(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103856165 A
(43)申请公布日 2014.06.11

(21)申请号 201410066957.6

(22)申请日 2014.02.27

(71)申请人 浙江晶科能源有限公司
地址 314416 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇工业区袁溪路58号
申请人 晶科能源有限公司

(72)发明人 占宇繁 刘增胜 刘亚峰 董曙光 金浩 陈康平

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 吴关炳

(51)Int.Cl.
H02S 40/34(2014.01)

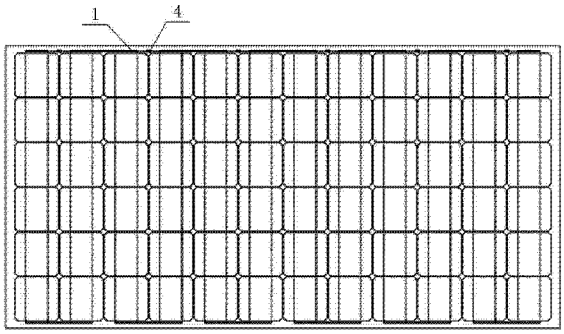
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件

(57)摘要

本发明公开了一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件，包括电池片、接线盒和接头，其特征在于：还包括均布设有二极管的集成汇流带；所述电池片采用横向排列，所述集成汇流带设置于电池片的顶部且所述二极管为全串联连接。本发明采用电池组件横向排列且内部集成二极管，增大电池组件散热面积，减少接线盒集热负荷，降低组件失效几率。



CN 103856165 A

1. 一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件，包括电池片、接线盒（2）和接头（3），其特征在于：还包括均布设有二极管（4）的集成汇流带（1）；所述电池片采用横向排列，所述集成汇流带（1）设置于电池片的顶部且所述二极管（4）为全串联连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件，其特征在于：所述接线盒（2）设置为两个，所述两个接线盒（2）内无二极管且分别设置于电池片背面两侧，正、负两极分别经接线盒（2）引出并与正、负接头连接（3）。

一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能电池组件，具体涉及一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件。

背景技术

[0002] 目前，常规太阳能电池组件均采用纵向排列，所用的光伏接线盒内每两个二极管并联一组，使单个二极管保护电池片较多，易出现热斑效应；且电池组件在工作过程中均在二极管处集热，光伏接线盒不利于组件散热，导致组件安全性能降低，甚至容易导致温度过高而烧毁，影响组件使用；且一个接线盒连接正、负接线时的线缆需较长，不利于安装及电能收集。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件，采用电池组件横向排列且内部集成二极管，增大电池组件散热面积，减少接线盒集热负荷，降低组件失效几率。

[0004] 本发明解决技术问题所采用的技术方案是：一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件，包括电池片、接线盒和接头，其特征在于：还包括均布设有二极管的集成汇流带；所述电池片采用横向排列，所述集成汇流带设置于电池片的顶部且所述二极管为全串联连接。

[0005] 作为进一步的改进，所述接线盒设置为两个，所述两个接线盒内无二极管且分别设置于电池片背面两侧，正、负两极分别经接线盒引出并与正、负接头连接。

[0006] 本发明采用横向排列电池片，比如将常规的6×12的排列更改为12×6的排列，不影响组件的安装使用，且增强了组件性能，在原有基础上降低了每个二极管保护的电池片数量；由两个接线盒引出导线；接线盒无需二极管，增大了组件散热面积，且接线盒盒体可更简单、方便设计；还可适当减少线缆长度，在降低电能损失的同时，亦有利于用户安装和降低成本。且本发明无需使用绝缘条，在原有基础上，降低了组件使用物料数量，同时简化生产工艺，有利于生产实际操作。

[0007] 本发明的有益效果是： 电池片采用横向排列且采用集成汇流带的方式在电池组件内部集成二极管，增大电池组件散热面积，减少接线盒集热负荷，降低组件失效几率。两个接线盒减少了线缆长度，减少成本。

附图说明

[0008] 图1为本发明实施例的正面示意图。

[0009] 图2为本发明实施例的背面示意图。

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

具体实施方式

[0011] 如附图 1、图 2 所示，一种设有集成汇流带的晶体硅太阳能电池组件，包括电池片、接线盒 2 和接头 3，其中电池片采用 6×12 横向排列，电池片顶部设有均布设有二极管 4 的集成汇流带 1，各二极管 4 之间采用全串联连接。所述接线盒 2 设置为两个，在两个接线盒 2 内无二极管且分别设置于电池片背面两侧，所述两个接线盒分别引出正、负极并与正、负接头 3 连接。

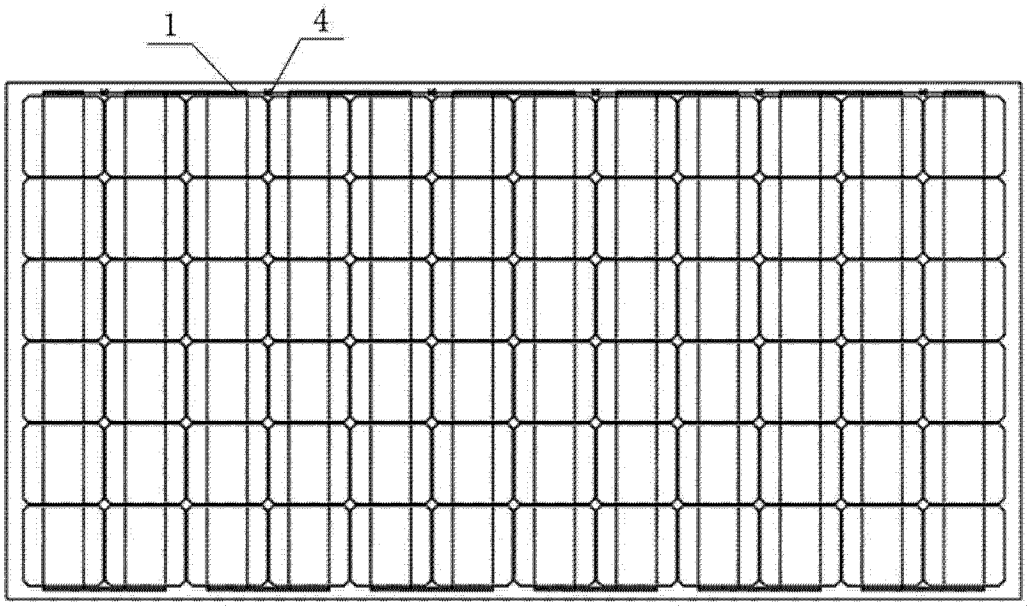


图 1

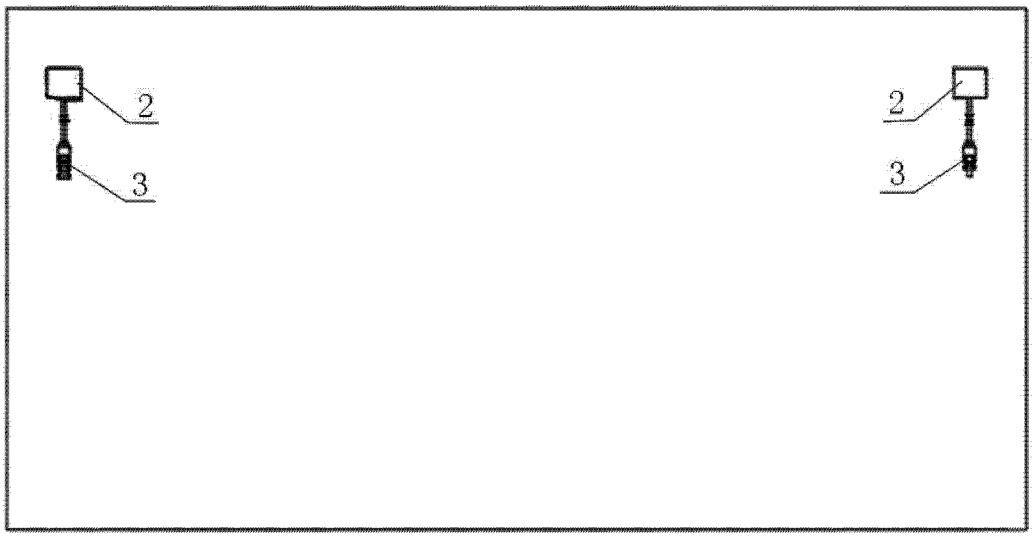


图 2