



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206451724 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720165971.0

(22)申请日 2017.02.23

(73)专利权人 阳光中科(福建)能源股份有限公司

地址 362000 福建省泉州市南安市光电信
息产业基地

(72)发明人 许新潮 柯雨馨 戴亮亮

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

H01L 31/05(2014.01)

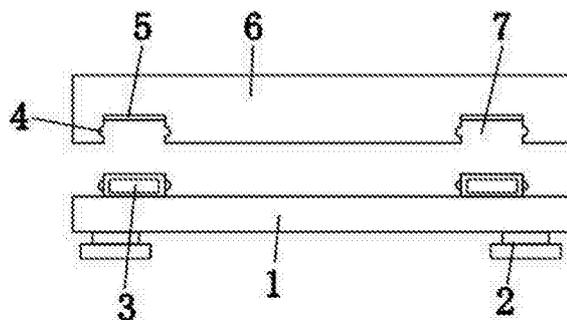
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多主栅的太阳能电池组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种多主栅的太阳能电池组件,包括焊带和电池主体,所述电池主体的下表面左右两侧均设有凹槽,所述凹槽的内腔左右两侧均设有卡槽,所述焊带的顶端左右两侧均安装有卡接装置。该多主栅的太阳能电池组件,通过向下压动电池主体,可以使焊带顶端的固定箱进入凹槽内,凹槽挤动限位球,可以使限位球挤动连接板,使连接板带动第二滑板在导向滑板上向内侧滑动挤动连接杆,通过连接杆挤动第二弹簧座,第二弹簧座挤动第二弹簧,从而限位块,流挤动进固定箱内,当限位球到达卡槽的位置时,第二弹簧复位,把限位球挤动进卡槽内进行固定,可以把焊带与电池主体固定在一起,采用卡动的方式进行固定,避免了焊接过程中费时费力。



1. 一种多主栅的太阳能电池组件,包括焊带(1)和电池主体(6),其特征在于:所述电池主体(6)的下表面左右两侧均设有凹槽(7),所述凹槽(7)的内腔左右两侧均设有卡槽(4),所述焊带(1)的顶端左右两侧均安装有卡接装置(3),所述卡接装置(3)包括固定箱(302),所述固定箱(302)的内腔上下两侧均安装有导向滑板(308),所述固定箱(302)的内腔安装有第二弹簧座(305),所述第二弹簧座(305)的内腔安装有第二弹簧(301),所述第二弹簧座(305)的上下两侧均安装有固定板(306),所述第二弹簧座(305)的左右两侧均安装有连接杆(307),所述连接杆(307)的外侧安装有连接板(304),所述连接板(304)的上下两侧均安装有第二滑板(311),所述第二滑板(311)与导向滑板(308)配合相连,所述连接板(304)的外侧安装有推动杆(310),所述推动杆(310)贯穿固定箱(302),所述推动杆(310)的外侧安有限位球(303),所述限位球(303)与卡槽(4)配合相连。

2. 根据权利要求1所述的一种多主栅的太阳能电池组件,其特征在于:所述焊带(1)的底端左右两侧均安装有防护装置(2),所述防护装置(2)包括防护外箱(207)和支撑台(203),所述防护外箱(207)的内腔底端安装有支撑座(201),所述支撑座(201)的内腔底端安装有第一弹簧(208),所述第一弹簧(208)的顶端安装有第二连接杆(205),所述第二连接杆(205)通过第一弹簧(208)与支撑座(201)配合相连,所述支撑台(203)的顶端安装有压板(202),所述压板(202)的左右两侧均安装有滑板(204),所述滑板(204)与防护外箱(207)配合相连,所述压板(202)的顶端安装有支撑台(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种多主栅的太阳能电池组件,其特征在于:所述第一弹簧(208)的上下两侧均安装有第一弹簧座(209)。

4. 根据权利要求2所述的一种多主栅的太阳能电池组件,其特征在于:所述支撑座(201)的左右两侧均安装有加固块(206)。

5. 根据权利要求1所述的一种多主栅的太阳能电池组件,其特征在于:所述固定箱(302)的顶端安装有第一磁性块(309),所述凹槽(7)的内腔顶端安装有第二磁性块(5),所述第二磁性块(5)与第一磁性块(309)磁性相连。

一种多主栅的太阳能电池组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池技术领域,具体为一种多主栅的太阳能电池组件。

背景技术

[0002] 随着社会和经济的飞速发展,能源的需要日益增加,化石能源的日趋枯竭和给生态环境造成的污染,严重威胁着社会和经济的可持续发展,因此,迫切需要采用可再生能源进行替代,太阳能作为一种取之不尽,用之不竭的绿色可再生能源,已经在世界范围内得到了广泛的关注,当个太阳能电池片不能直接做电源使用,作电源必须将若干单体太阳能电池片串、并联连接和严密封装成太阳能电池板,太阳能电池板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,例如专利号为201520594111.X的专利,包括电池片串和焊带,电池片串由复数个电池片经由焊带串联构成,电池片的背面具有背场与背电极,虽然解决了焊带因悬空不接触背电极而导致的背电极虚焊或焊不上的问题,但是通过焊接的方式对电池主体与焊带进行固定,在焊接时费时费力,而且焊接后不能对其进行拆卸分离,在使用过程中有诸多的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多主栅的太阳能电池组件,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:一种多主栅的太阳能电池组件,包括焊带和电池主体,所述电池主体的下表面左右两侧均设有凹槽,所述凹槽的内腔左右两侧均设有卡槽,所述焊带的顶端左右两侧均安装有卡接装置,所述卡接装置包括固定箱,所述固定箱的内腔上下两侧均安装有导向滑板,所述固定箱的内腔安装有第二弹簧座,所述第二弹簧座的内腔安装有第二弹簧,所述第二弹簧座的上下两侧均安装有固定板,所述第二弹簧座的左右两侧均安装有连接杆,所述连接杆的外侧安装有连接板,所述连接板的上下两侧均安装有第二滑板,所述第二滑板与导向滑板配合相连,所述连接板的外侧安装有推动杆,所述推动杆贯穿固定箱,所述推动杆的外侧安装有限位球,所述限位球与卡槽配合相连。

[0005] 优选的,所述焊带的底端左右两侧均安装有防护装置,所述防护装置包括防护外箱和支撑台,所述防护外箱的内腔底端安装有支撑座,所述支撑座的内腔底端安装有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端安装有第二连接杆,所述第二连接杆通过第一弹簧与支撑座配合相连,所述支撑台的顶端安装有压板,所述压板的左右两侧均安装有滑板,所述滑板与防护外箱配合相连,所述压板的顶端安装有支撑台。

[0006] 优选的,所述第一弹簧的上下两侧均安装有第一弹簧座。

[0007] 优选的,所述支撑座的左右两侧均安装有加固块。

[0008] 优选的,所述固定箱的顶端安装有第一磁性块,所述凹槽的内腔顶端安装有第二磁性块,所述第二磁性块与第一磁性块磁性相连。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该多主栅的太阳能电池组件,通过向下压动电池主体,可以使焊带顶端的固定箱进入凹槽内,凹槽挤动限位球,通过第二滑板与导向滑板配合相连,可以使限位球挤动连接板,使连接板带动第二滑板在导向滑板上向内侧滑动挤动连接杆,通过连接杆挤动第二弹簧座,第二弹簧座挤动第二弹簧,从而限位块,流挤动进固定箱内,当限位球到达卡槽的位置时,第二弹簧复位,把限位球挤动进卡槽内进行固定,可以把焊带与电池主体固定在一起,采用卡动的方式进行固定,避免了焊接过程中费时费力,焊接后不能拆分的缺陷,在使用时可以进行组装和拆卸,使用方便。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的卡接装置结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的防护装置结构示意图。

[0013] 图中:1、焊带,2、防护装置,201、支撑座,202、压板,203、支撑台,204、滑板,205、第二连接杆,206、加固块,207、防护外箱,208、第一弹簧,209、第一弹簧座,3、卡接装置,301、第二弹簧,302、固定箱,303、限位球,304、连接板,305、第二弹簧座,306、固定板,307、连接杆,308、导向滑板,309、第一磁性块,310、推动杆,311、第二滑板,4、卡槽,5、第二磁性块,6、电池主体,7、凹槽。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种多主栅的太阳能电池组件,包括焊带1和电池主体6,电池主体6的下表面左右两侧均设有凹槽7,凹槽7的内腔左右两侧均设有卡槽4,焊带1的顶端左右两侧均安装有卡接装置3,卡接装置3包括固定箱302,固定箱302的顶端安装有第一磁性块309,凹槽7的内腔顶端安装有第二磁性块5,第二磁性块5与第一磁性块309磁性相连,通过第二磁性块5与第一磁性块309磁性相连可以加强连接固定的效果,固定箱302的内腔上下两侧均安装有导向滑板308,固定箱302的内腔安装有第二弹簧座305,第二弹簧座305的内腔安装有第二弹簧301,第二弹簧301为螺旋弹簧,弹性系数为18N/CM,第二弹簧座305的上下两侧均安装有固定板306,第二弹簧座305的左右两侧均安装有连接杆307,连接杆307的外侧安装有连接板304,连接板304的上下两侧均安装有第二滑板311,第二滑板311与导向滑板308配合相连,连接板304的外侧安装有推动杆310,推动杆310贯穿固定箱302,推动杆310的外侧安装有限位球303,限位球303与卡槽4配合相连,通过向下压动电池主体6,可以使焊带1顶端的固定箱302进入凹槽7内,凹槽7挤动限位球303,通过第二滑板311与导向滑板308配合相连,可以使限位球303挤动连接板304,使连接板304带动第二滑板311在导向滑板308上向内侧滑动挤动连接杆307,通过连接杆307挤动第二弹簧座305,第二弹簧座305挤动第二弹簧301,从而限位块,流303挤动进固定箱302内,当限位球303到达卡槽4的位置时,第二弹簧301复位,把限位球303挤动进卡槽4内进行固定,可以把

焊带1与电池主体6固定在一起,焊带1的底端左右两侧均安装有防护装置2,防护装置2包括防护外箱207和支撑台203,防护外箱207的内腔底端安装有支撑座201,支撑座201的左右两侧均安装有加固块206,通过加固块206可以加强支撑座201的稳定性,支撑座201的内腔底端安装有第一弹簧208,第一弹簧208为压缩弹簧,弹性系数为16N/CM,第一弹簧208的上下两侧均安装有第一弹簧座209,通过第一弹簧座209可以加强第一弹簧208的稳定性,第一弹簧208的顶端安装有第二连接杆205,第二连接杆205通过第一弹簧208与支撑座201配合相连,支撑台203的顶端安装有压板202,压板202的左右两侧均安装有滑板204,滑板204与防护外箱207配合相连,压板202的顶端安装有支撑台203,当电池主体6受到冲击力使,焊带1压动支撑台203,通过第二连接杆205通过第一弹簧208与支撑座201配合相连,可以使支撑台203压动第二连接杆205,使第二连接杆205进入支撑座201内压动第一弹簧208缓冲外接的冲击力,避免了电池主体6损坏。

[0016] 使用时,通过向下压动电池主体6,可以使焊带1顶端的固定箱302进入凹槽7内,凹槽7挤动限位球303,通过第二滑板311与导向滑板308配合相连,可以使限位球303挤动连接板304,使连接板304带动第二滑板311在导向滑板308上向内侧滑动挤动连接杆307,通过连接杆307挤动第二弹簧座305,第二弹簧座305挤动第二弹簧301,从而限位块,流303挤动进固定箱302内,当限位球303到达卡槽4的位置时,第二弹簧301复位,把限位球303挤动进卡槽4内进行固定,可以把焊带1与电池主体6固定在一起,采用卡动的方式进行固定,避免了焊接过程中费时费力,焊接后不能拆分的缺陷,在使用时可以进行组装和拆卸,使用方便。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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。

[0018] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 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。

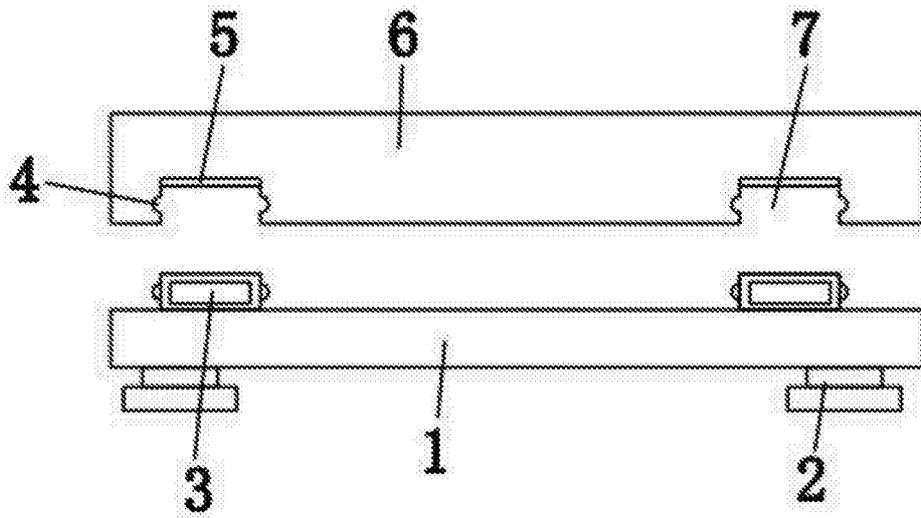


图1

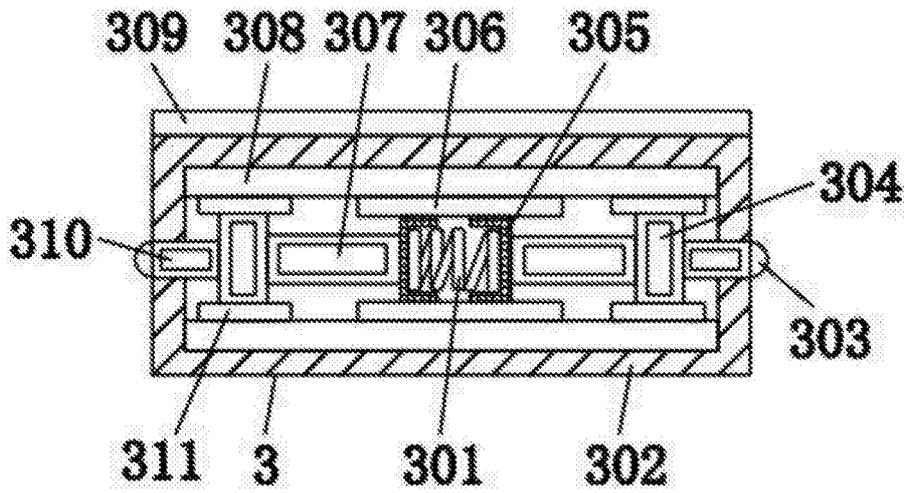


图2

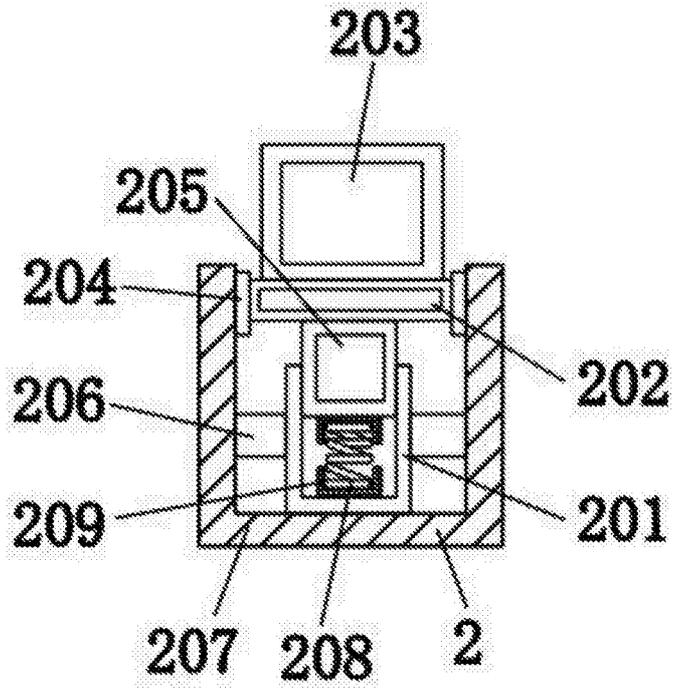


图3