



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208112558 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820446946.4

(22)申请日 2018.04.01

(73)专利权人 浙江格普新能源科技有限公司
地址 321300 浙江省金华市永康市城西新区梅垄区块(永康市永兴彩印包装厂内)

(72)发明人 吴治国

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于晓霞 于洁

(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

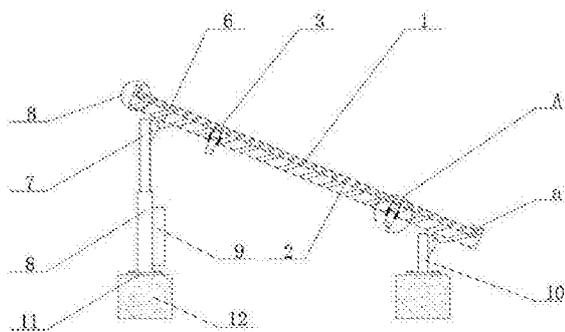
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板

(57)摘要

本实用新型涉及新能源技术领域,尤其为一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,包括太阳能光伏板和安装板,所述安装板底端边缘开设有滑槽,所述太阳能光伏板底端与滑槽滑动连接,所述安装板左端固定连接第一固定板,所述太阳能光伏板左右侧壁固定连接挂钩,所述安装板左右侧壁固定连接固定扣,所述固定扣包括扳手、转轴、拉环、弹簧和L形限位片,所述扳手顶端通过转轴固定连接在安装板侧壁,所述L形限位片固定连接在扳手侧面中央,所述拉环与L形限位片之间固定连接弹簧,所述安装板底端固定连接第一转动块,所述安装板正下方设有电动升降杆和立柱,本装置方便对于太阳能光伏板进行安装和拆卸,可调节性好,值得推广使用。



1. 一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,包括太阳能光伏板(1)和安装板(2),其特征在于:所述安装板(2)底端为L形,且其底端边缘开设有滑槽(a),所述太阳能光伏板(1)底端与滑槽(a)滑动连接,所述安装板(2)左端固定连接有第一固定板(4),且第一固定板(4)中央螺纹连接有固定螺栓(5),所述太阳能光伏板(1)左右侧壁固定连接挂钩(301),所述安装板(2)左右侧壁固定连接固定扣(3),所述固定扣(3)包括扳手(302)、转轴(303)、拉环(304)、弹簧(305)和L形限位片(306),所述扳手(302)顶端通过转轴(303)固定连接在安装板(2)侧壁,所述L形限位片(306)固定连接在扳手(302)侧面中央,所述拉环(304)与L形限位片(306)之间固定连接弹簧(305),所述安装板(2)底端固定连接第一转动块(6),所述安装板(2)正下方设有电动升降杆(8)和立柱(10),所述电动升降杆(8)侧壁固定连接蓄电池(9),所述蓄电池(9)与太阳能光伏板(1)电性连接,所述电动升降杆(8)与立柱(10)底端固定连接固定块(11),所述固定块(11)底端固定连接底座(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,其特征在于:所述太阳能光伏板(1)顶端边缘固定连接长方形的第二固定板(101),且第二固定板(101)与第一固定板(4)通过固定螺栓(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,其特征在于:所述固定扣(3)的数量为2个,且呈对称设置在安装板(2)侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,其特征在于:所述电动升降杆(8)顶端与立柱(10)顶端固定连接第二转动块(7),所述第二转动块(7)与第一转动块(6)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,其特征在于:所述第一转动块(6)的数量为4个,且分别固定连接在安装板(2)底端四角。

一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板。

背景技术

[0002] 新能源(NE):又称非常规能源,是指传统能源之外的各种能源形式,指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等,其中太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,作电源必须将若干单体太阳能电池串、并联连接和严密封装成组件,太阳能板(也叫太阳能电池组件)多个太阳能电池片按组装的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,太阳能光伏板是作为推广最广的新能源组件,因此,对便于安装与拆卸的太阳能光伏板的需求日益增长。

[0003] 目前,在对于太阳能光伏板的安装的过程中,步骤较为繁琐,安装效率低,且一般只对太阳能光伏板的四角通过螺母固定,长时间太阳能光伏板受力不均容易降低使用寿命,并且通过螺母的方式进行固定,费时费力,安装拆卸不方便,并且现有的大部分太阳能光伏板安装后不能对照射角度进行调节,降低了适用范围,因此,针对上述问题提出一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,包括太阳能光伏板和安装板,所述安装板底端为L形,且其底端边缘开设有滑槽,所述太阳能光伏板底端与滑槽滑动连接,所述安装板左端固定连接有第一固定板,且第一固定板中央螺纹连接有固定螺栓,所述太阳能光伏板左右侧壁固定连接有挂钩,所述安装板左右侧壁固定连接有固定扣,所述固定扣包括扳手、转轴、拉环、弹簧和L形限位片,所述扳手顶端通过转轴固定连接在安装板侧壁,所述L形限位片固定连接在扳手侧面中央,所述拉环与L形限位片之间固定连接有弹簧,所述安装板底端固定连接有第一转动块,所述安装板正下方设有电动升降杆和立柱,所述电动升降杆侧壁固定连接有蓄电池,所述蓄电池与太阳能光伏板电性连接,所述电动升降杆与立柱底端固定连接有固定块,所述固定块底端固定连接有底座。

[0007] 优选的,所述太阳能光伏板顶端边缘固定连接有长方形的第二固定板,且第二固定板与第一固定板通过固定螺栓固定连接。

[0008] 优选的,所述固定扣的数量为2个,且呈对称设置在安装板侧壁。

[0009] 优选的,所述电动升降杆顶端与立柱顶端固定连接有第二转动块,所述第二转动块与第一转动块转动连接。

[0010] 优选的,所述第一转动块的数量为4个,且分别固定连接在安装板底端四角。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的安装板有利于对太阳能光伏板整体进行支撑,安装固定效果好,避免受力不均匀导致光伏板出现损坏减少使用寿命;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的滑槽便于将太阳能光伏板安装在安装板上,且通过设置的第一固定板和第二固定板可以很好对光伏板进行安装,保证两端稳定,然后通过设置的固定扣可以很方便将光伏板左右侧壁进行固定,操作简单,便于安装和拆卸;

[0014] 3、本实用新型中,通过设置的第一转动块和第二转动块配合电动升降杆和立柱可以调节太阳能光伏板的角度,以改变太阳光对光伏板面的照射角度,且由光伏板提供电能,可调节性好,适用场合更加广泛。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1的B处结构示意图。

[0018] 图中:1-太阳能光伏板、101-第二固定板、2-安装板、3-固定扣、301-挂钩、302-扳手、303-转轴、304-拉环、305-弹簧、306-L形限位片、4-第一固定板、5-固定螺栓、6-第一转动块、7-第二转动块、8-电动升降杆、9-蓄电池、10-立柱、11-固定块、12-底座、a-滑槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种便于安装与拆卸的太阳能光伏板,包括太阳能光伏板1和安装板2,所述安装板2底端为L形,且其底端边缘开设有滑槽a,所述太阳能光伏板1底端与滑槽a滑动连接,所述安装板2左端固定连接有第一固定板4,且第一固定板4中央螺纹连接有固定螺栓5,所述太阳能光伏板1左右侧壁固定连接有挂钩301,所述安装板2左右侧壁固定连接有固定扣3,所述固定扣3包括扳手302、转轴303、拉环304、弹簧305和L形限位片306,所述扳手302顶端通过转轴303固定连接在安装板2侧壁,所述L形限位片306固定连接在扳手302侧面中央,所述拉环304与L形限位片306之间固定连接有弹簧305,所述安装板2底端固定连接有第一转动块6,所述安装板2正下方设有电动升降杆8和立柱10,所述电动升降杆8侧壁固定连接在蓄电池9,所述蓄电池9与太阳能光伏板1电性连接,所述电动升降杆8与立柱10底端固定连接在固定块11,所述固定块11底端固定连接在底座12。

[0022] 所述太阳能光伏板1顶端边缘固定连接有长方形的第二固定板101,且第二固定板101与第一固定板4通过固定螺栓5固定连接,有利于将太阳能光伏板1两端进行固定,安装简单,安装效率高,所述固定扣3的数量为2个,且呈对称设置在安装板2侧壁,固定扣3可以将太阳能光伏板1左右侧壁进行固定,操作简单,安装拆卸方便,所述电动升降杆8顶端与立柱10顶端固定连接在第二转动块7,所述第二转动块7与第一转动块6转动连接,有利于改变

太阳能光伏板1的展示角度,从而获得更好的太阳光照射面积,能源利用率更高,所述第一转动块6的数量为4个,且分别固定连接在安装板2底端四角。

[0023] 工作流程:将太阳能光伏板1从侧面推入安装板2顶端面,由于设置有滑槽a,太阳能光伏板1底端与滑槽a滑动连接,推动省力,进入后,通过固定螺栓5将第一固定板4和第二固定板5固定连接,完成太阳能光伏板1的基本安装,然后将拉环304与挂钩301套接,转动扳手302,拉环304受力将挂钩301紧紧拉住,设置的弹簧305具有一定的弹性限度,避免太阳能光伏板1与安装板2硬性接触造成损坏,具有一定的减震效果,这样便可以将太阳能光伏板1左右侧壁进行固定,固定效果好,将扳手302拉直即可对完成拆卸,非常方便,通过蓄电池9向电动升降杆7供电,通过电动升降杆7调整太阳能光伏板1的角度,可调性好,适用范围更广,本装置具有巨大的经济效益和广泛的市场需求,值得推广。

[0024] 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。

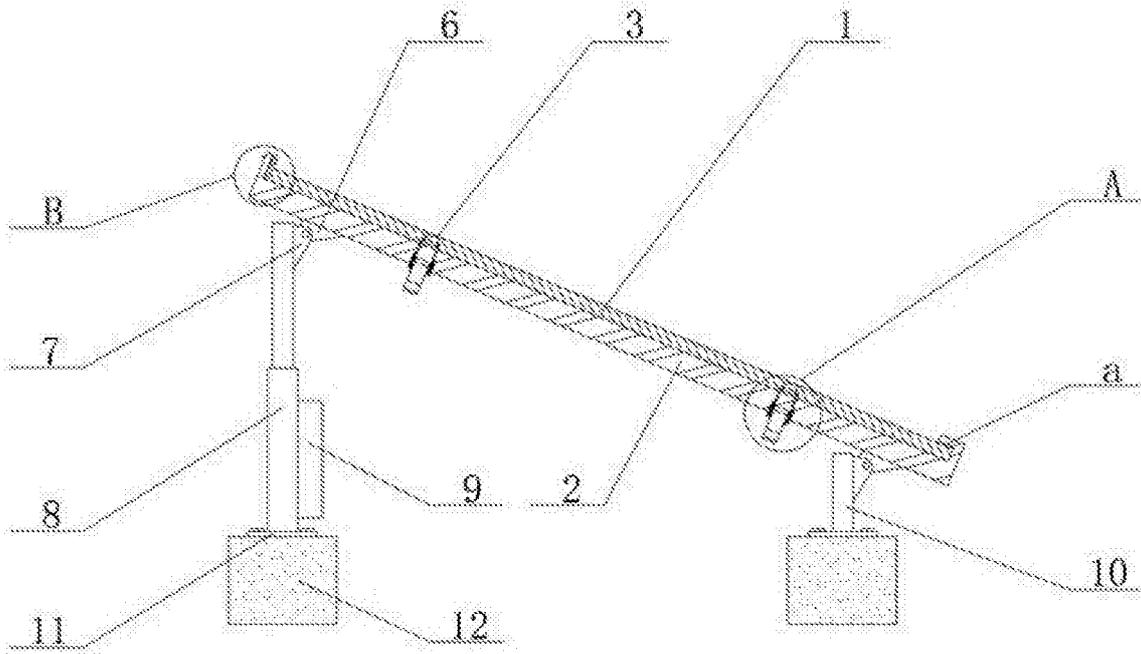


图1

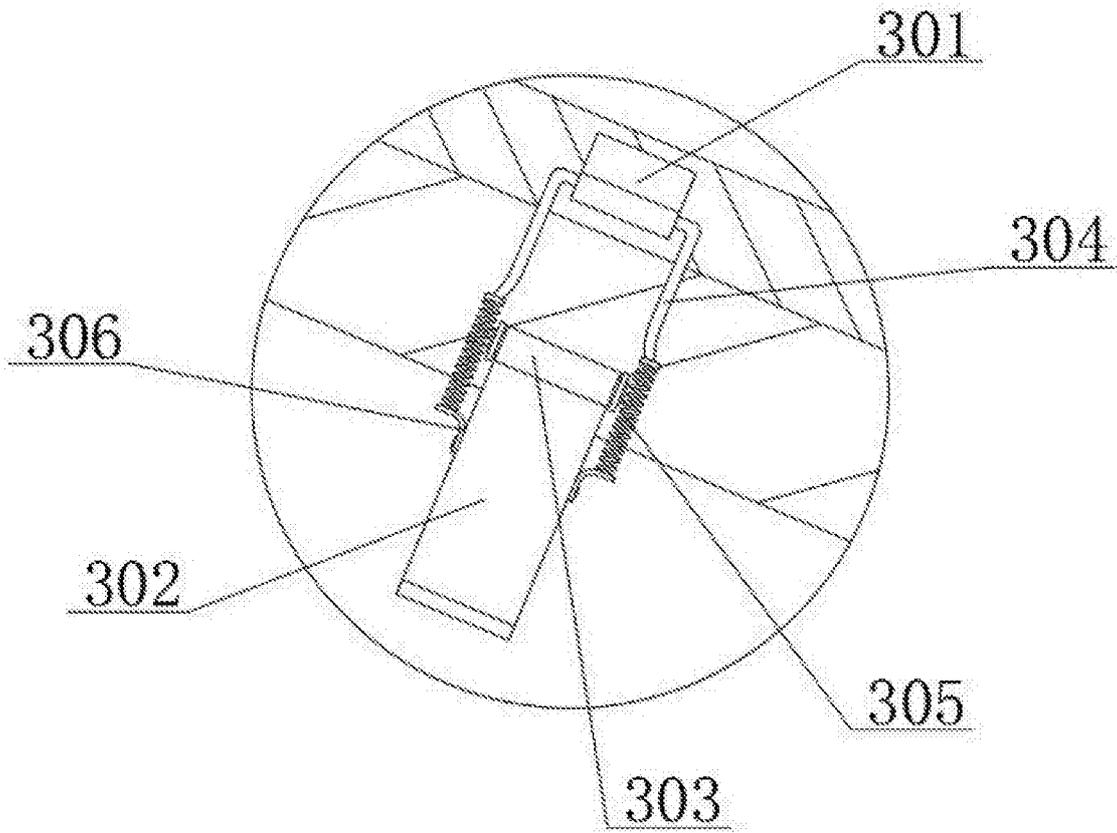


图2

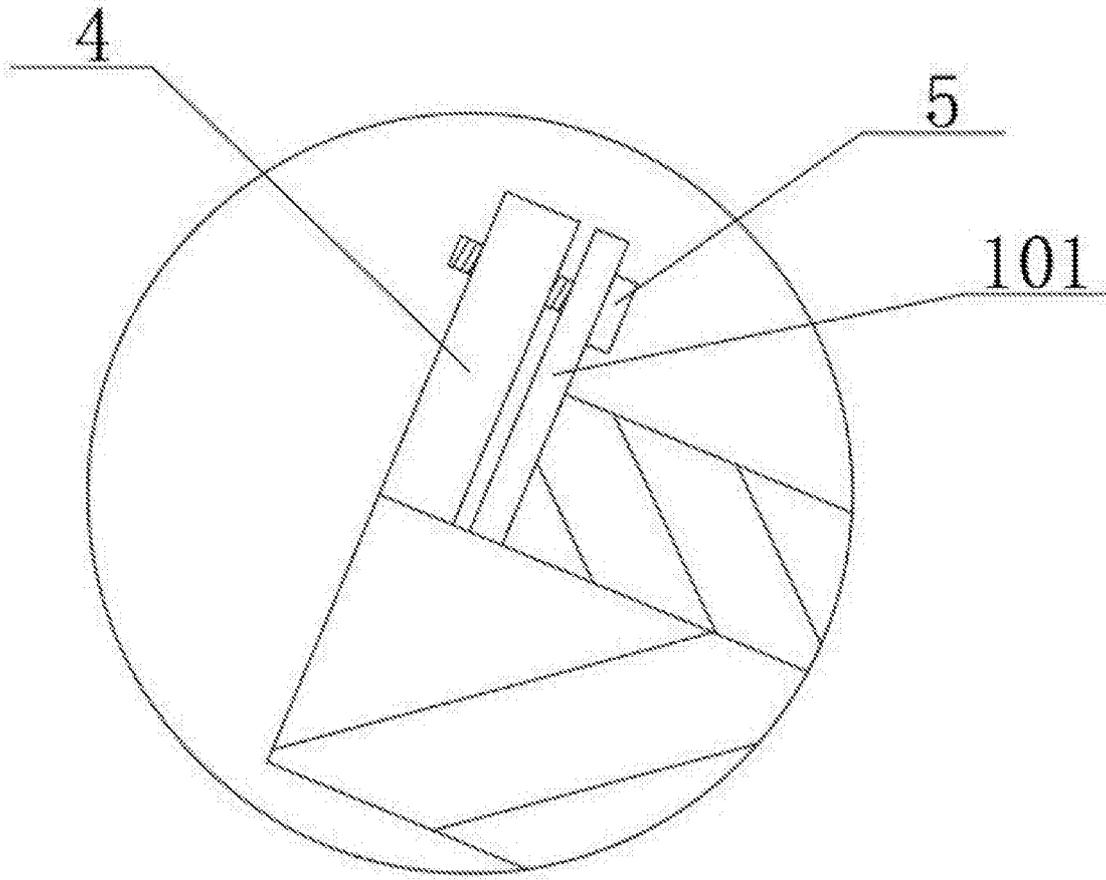


图3