



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201877445 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020586466.1

(22) 申请日 2010.11.01

(73) 专利权人 江苏永能光伏科技有限公司

地址 215600 江苏省张家港市经济开发区南  
园路江苏永能光伏科技有限公司

(72) 发明人 骆通 周锦锋 刘振波 仇伟  
杨恒春

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任  
公司 32102

代理人 陈忠辉

(51) Int. Cl.

H01L 31/048(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

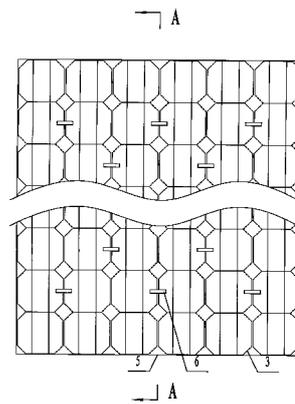
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

太阳能电池组件的结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种太阳能电池组件的结构,包括位于底部的背板,背板的上方为下 EVA 层,下 EVA 层上方为电池串层,电池串层上方为上 EVA 层,上 EVA 层上方为钢化玻璃层,所述的电池串层包括至少两个相邻排列的电池串,所述的相邻电池串的正反面或反面的交界处搭接有连接体。本实用新型提供了一种在太阳能电池组件的生产过程中,在将层叠好的组件转移和层压过程中,电池串不容易出现移位,并且相邻的电池串之间不会出现挤压,从而不会造成组件报废的太阳能电池组件的结构。



1. 太阳能电池组件的结构,包括位于底部的背板,背板的上方为下 EVA 层,下 EVA 层上方为电池串层,电池串层上方为上 EVA 层,上 EVA 层上方为钢化玻璃层,所述的电池串层包括至少两个相邻排列的电池串,其特征在于:所述的相邻电池串的正反面或反面的交界处搭接有连接体。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能电池组件的结构,其特征在于:所述的相邻电池串的交界处分别设置有至少两个连接体。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的太阳能电池组件的结构,其特征在于:所述的连接体为高温固定胶带。

## 太阳能电池组件的结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到能源技术领域,具体涉及一种太阳能电池组件的结构。

### 背景技术

[0002] 太阳能电池组件是利用光生伏特效应而将太阳光能直接转化为电能的器件,当太阳光照射到电池组件表面时会产生光生电流。目前所使用的太阳能电池组件的结构包括位于底部的背板,背板的上方为下 EVA 层,下 EVA 层上方为电池串层,电池串层上方为上 EVA 层,上 EVA 层上方为钢化玻璃层,所述的电池串层包括至少两个相邻排列的电池串。太阳能电池组件的生产过程包括电池片的焊面、焊电池串、层叠、层压封装、装框等步骤。在层叠工序中,先放置钢化玻璃,然后在钢化玻璃上铺一层 EVA,接着将焊接好的电池串平铺在 EVA 上,连接电路,在电池串上再铺一层 EVA,最后铺上一层背板,铺设完成后,在周边用高温胶带固定,然后送往层压机进行层压封装。上述结构的太阳能电池组件的缺点是:在太阳能电池组件的生产过程中,在将层叠好的组件转移和层压过程中,电池串容易出现移位,甚至相邻的电池串之间会出现挤压,从而造成组件报废,这种问题给生产造成很大的损失。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种在太阳能电池组件的生产过程中,在将层叠好的组件转移和层压过程中,电池串不容易出现移位,并且相邻的电池串之间不会出现挤压,从而不会造成组件报废的太阳能电池组件的结构。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:太阳能电池组件的结构,包括位于底部的背板,背板的上方为下 EVA 层,下 EVA 层上方为电池串层,电池串层上方为上 EVA 层,上 EVA 层上方为钢化玻璃层,所述的电池串层包括至少两个相邻排列的电池串,所述的相邻电池串的正反面或反面的交界处搭接有连接体。

[0005] 所述的连接体为高温固定胶带。

[0006] 所述的相邻电池串的交界处分别设置有至少两个连接体。

[0007] 本实用新型的有益效果是:上述结构的太阳能电池组件,在相邻电池串的交界处设置连接体,使得在太阳能电池组件的生产过程中,在将层叠好的组件转移和层压过程中,电池串不容易出现移位,并且相邻的电池串之间不会出现挤压,从而不会造成组件报废,减少了生产损失。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型所述的太阳能电池组件的结构示意图;

[0009] 图 2 是图 1 中 A-A 方向的剖视结构示意图;

[0010] 图中:1、背板,2、下 EVA 层,3、电池串层,4、上 EVA 层,5、钢化玻璃层,6、高温固定胶带。

### 具体实施方式

[0011] 下面通过具体实施例对本实用新型太阳能电池组件的结构作进一步的详细描述。

[0012] 如图 1、图 2 所示,太阳能电池组件的结构,包括位于底部的背板 1,背板 1 的上方为下 EVA 层 2,下 EVA 层 2 上方为电池串层 3,电池串层 3 上方为上 EVA 层 4,上 EVA 层 4 上方为钢化玻璃层 5,所述的电池串层 3 包括若干个相邻排列的电池串,所述的相邻电池串的正面的交界处搭接有两个高温固定胶带 6。或者也可以在相邻电池串的反面的交界处搭接两个高温固定胶带 6。

[0013] 本实用新型的有益效果是:上述结构的太阳能电池组件,在相邻电池串的交界处设置高温固定胶带 6,所述的高温固定胶带 6 能耐 180 度高温而不融化,且透明无毒无异味、抗衰老、对太阳能电池组件没有任何损害,通过高温固定胶带 6 的固定作用使得相邻电池串之间实现固定连接,从而使整个电池串层 3 连为一体。在太阳能电池组件的生产过程中,在将层叠好的组件转移和层压过程中,电池串不容易出现移位,并且相邻的电池串之间不会出现挤压,从而不会造成组件报废,减少了生产损失。

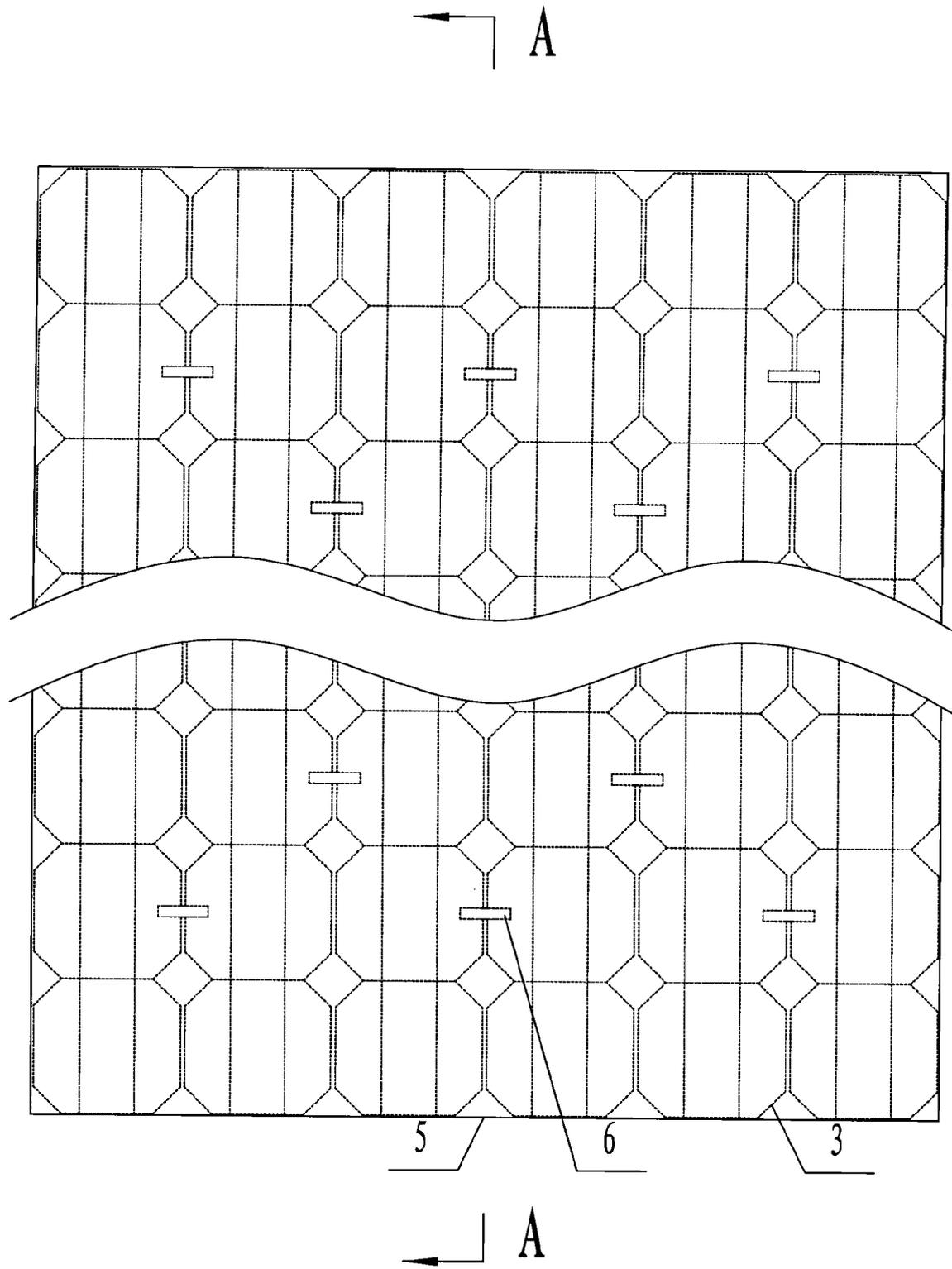


图 1

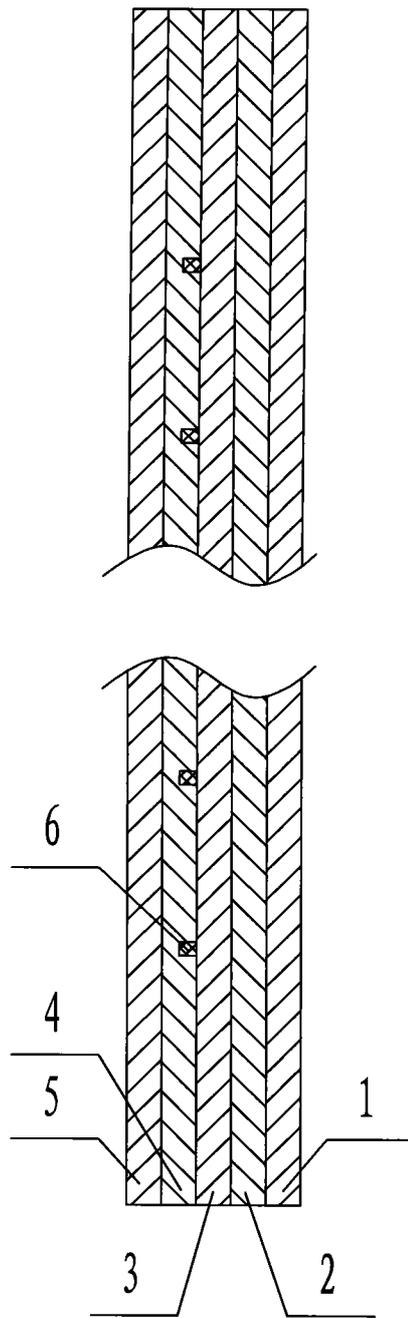


图 2