(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 205621744 U
(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201521013733.5

(22)申请日 2015.12.09

(73)专利权人 天津英利伟业光伏电站技术发展有限公司
地址 300384 天津市华苑产业区竹苑路6号505室-8

(72)发明人 王勇

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 杨慧玲

(51)Int.Cl.
H01L 31/0224(2006.01)
H01L 31/05(2014.01)

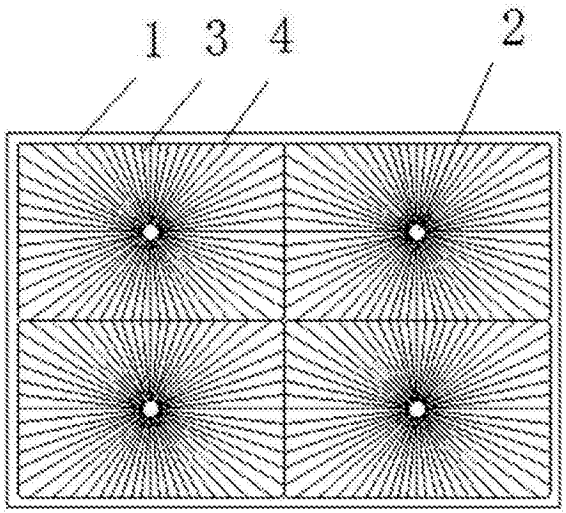
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能电池组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能电池组件，包括电池本体，所述电池本体的向阳面均匀设置有多个第一电极，所述第一电极的表面均连接有多条第一细栅线，所述第一细栅线呈放射状分布在电池本体的表面，并且第一细栅线的放射端与第二细栅线连接，所述电池本体背阳面设置有第二电极，本实用新型通过向阳面设置的多个第一电极，能够减短太阳能电池板向阳面细栅线到第一电极的距离，减少了电流在细栅线上的损耗，并且利用第一电极代替主栅线的功能，减小太阳能电池板生产时，涂覆银浆的面积，减少了生产成本。



CN 205621744 U

1.一种太阳能电池组件，包括电池本体(1)，其特征在于：所述电池本体(1)的向阳面均匀设置有多个第一电极(2)，所述第一电极(2)的表面均连接有多条第一细栅线(3)，所述第一细栅线(3)呈放射状分布在电池本体(1)的表面，并且第一细栅线(3)的放射端与第二细栅线(4)连接，所述电池本体(1)背阳面设置有第二电极(5)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件，其特征在于：所述电池本体(1)的向阳面通过第二细栅线(4)分成四个大小相同的区域，并且相邻区域通过第二细栅线(4)连接。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件，其特征在于：所述第一电极(2)的数量不少于四个，并且第二电极(5)的数量不少于三个。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件，其特征在于：所述电池本体(1)背阳的第二电极(5)串联连接。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件，其特征在于：所述太阳能电池组件包括框架(6)，所述框架(6)的内部设置有多个太阳能电池片，并且太阳能电池片通过汇流线(7)串联连接。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件，其特征在于：所述太阳能电池组件包括多条汇流带，并且汇流带的一端与第一电极或第二电极焊接，汇流带的另一端与输出设备连接。

一种太阳能电池组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池技术领域，具体为一种太阳能电池组件。

背景技术

[0002] 在当今资源紧缺的情况下，太阳能作为一种清洁可再生能源，得到了人们广泛的关注和使用，太阳能发电池片作为太阳能发电的必要元件，各个国家都在努力的开发太阳能电池技术，使其能够拥有较高的电能转换率，和组件成本低的优点，现有的太阳能电池片向阳面的主栅线较宽，占用太阳能电池片面积大，增加了银浆涂覆的面积，提高了生产成本，虽然目前有用在太阳能电池片向阳面设置一个电极来代替主栅线，但是太阳能电池片的距离电极较远的距离在收集电流，在细栅线上增加了电流的损耗，收集电流的效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能电池组件，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：一种太阳能电池组件，包括电池本体，所述电池本体的向阳面均匀设置有多个第一电极，所述第一电极的表面均连接有多条第一细栅线，所述第一细栅线呈放射状分布在电池本体的表面，并且第一细栅线的放射端与第二细栅线连接，所述电池本体背阳面设置有第二电极。

[0005] 优选的，所述电池本体的向阳面通过第二细栅线分成四个大小相 同的区域，并且相邻区域通过第二细栅线连接。

[0006] 优选的，所述第一电极的数量不少于四个，并且第二电极的数量不少于三个。

[0007] 优选的，电池本体背阳的第二电极之间串联连接。

[0008] 优选的，所述太阳能电池组件包括框架，所述框架的内部设置有多个太阳能电池片，并且太阳能电池片通过汇流线串联连接。

[0009] 优选的，所述太阳能电池组件包括多条汇流带，并且汇流带的一端与第一电极或第二电极焊接，汇流带的另一端与输出设备连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过向阳面设置的多个第一电极，能够减短太阳能电池板向阳面细栅线到第一电极的距离，减少了电流在细栅线上的损耗，并且利用第一电极代替主栅线的功能，减小太阳能电池板生产时，涂覆银浆的面积，减少了生产成本。

附图说明

[0011] 图1为太阳能电池片向阳面结构示意图；

[0012] 图2为太阳能电池片背阳面结构示意图；

[0013] 图3为太阳能电池组件结构示意图。

[0014] 图中：1电池本体、2第一电极、3第一细栅线、4第二细栅线、5第二电极、6框架、7汇

流线。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种太阳能电池组件，包括电池本体1，电池本体1的向阳面均匀设置有多个第一电极2，第一电极2的数量不少于四个，能够缩短第一栅线3与第一电极2的连接长度，能够减少第一细栅线3的上的电流损耗，并且电池本体1背阳的第二电极2之间串联连接，第一电极2的表面均连接有多条第一细栅线3，能够将电流传导到第一电极2进行收集，第一细栅线3呈放射状分布在电池本体1的表面，并且第一细栅线3的放射端与第二细栅线4连接，电池本体1的向阳面通过第二细栅4线分成四个大小相同的区域，并且相邻区域通过第二细栅线4连接，电池本体1背阳面设置有第二电极5，并且第二电极的数量不少于三个，太阳能电池组件包括框架6，所述框架的内部设置有多个太阳能电池片，并且太阳能电池片通过汇流线7串联连接，太阳能电池组件包括多条汇流带，并且汇流带的一端与第一电极或第二电极焊接，汇流带的另一端与输出设备连接。

[0017] 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。

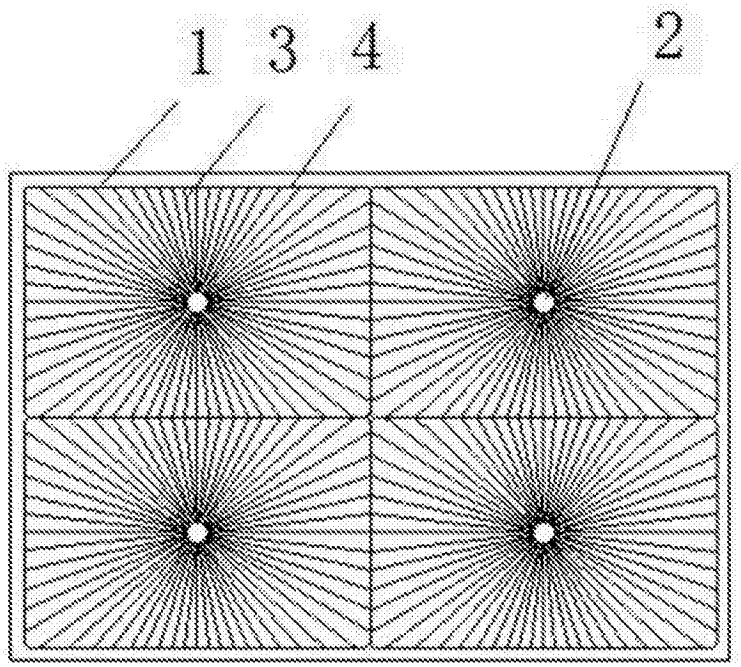


图1

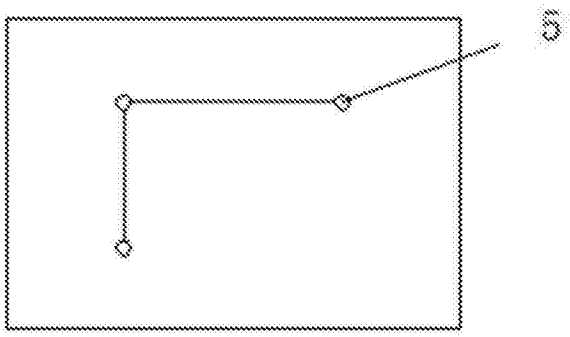


图2

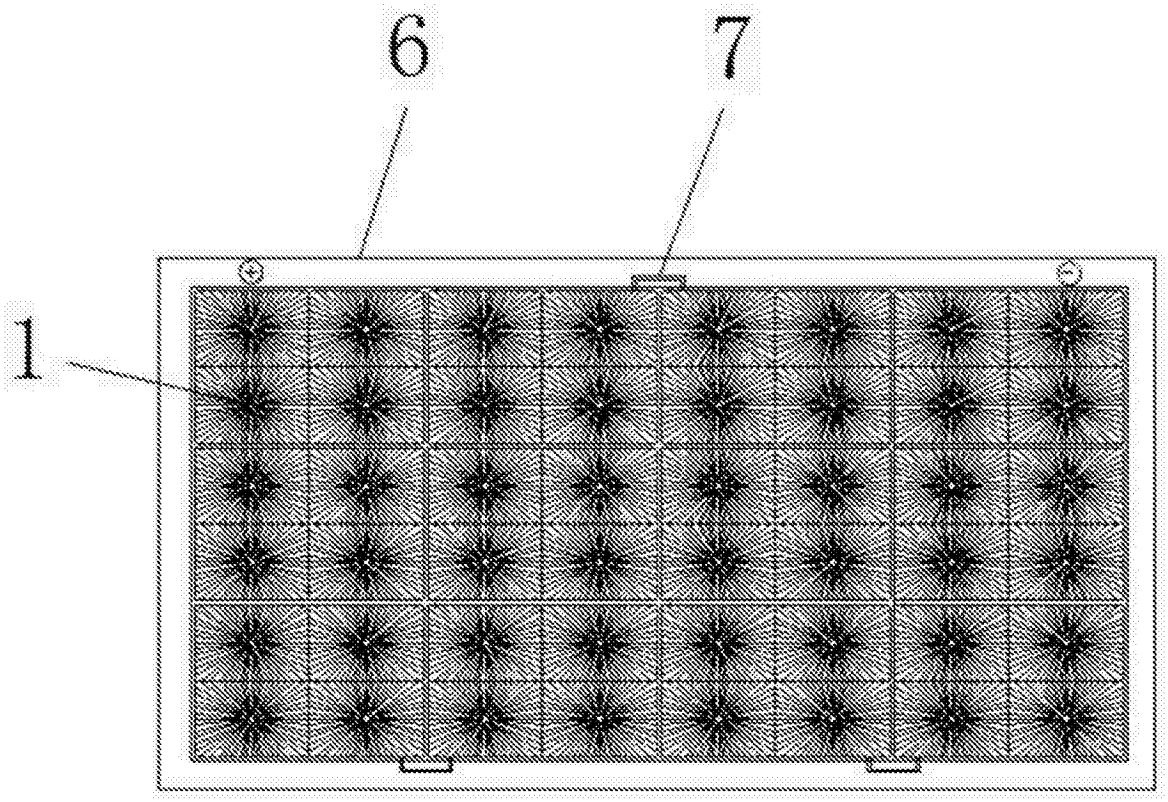


图3