(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203747738 U
(45)授权公告日 2014.07.30

(21)申请号 201320866429.X

(22)申请日 2013.12.26

(73)专利权人 常州天合光能有限公司
地址 213022 江苏省常州市新北区电子产业园天合路2号

(72)发明人 夏登福 于俊 张圣成

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所 32225
代理人 孙彬

(51)Int.Cl.
H02S 30/10(2014.01)

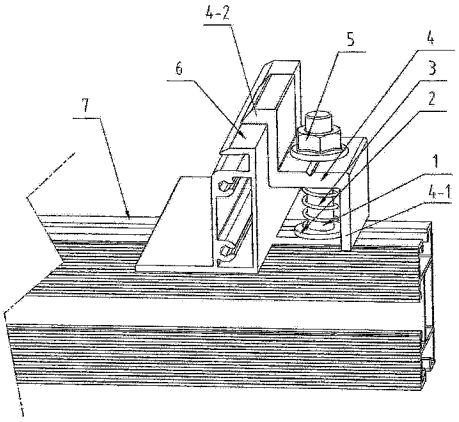
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

光伏组件边缘的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件边缘的固定装置，它包括螺栓、限位片、弹性元件、边压块和螺母，螺栓的一端具有可卡进导轨安装槽的螺栓头，所述的螺母拧在螺栓的另一端上，限位片、弹性元件和边压块均套装在螺栓上，并且均位于螺母和螺栓头之间，弹性元件的一端与边压块相抵接，另一端与限位片相抵接，所述的边压块具有支撑腿和可夹持光伏组件边缘的钩部。本实用新型结构简单，能够实现光伏组件的快速安装。



CN 203747738 U

1. 一种光伏组件边缘的固定装置，其特征在于：它包括螺栓（1）、限位片（2）、弹性元件（3）、边压块（4）和螺母（5），螺栓（1）的一端具有可卡进导轨安装槽（7-1）的螺栓头（1-1），所述的螺母（5）拧在螺栓（1）的另一端上，限位片（2）、弹性元件（3）和边压块（4）均套装在螺栓（1）上，并且均位于螺母（5）和螺栓头（1-1）之间，弹性元件（3）的一端与边压块（4）相抵接，另一端与限位片（2）相抵接，所述的边压块（4）具有支撑腿（4-1）和可夹持光伏组件边缘的钩部（4-2）。

2. 根据权利要求 1 所述的光伏组件边缘的固定装置，其特征在于：所述的弹性元件（3）为弹簧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的光伏组件边缘的固定装置，其特征在于：所述的螺栓头（1-1）为 T 型螺栓头。

光伏组件边缘的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏组件边缘的固定装置，属于光伏组件安装技术领域。

背景技术

[0002] 目前，太阳能行业作为一种低碳可再生能源，正在世界范围内蓬勃发展，各国安装量逐年增长。光伏组件的边框上一般开设有安装孔位，但实际安装应用中考虑到安装的方便性，很少使用到，现在光伏组件安装固定的方法一般是将组件放置在两根平行的支撑导轨上，然后通过边压块、螺栓、螺母、平垫、弹垫等进行紧固固定，此安装方法中零件数量多，安装拆卸会浪费大量时间，考虑到国外一些国家高额的人力成本和国内同样日益增长人工费用，提出一种减少零件数量、方便快速安装的组装式固定结构是有必要的。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种光伏组件边缘的固定装置，它结构简单，能够实现光伏组件的快速安装。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种光伏组件边缘的固定装置，它包括螺栓、限位片、弹性元件、边压块和螺母，螺栓的一端具有可卡进导轨安装槽的螺栓头，所述的螺母拧在螺栓的另一端上，限位片、弹性元件和边压块均套装在螺栓上，并且均位于螺母和螺栓头之间，弹性元件的一端与边压块相抵接，另一端与限位片相抵接，所述的边压块具有支撑腿和可夹持光伏组件边缘的钩部。

[0005] 进一步，所述的弹性元件为弹簧。

[0006] 更进一步，所述的螺栓头为 T 型螺栓头。

[0007] 采用了上述技术方案后，限位片对弹性元件起限位压缩作用，改变限位片位置可以改变弹性元件的压缩状态，这可以方便螺栓头安装嵌入到导轨安装槽中，弹性元件可以保持一定的压缩力，并可在一定范围内方便伸缩，可以对边压块的安装进行预定位，方便安装，螺母在拧紧和拆卸过程中同样可以改变弹性元件的压缩状态；本实用新型通过对边压块、螺母、螺栓、弹性元件和限位片进行一定的位置关系设计并预装配为一个整体作为一个零件，显著减少了光伏组件在安装过程中零件的数量，简化了结构，减少了工人现场安装的人力成本，同时装置中巧妙的加入弹性元件和限位片，可以实现该固定装置预定位安装在组件支撑导轨上，并使装置处于安装方便的状态，此装置相比现有技术，结构简单，解决了零件散乱的问题，又巧妙地通过增加弹性元件和限位片提高了安装效率。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的光伏组件边缘的固定装置的安装示意图；

[0009] 图 2 为本实用新型的光伏组件边缘的固定装置的安装正视图；

[0010] 图 3 为图 2 的左视图。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明，

[0012] 如图 1 所示，一种光伏组件边缘的固定装置，它包括螺栓 1、限位片 2、弹性元件 3、边压块 4 和螺母 5，螺栓 1 的一端具有可卡进导轨安装槽 7-1 的螺栓头 1-1，螺母 5 拧在螺栓 1 的另一端上，限位片 2、弹性元件 3 和边压块 4 均套装在螺栓 1 上，并且均位于螺母 5 和螺栓头 1-1 之间，弹性元件 3 的一端与边压块 4 相抵接，另一端与限位片 2 相抵接，边压块 4 具有支撑腿 4-1 和可夹持光伏组件边缘的钩部 4-2。

[0013] 弹性元件 3 为弹簧。螺母 5 可为法兰螺母。

[0014] 螺栓头 1-1 为 T 型螺栓头。

[0015] 本实用新型的工作原理如下：

[0016] 限位片 2 对弹性元件 3 起限位压缩作用，改变限位片 2 位置可以改变弹性元件 3 的压缩状态，这可以方便螺栓头 1-1 安装嵌入到导轨安装槽 7-1 中，弹性元件 3 可以保持一定的压缩力，并可在一定范围内方便伸缩，可以对边压块 4 的安装进行预定位，方便安装，螺母 5 在拧紧和拆卸过程中同样可以改变弹性元件 3 的压缩状态；本实用新型通过对边压块 4、螺母 5、螺栓 1、弹性元件 3 和限位片 2 进行一定的位置关系设计并预装配为一个整体作为一个零件，显著减少了光伏组件在安装过程中零件的数量，简化了结构，减少了工人现场安装的人力成本，同时装置中巧妙的加入弹性元件 3 和限位片 2，可以实现该固定装置预定位安装在组件支撑导轨 7 上，并使装置处于安装方便的状态，此装置相比现有技术，结构简单，解决了零件散乱的问题，又巧妙地通过增加弹性元件和限位片提高了安装效率。

[0017] 以上所述的具体实施例，对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

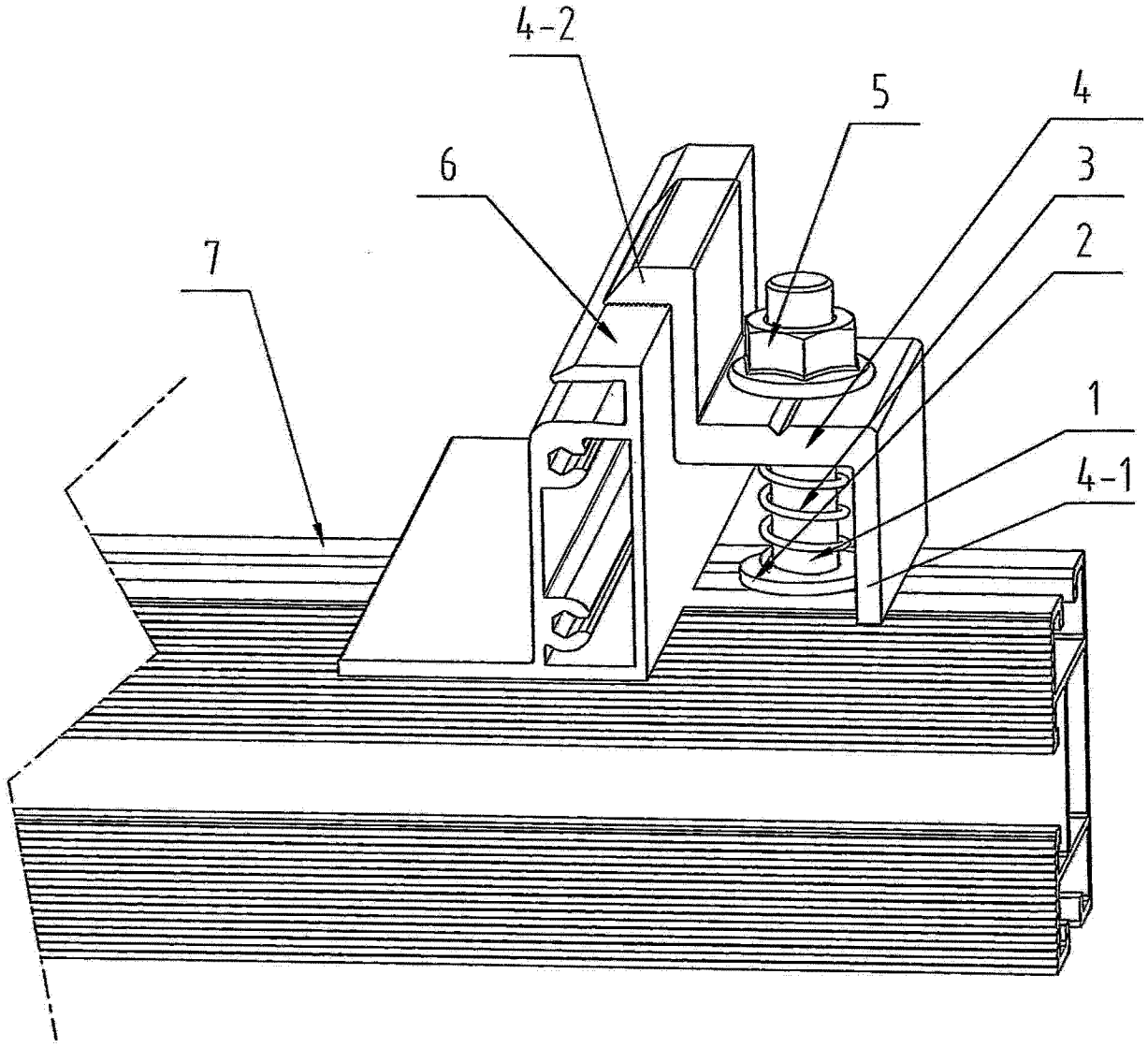


图 1

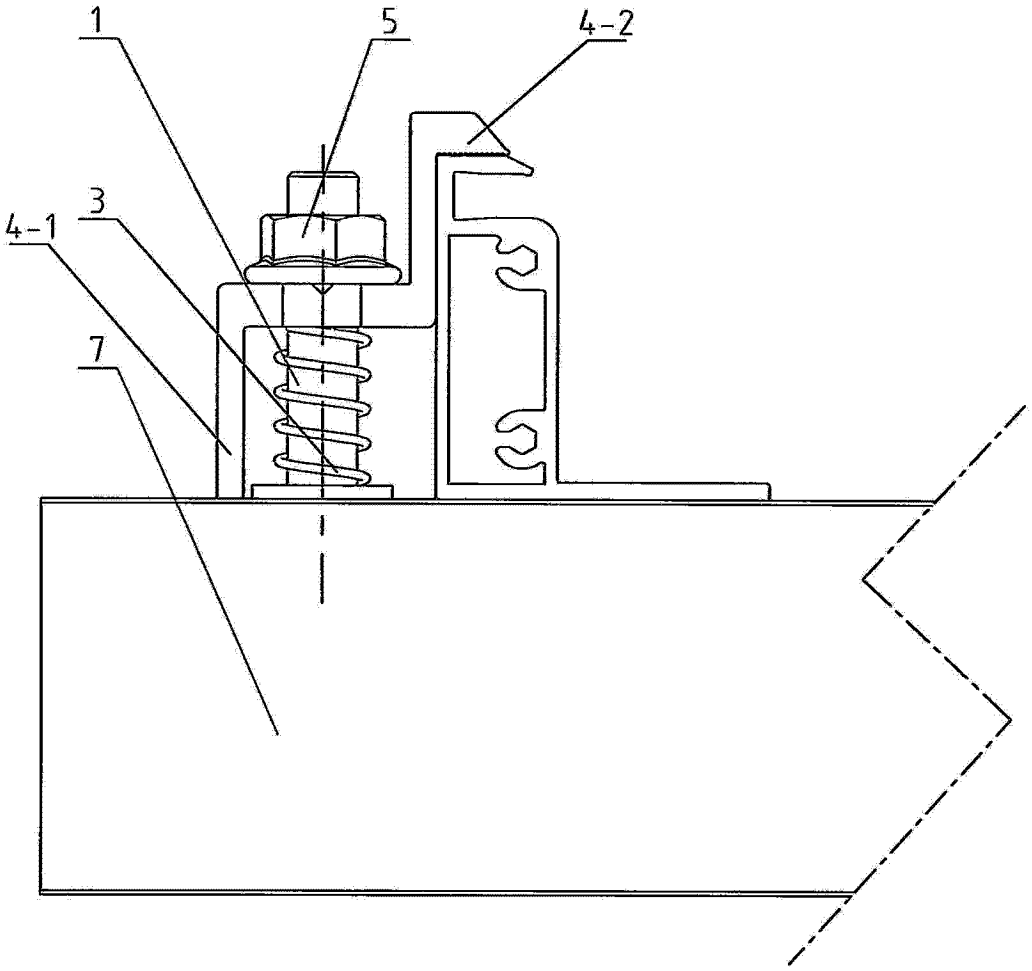


图 2

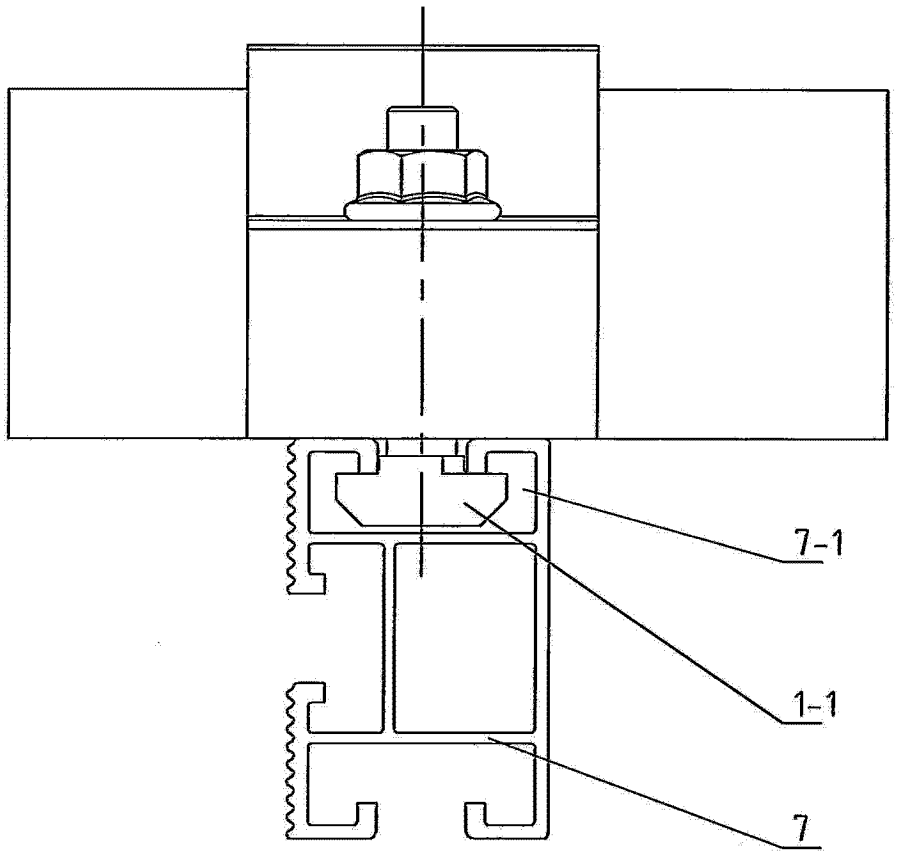


图 3