



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106449826 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611176942.0

(22)申请日 2016.12.19

(71)申请人 张家港长丰能源有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍镇  
镇闸上村新闻南路10号

(72)发明人 方佳

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

H01L 31/048(2014.01)

H01L 31/052(2014.01)

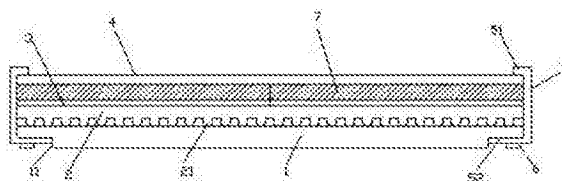
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种耐高温的太阳能电池片发电组件

(57)摘要

本发明公开了一种耐高温的太阳能电池片发电组件,包括:固定底板和数个太阳能电池片,所述数个太阳能电池片分别设置在固定底板上,所述数个太阳能电池片上方设置有透明护板,所述固定底板与太阳能电池片之间设置有导热板,所述导热板底部设置有散热翅片,所述导热板上表面分别设置有与太阳能电池片下表面贴合的绝缘导热层。通过上述方式,本发明所述的耐高温的太阳能电池片发电组件,利用绝缘导热层把太阳能电池片的热量快速导入导热板,并利用散热翅片进行快速散热,避免热量在太阳能电池片内的堆积,提升太阳能电池片耐高温工作的效果,使用更加稳定。



1. 一种耐高温的太阳能电池片发电组件,包括:固定底板和数个太阳能电池片,所述数个太阳能电池片分别设置在固定底板上,其特征在于,所述数个太阳能电池片上方设置有透明护板,所述固定底板与太阳能电池片之间设置有导热板,所述导热板底部设置有散热翅片,所述导热板上表面分别设置有与太阳能电池片下表面贴合的绝缘导热层。

2. 根据权利要求1所述的耐高温的太阳能电池片发电组件,其特征在于,所述数个太阳能电池片矩形阵列分布在固定底板上。

3. 根据权利要求1所述的耐高温的太阳能电池片发电组件,其特征在于,所述透明护板为透明钢化玻璃。

4. 根据权利要求1所述的耐高温的太阳能电池片发电组件,其特征在于,所述固定底板和透明护板的侧面设置有扣板相连接,所述扣板顶部设置有延伸至透明护板上表面的压板,所述扣板底部设置有延伸至固定底板下方的限位板。

5. 根据权利要求4所述的耐高温的太阳能电池片发电组件,其特征在于,所述固定底板下方设置有与限位板相对应的凹槽,所述限位板底部设置有紧固螺栓而与固定底板相连接。

6. 根据权利要求1所述的耐高温的太阳能电池片发电组件,其特征在于,所述绝缘导热层为绝缘石墨烯层。

7. 根据权利要求1所述的耐高温的太阳能电池片发电组件,其特征在于,所述导热板与散热翅片为铝合金一体化结构。

## 一种耐高温的太阳能电池片发电组件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能电池领域,特别是涉及一种耐高温的太阳能电池片发电组件。

### 背景技术

[0002] 太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置,太阳能电池只要被光照到,瞬间就可输出电压及电流。

[0003] 实际上,直接到达地面的太阳能密度很低,其峰值不超过 $1\text{kW}/\text{m}^2$ ,目前市场上大量生产的单晶与多晶硅的太阳能电池平均效率约在15%上下,因此,光能的利用率还很低,因此,太阳能电池片的放置比较密集,发电工作时容易堆积热量而损坏。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种耐高温的太阳能电池片发电组件,提升散热效果。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种耐高温的太阳能电池片发电组件,包括:固定底板和数个太阳能电池片,所述数个太阳能电池片分别设置在固定底板上,所述数个太阳能电池片上方设置有透明护板,所述固定底板与太阳能电池片之间设置有导热板,所述导热板底部设置有散热翅片,所述导热板上表面分别设置有与太阳能电池片下表面贴合的绝缘导热层。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述数个太阳能电池片矩形阵列分布在固定底板上。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述透明护板为透明钢化玻璃。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述固定底板和透明护板的侧面设置有扣板相连接,所述扣板顶部设置有延伸至透明护板上表面的压板,所述扣板底部设置有延伸至固定底板下方的限位板。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述固定底板下方设置有与限位板相对应的凹槽,所述限位板底部设置有紧固螺栓而与固定底板相连接。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述绝缘导热层为绝缘石墨烯层。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述导热板与散热翅片为铝合金一体化结构。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明指出的一种耐高温的太阳能电池片发电组件,利用绝缘导热层把太阳能电池片的热量快速导入导热板,并利用散热翅片进行快速散热,避免热量在太阳能电池片内的堆积,提升太阳能电池片耐高温工作的效果,使用更加稳定。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它

的附图,其中:

图1是本发明一种耐高温的太阳能电池片发电组件一较佳实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本发明实施例包括:

一种耐高温的太阳能电池片发电组件,包括:固定底板1和数个太阳能电池片7,所述数个太阳能电池片7分别设置在固定底板1上,所述数个太阳能电池片7上方设置有透明护板4,所述透明护板4为透明钢化玻璃,既可以对太阳能电池片7进行防护,又不影响透光效果。

[0016] 所述固定底板1与太阳能电池片7之间设置有导热板2,所述导热板2底部设置有散热翅片21,所述导热板2上表面分别设置有与太阳能电池片7下表面贴合的绝缘导热层3,所述绝缘导热层3为绝缘石墨烯层,绝缘石墨烯层的绝缘效果好,而且导热速度快,把太阳能电池片7的热量快速导入导热板2。

[0017] 所述数个太阳能电池片7矩形阵列分布在固定底板1上,完成对固定底板1的覆盖,密度高,单位面积的发电功率大。

[0018] 所述固定底板1和透明护板4的侧面设置有扣板5相连接,所述扣板5顶部设置有延伸至透明护板4上表面的压板51,对透明护板4进行压迫限位,使得透明护板4固定在太阳能电池片7上方。

[0019] 所述扣板5底部设置有延伸至固定底板1下方的限位板52,所述固定底板1下方设置有与限位板52相对应的凹槽11,所述限位板52底部设置有紧固螺栓6而与固定底板1相连接,安装和拆卸比较便利。

[0020] 所述导热板2与散热翅片21为铝合金一体化结构,重量轻,导热效果好,散热翅片21增加了散热面积,有利于通风散热。

[0021] 综上所述,本发明指出的一种耐高温的太阳能电池片发电组件,发电功率高,散热效果好,可以在高温天气工作,使用更加的稳定。

[0022] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

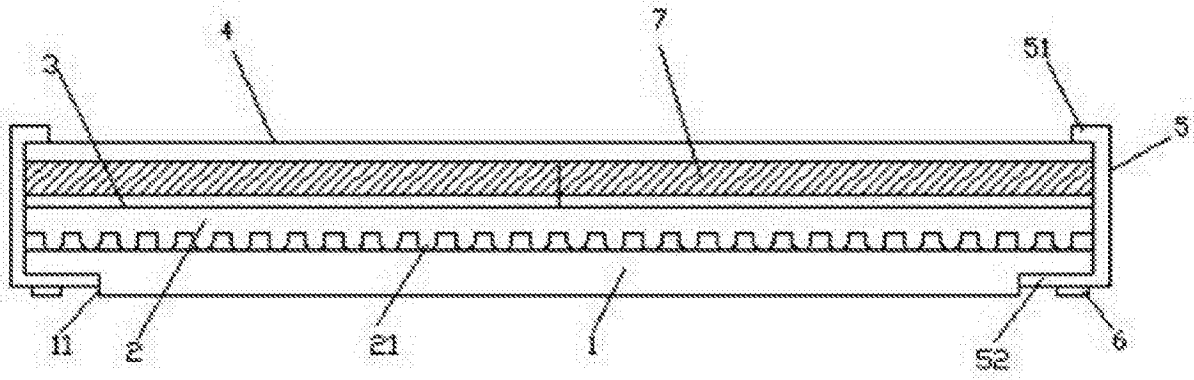


图1