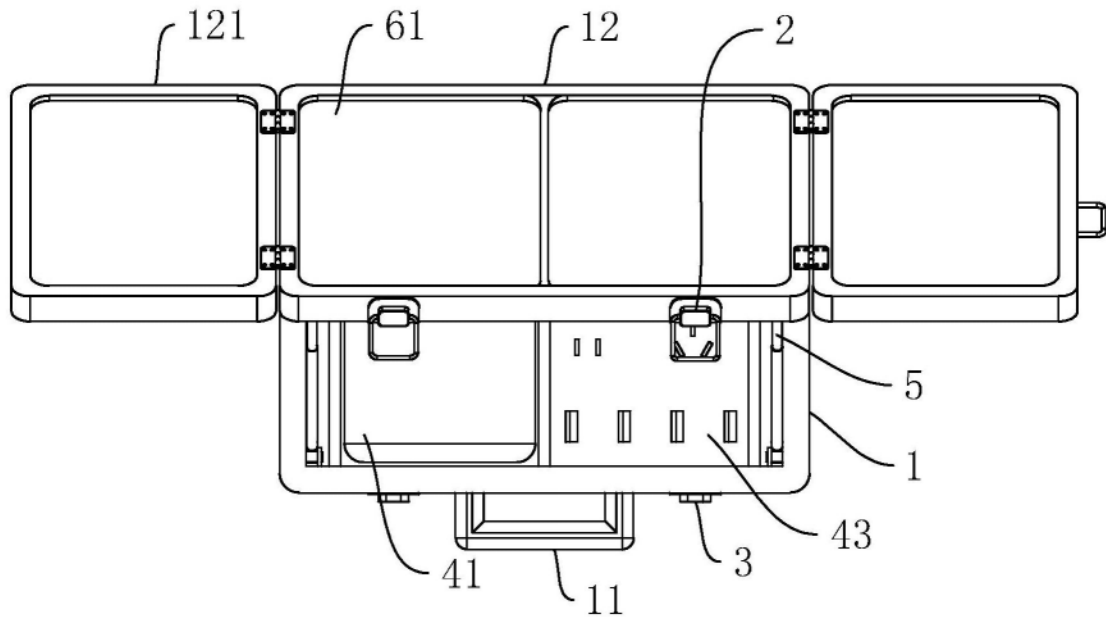


图3