



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208046525 U

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820204329.3

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 江苏峰谷源储能技术研究院有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丁卯科技园C25号楼

(72)发明人 司红磊 钟启忠 李青海 陈强  
张峰 熊宇迪 陈宇辉 侯方圆  
庄越

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 顾伯兴

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

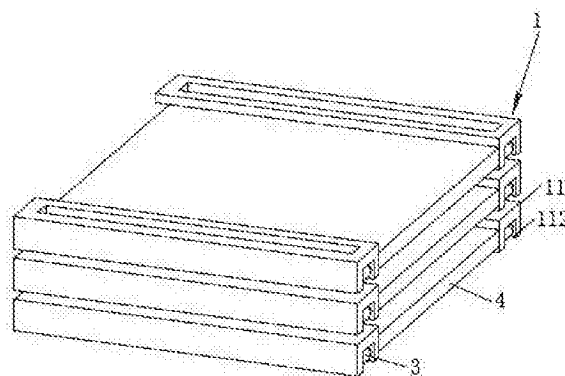
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多层叠摺式光伏电板的收纳装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多层叠摺式光伏电板的收纳装置,包括安装架和光伏板,安装架包括第一安装架、第二安装架以此类推直至第十安装架,相邻第一安装架之间固定设有连接杆;活动卡块活动卡设在第一安装架的内部,当需要铺开光伏板用来吸收太阳能时,可直接推动第二安装架使其滑行,直至第一安装架的端部位置,以此类推直到第十安装架位置,避免了人工铺开的麻烦步骤;在第一安装架和第二安装架的下表面均转动设有支撑杆,当第二安装架铺开时,转动支撑杆使其与地面垂直,起到支撑作用;驱动支撑架的上端与光伏板相连接设置,进而达到可以随着光照的角度而任意调节光伏板的倾斜角度,进而便于吸收光能,提高利用率。



1. 一种多层叠摺式光伏电板的收纳装置,包括安装架(1)和光伏板(4),其特征在于:所述安装架(1)包括第一安装架(11)、第二安装架(12)以此类推直至第十安装架,相邻第一安装架(11)之间固定设有连接杆(5),所述连接杆(5)的上表面中部固定安装有驱动支撑架(6),所述驱动支撑架(6)的上端与光伏板(4)的下表面固定连接,所述光伏板(4)远离驱动支撑架(6)的一端转动连接在相邻第一安装架(11)的侧面,所述第一安装架(11)的一端远离连接杆(5)的一端连通开设有支杆槽(112),所述支杆槽(112)的一端固定安装有转轴(2),所述转轴(2)的表面转动套设有支撑杆(3),所述第二安装架(12)的下表面一端垂直安装有活动卡块(122),所述活动卡块(122)活动卡设在第一安装架(11)的上表面,相邻第二安装架(12)之间同样转动设有光伏板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种多层叠摺式光伏电板的收纳装置,其特征在于:所述安装架(1)为长方体的架状结构,所述第一安装架(11)的上表面开设有第一活动卡槽(111),所述第一活动卡槽(111)为截面为“T”形的开槽,所述活动卡块(122)活动卡设在第一活动卡槽(111)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种多层叠摺式光伏电板的收纳装置,其特征在于:所述第一安装架(11)靠近支杆槽(112)的一端开设有连接槽(114),所述光伏板(4)的一端两侧对称安装有凸块(41),所述凸块(41)转动卡设在连接槽(114)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种多层叠摺式光伏电板的收纳装置,其特征在于:所述支撑杆(3)的一端固定安装有抵块(31),所述第一安装架(11)的一端下表面开设有抵块槽(113),该抵块槽(113)与支杆槽(112)相连通设置,所述抵块(31)转动卡设在抵块槽(113)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种多层叠摺式光伏电板的收纳装置,其特征在于:所述第二安装架(12)的上表面开设有第二活动卡槽(121),该第二活动卡槽(121)的大小与第一活动卡槽(111)的大小相同,且第二活动卡槽(121)的内部活动卡设有另一活动卡块(122),该活动卡块(122)的上端固定连接有第三安装架(1),依次类推直至第十安装架。

## 一种多层叠擦式光伏电板的收纳装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,具体为一种多层叠擦式光伏电板的收纳装置。

### 背景技术

[0002] 在远离城市的偏远地区、电力石油等能源供应不便利的环境恶劣地区,电力能源短缺、匮乏是个实际而要急需解决的问题。国家十三五规划提出的彻底消灭贫困,电力脱贫是重要的课题。世界上欠发达国家和地区,如非洲一些国家和地区的偏远地区,电力短缺严重,急需解决随着各类勘探、科考工作的不断增加,建立快速部署、安装简便、自带供电的能源站以保证上述工作和生活的需要,尤其是利用太阳能这一清洁能源解决问题成为必然,现有技术中大体上已经有技术可以解决这种问题,但这种装置由于结构简单,不易回收,导致工作量非常大,且稳定性较差,维护成本高,不易向更高方面发展,为此我们提出一种多层叠擦式光伏电板的收纳装置用于解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多层叠擦式光伏电板的收纳装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多层叠擦式光伏电板的收纳装置,包括安装架和光伏板,所述安装架包括第一安装架、第二安装架以此类推直至第十安装架,相邻第一安装架之间固定设有连接杆,所述连接杆的上表面中部固定安装有驱动支撑架,所述驱动支撑架的上端与光伏板的下表面固定连接,所述光伏板远离驱动支撑架的一端转动连接在相邻第一安装架的侧面,所述第一安装架的一端远离连接杆的一端连通开设有支杆槽,所述支杆槽的一端固定安装有转轴,所述转轴的表面转动套设有支撑杆,所述第二安装架的下表面一端垂直安装有活动卡块,所述活动卡块活动卡设在第一安装架的上表面,相邻第二安装架之间同样转动设有光伏板。

[0005] 优选的,所述安装架为长方体的架状结构,所述第一安装架的上表面开设有第一活动卡槽,所述第一活动卡槽为截面为“T”形的开槽,所述活动卡块活动卡设在第一活动卡槽的内部。

[0006] 优选的,所述第一安装架靠近支杆槽的一端开设有连接槽,所述光伏板的一端两侧对称安装有凸块,所述凸块转动卡设在连接槽的内部。

[0007] 优选的,所述支撑杆的一端固定安装有抵块,所述第一安装架的一端下表面开设有抵块槽,该抵块槽与支杆槽相连通设置,所述抵块转动卡设在抵块槽的内部。

[0008] 优选的,所述第二安装架的上表面开设有第二活动卡槽,该第二活动卡槽的大小与第一活动卡槽的大小相同,且第二活动卡槽的内部活动卡设有另一活动卡块,该活动卡块的上端固定连接有第三安装架,依次类推直至第十安装架。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1.活动卡块活动卡设在第一安装架的内部,当需要铺开光伏板用来吸收太阳能

时,可直接推动第二安装架使其滑行,直至第一安装架的端部位置,以此类推直到第十安装架位置,避免了人工铺开的麻烦步骤;

[0011] 2.在第一安装架和第二安装架的下表面均转动设有支撑杆,当第二安装架铺开时,转动支撑杆使其与地面垂直,起到支撑作用;

[0012] 3.相邻第一安装架之间固定设有连接杆,且在连接杆的中部设有驱动支撑架,该驱动支撑架的上端与光伏板相连接设置,进而达到可以随着光照的角度而任意调节光伏板的倾斜角度,进而便于吸收光能,提高利用率。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型第一安装架结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型第一光伏板结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型第一安装架结构正面剖视示意图。

[0017] 图中:1安装架、11第一安装架、111第一活动卡槽、112支杆槽、113抵块槽、114连接槽、12第二安装架、121第二活动卡槽、122活动卡块、2转轴、3支撑杆、31抵块、4光伏板、41凸块、5连接杆、6驱动支撑架。

## 具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多层叠摞式光伏电板的收纳装置,包括安装架1和光伏板4,安装架1包括第一安装架11、第二安装架12以此类推直至第十安装架,相邻第一安装架11之间固定设有连接杆5,连接杆5的上表面中部固定安装有驱动支撑架6,驱动支撑架6的上端与光伏板4的下表面固定连接,光伏板4远离驱动支撑架6的一端转动连接在相邻第一安装架11的侧面,第一安装架11的一端远离连接杆5的一端连通开设有支杆槽112,支杆槽112的一端固定安装有转轴2,转轴2的表面转动套设有支撑杆3,第二安装架12的下表面一端垂直安装有活动卡块122,活动卡块122活动卡设在第一安装架11的上表面,相邻第二安装架12之间同样转动设有光伏板4。

[0020] 进一步地,安装架1为长方体的架状结构,第一安装架11的上表面开设有第一活动卡槽111,第一活动卡槽111为截面为“T”形的开槽,活动卡块122活动卡设在第一活动卡槽111的内部,第一安装架11靠近支杆槽112的一端开设有连接槽114,光伏板4的一端两侧对称安装有凸块41,凸块41转动卡设在连接槽114的内部;第二安装架12的下端设有活动卡块122,该活动卡块122活动卡设在第一安装架11的内部,当需要铺开光伏板4用来吸收太阳能时,可直接推动第二安装架12使其滑行,直至第一安装架11的端部位置,以此类推直到第十安装架位置,避免了人工铺开的麻烦步骤。

[0021] 进一步地,支撑杆3的一端固定安装有抵块31,第一安装架11的一端下表面开设有抵块槽113,该抵块槽113与支杆槽112相连通设置,抵块31转动卡设在抵块槽113的内部,第

二安装架12的上表面开设有第二活动卡槽121,该第二活动卡槽121的大小与第一活动卡槽111的大小相同,且第二活动卡槽121的内部活动卡设有另一活动卡块122,该活动卡块122的上端固定连接第三安装架1,依次类推直至第十安装架;在第一安装架11和第二安装架12的下表面均转动设有支撑杆3,当第二安装架12铺开时,转动支撑杆3使其与地面垂直,起到支撑作用,相邻第一安装架11之间固定设有连接杆5,且在连接杆5的中部设有驱动支撑架6,该驱动支撑架6的上端与光伏板4相连接设置,进而达到可以随着光照的角度而任意调节光伏板4的倾斜角度,进而便于吸收光能,提高利用率。

[0022] 工作原理:本实用新型中第二安装架12的下端设有活动卡块122,该活动卡块122活动卡设在第一安装架11的内部,当需要铺开光伏板4用来吸收太阳能时,可直接推动第二安装架12使其滑行,直至第一安装架11的端部位置,以此类推直到第十安装架位置,避免了人工铺开的麻烦步骤,在第一安装架11和第二安装架12的下表面均转动设有支撑杆3,当第二安装架12铺开时,转动支撑杆3使其与地面垂直,起到支撑作用,相邻第一安装架11之间固定设有连接杆5,且在连接杆5的中部设有驱动支撑架6,该驱动支撑架6的上端与光伏板4相连接设置,进而达到可以随着光照的角度而任意调节光伏板4的倾斜角度,进而便于吸收光能,提高利用率。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

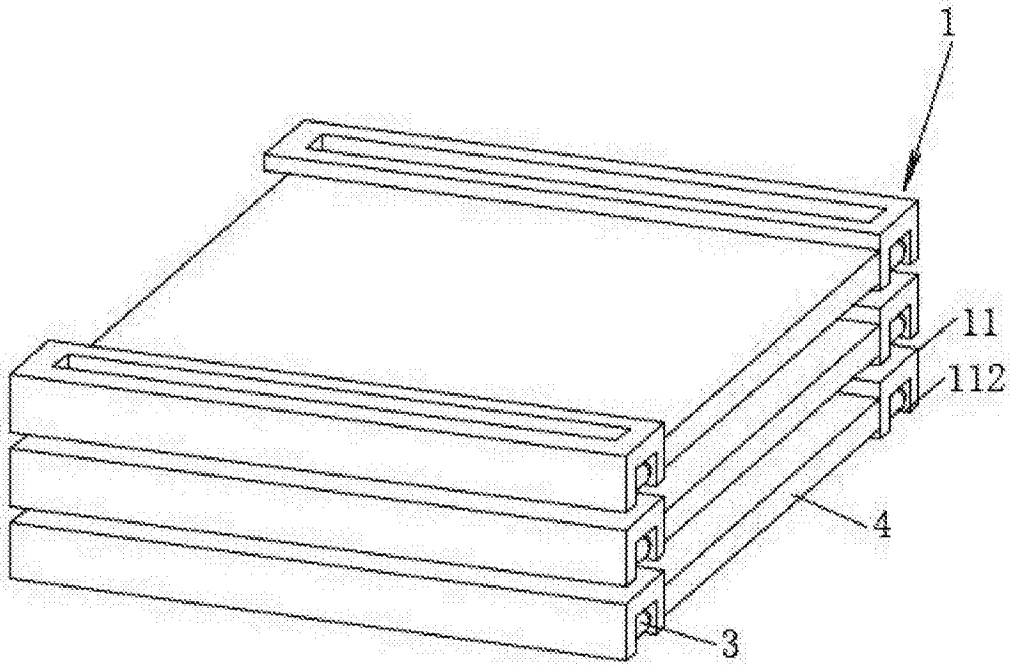


图1

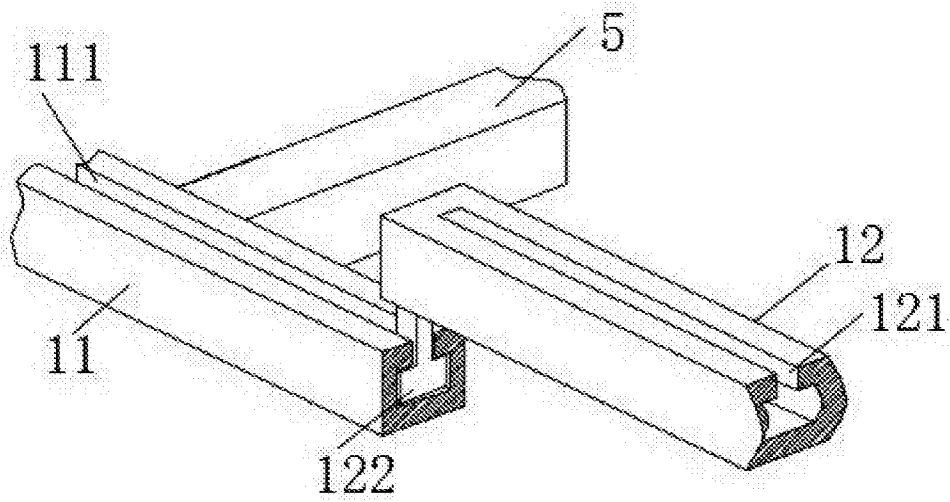


图2

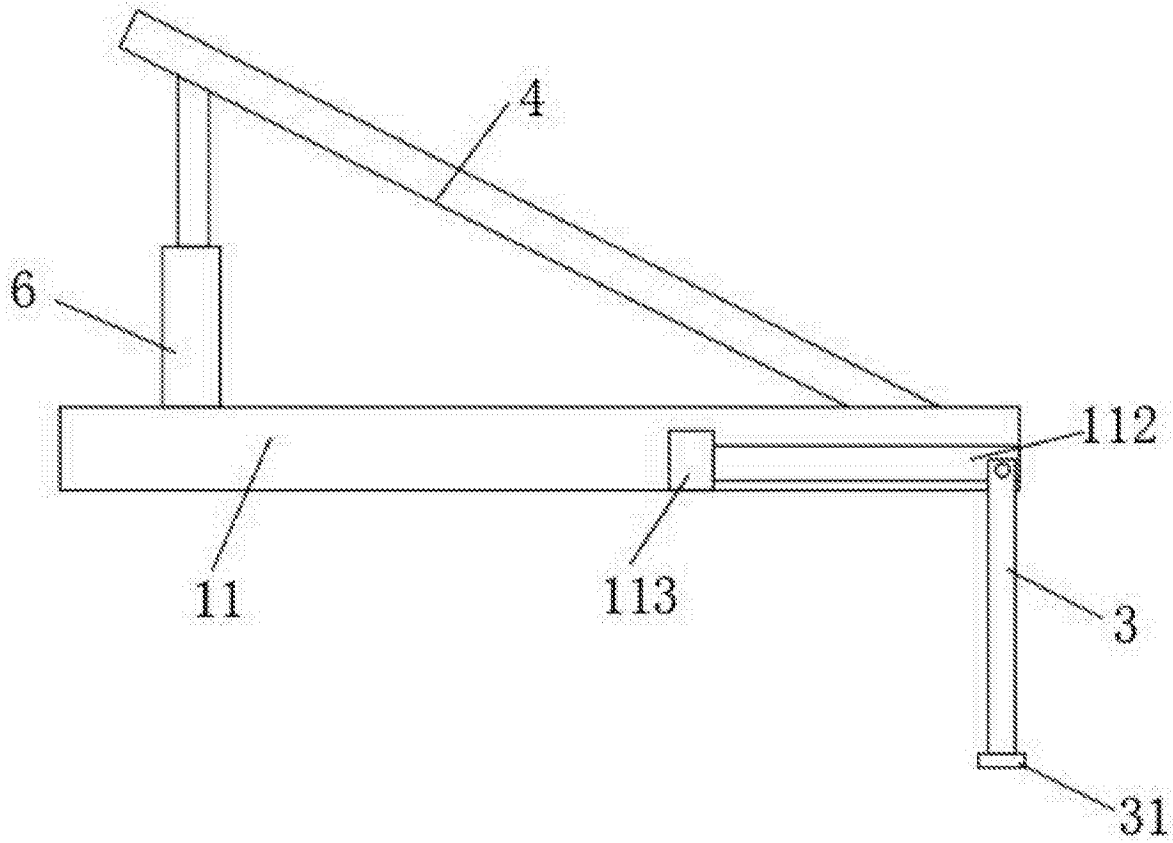


图3

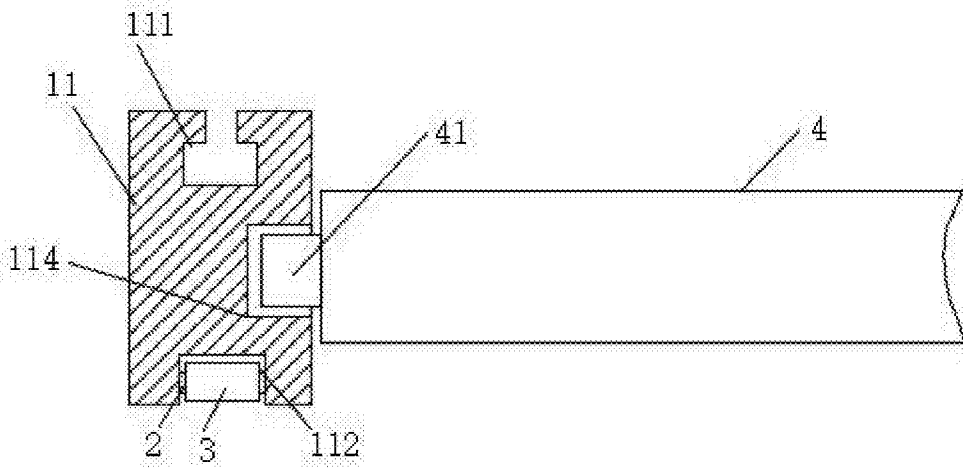


图4