



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207834311 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201721699891.X

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 浙江硕克科技有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区二期工业区A-02地块11幢标准厂房529室

(72)发明人 章征强

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 李伊颀

(51)Int.Cl.

H01L 31/0224(2006.01)

H01L 31/042(2014.01)

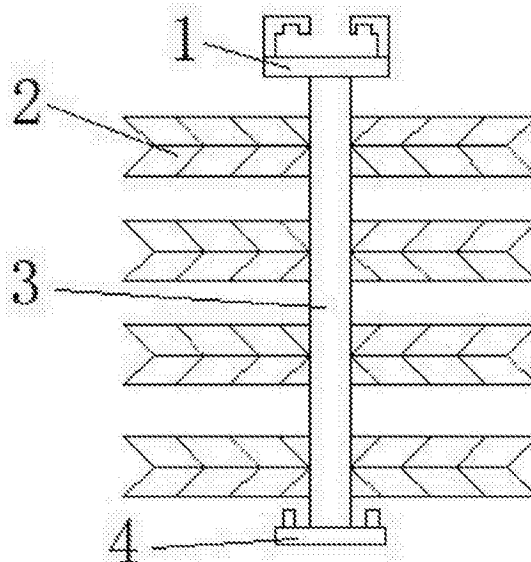
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种120栅线太阳能电池的正面电极结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,包括副栅线和主栅线,所述副栅线位于主栅线一侧且为固定连接,所述副栅线包括副次栅线和副主栅线,所述副次栅线具体为两组,且两组所述副次栅线位于副主栅线两侧,所述主栅线顶端设有一号连接块且为固定连接,所述主栅线底端设有二号连接块且为固定连接。本实用新型设计新颖,结构简单,便于操作且制造成本低,有利于增大电极受光照的面积,节省材料和成本,提高电子的收集效率,获得更高的电池效率;同时,相同电极之间卡扣连接,便于安装和拆卸及后期的维护,很大的提高了连接的稳定性能,避免断裂,不易松脱,有利于电池板的正常使用,节能环保,延长使用寿命。



1. 一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,包括副栅线(2)和主栅线(3),所述副栅线(2)位于主栅线(3)一侧且为固定连接,其特征在于:所述副栅线(2)包括副次栅线(5)和副主栅线(7),所述副次栅线(5)具体为两组,且两组所述副次栅线(5)位于副主栅线(7)两侧,所述主栅线(3)顶端设有一号连接块(1)且为固定连接,所述主栅线(3)底端设有二号连接块(4)且为固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,其特征在于:所述副次栅线(5)与副主栅线(7)之间设有连接栅线(6),所述连接栅线(6)两端分别与副次栅线(5)和副主栅线(7)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,其特征在于:所述一号连接块(1)上方设有定位块(9),且定位块(9)内部设有凹槽(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,其特征在于:所述二号连接块(4)表面设有凸块(8)且为固定连接。

一种120栅线太阳能电池的正面电极结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池技术领域,特别涉及一种120栅线太阳能电池的正面电极结构。

背景技术

[0002] 随着时代的发展,越来越多的能源被开发利用,但是有些能源是不可再生能源,使用之后就会相应的减少。常规的化石燃料日益消耗殆尽,在现有的可持续能源中,太阳能无疑是一种最清洁、最普遍和最有潜力的替代能源。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。只要被光照到,瞬间就可输出电压及电流。在物理学上称为太阳能光伏,简称光伏。

[0003] 现有的120栅线太阳能电池的正面电极结构,正面电极包括主栅线和副栅线,主栅线主要起到连接固定的作用,主栅线过多会提高遮光的损失和材料成本;同时,太阳能电池板为多个电极串联组成,连接处容易松脱或者断裂,给电路的正常运行带来麻烦,导致太阳能电池板不能使用。为此,我们提出一种120栅线太阳能电池的正面电极结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,设计新颖,结构简单,便于操作且制造成本低,有利于增大电极受光照的面积,节省材料和成本,提高电子的收集效率,获得更高的电池效率;同时,相同电极之间卡扣连接,便于安装和拆卸及后期的维护,很大的提高了连接的稳定性能,避免断裂,不易松脱,有利于电池板的正常使用,节能环保,延长使用寿命,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,包括副栅线和主栅线,所述副栅线位于主栅线一侧且为固定连接,所述副栅线包括副次栅线和副主栅线,所述副次栅线具体为两组,且两组所述副次栅线位于副主栅线两侧,所述主栅线顶端设有一号连接块且为固定连接,所述主栅线底端设有二号连接块且为固定连接。

[0007] 进一步地,所述副次栅线与副主栅线之间设有连接栅线,所述连接栅线两端分别与副次栅线和副主栅线固定连接。

[0008] 进一步地,所述一号连接块上方设有定位块,且定位块内部设有凹槽。

[0009] 进一步地,所述二号连接块表面设有凸块且为固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、本实用新型设计新颖,结构简单,便于操作且制造成本低,有利于增大电极受光照的面积,节省材料和成本,提高电子的收集效率,获得更高的电池效率;同时,相同电极之间卡扣连接,便于安装和拆卸及后期的维护,很大的提高了连接的稳定性能,避免断裂,不易松脱,有利于电池板的正常使用,节能环保,延长使用寿命。

[0012] 2、本实用新型通过设有副次栅线和副主栅线,改善了电子收集效率,最终提高电

池片的填充因子和转换效率,降低了串联电阻,取得了显著的效果。

[0013] 3、本实用新型通过设有定位块和凸块,提高了相邻两组电极连接的紧密性,便于拆卸和安装,使用效果好,有利于提高太阳能电池板的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种120栅线太阳能电池的正面电极结构的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种120栅线太阳能电池的正面电极结构的副栅线结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种120栅线太阳能电池的正面电极结构的主栅线结构示意图。

[0017] 图中:1、一号连接块;2、副栅线;3、主栅线;4、二号连接块;5、副次栅线;6、连接栅线;7、副主栅线;8、凸块;9、定位块;10、凹槽。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-3所示,一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,包括副栅线2和主栅线3,所述副栅线2位于主栅线3一侧且为固定连接,所述副栅线2包括副次栅线5和副主栅线7,所述副次栅线5具体为两组,且两组所述副次栅线5位于副主栅线7两侧,所述主栅线3顶端设有一号连接块1且为固定连接,所述主栅线3底端设有二号连接块4且为固定连接。

[0020] 其中,所述副次栅线5与副主栅线7之间设有连接栅线6,所述连接栅线6两端分别与副次栅线5和副主栅线7固定连接,有利于固定连接。

[0021] 其中,所述一号连接块1上方设有定位块9,且定位块9内部设有凹槽10,定位块9便于和二号连接块4相配合。

[0022] 其中,所述二号连接块4表面设有凸块8且为固定连接,凸块8有利于和凹槽10相配合,卡扣连接,方便安装和拆卸,节省时间。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种120栅线太阳能电池的正面电极结构,使用中,副栅线2与主栅线3固定连接,副栅线2包括副次栅线5和副主栅线7,副次栅线5位于副主栅线7两侧,且通过连接栅线6固定连接,太阳光照射在副栅线2表面,增大了受光照的面积,改善电子的收集效率,提高电池片的填充因子和转换效率,降低了串联电阻;主栅线3顶端设有一号连接块1,底端设有二号连接块4,同时二号连接块4表面的凸块8与一号连接块1上方定位块9内部的凹槽10卡扣连接,方便拆卸和安装,提高了连接的紧密性,避免脱落。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

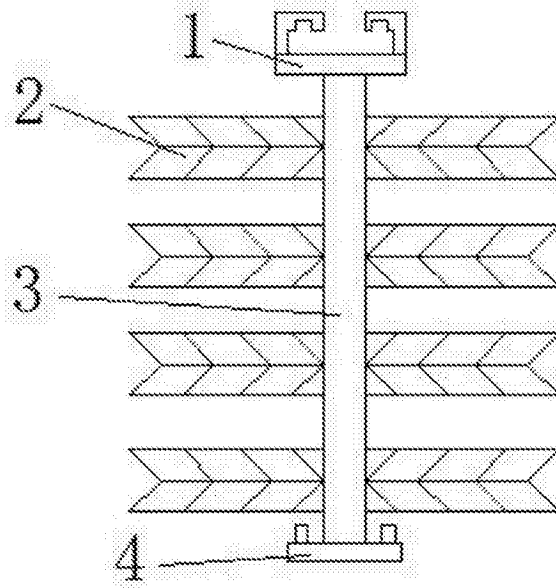


图1

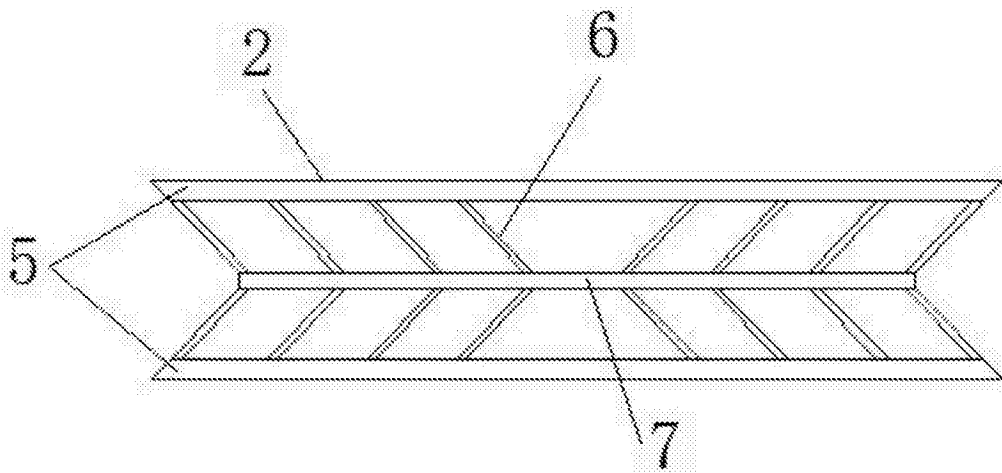


图2

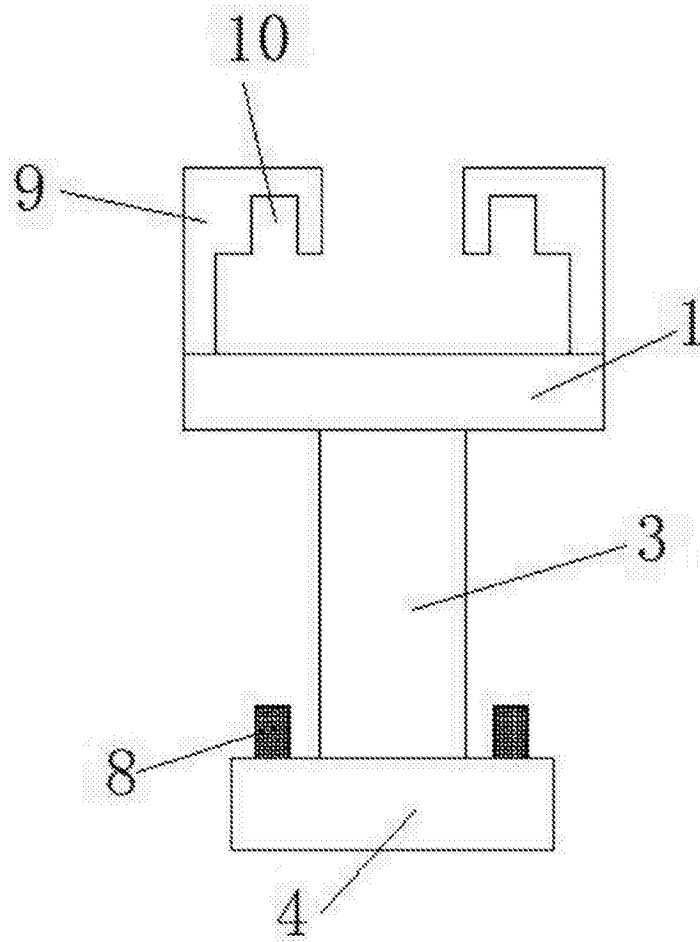


图3