



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205264730 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521127747. X

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 乐叶光伏科技有限公司

地址 710199 陕西省西安市长安区航天中路
388 号

(72) 发明人 邢涛 陈红 李文学

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 陆万寿

(51) Int. Cl.

H01L 31/048(2014. 01)

H01L 31/049(2014. 01)

H02S 40/34(2014. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

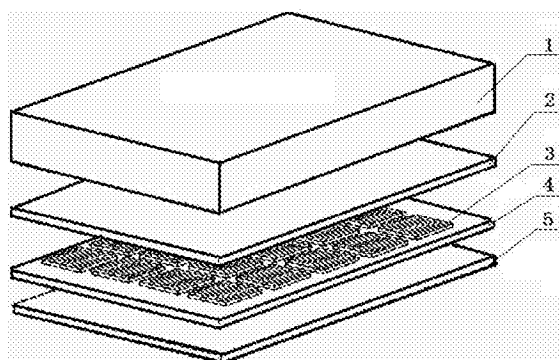
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种适于沙漠及干热地区的光伏组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,包括由上而下依次层叠于背板上的玻璃、上层粘结层、晶硅电池片阵列和下层粘结层;所述的玻璃为钢化镀膜玻璃,所述的上层粘结层的材料为紫外截止 EVA,所述的晶硅电池片阵列的电池片为低漏电流晶硅电池片,所述的下层粘结层的材料为紫外截止 EVA,背板为耐高紫外背板。该沙漠用光伏组件相比市场上常规光伏组件可以提供相同环境的寿命,同时可以提升 1%~3% 的发电量。



1. 一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,其特征在于,包括由上而下依次层叠于背板(5)上的玻璃(1)、上层粘结层(2)、晶硅电池片阵列(3)和下层粘结层(4);所述的玻璃(1)为钢化镀膜玻璃,所述的上层粘结层(2)的材料为紫外截止EVA,所述的晶硅电池片阵列(3)的电池片为低漏电流晶硅电池片,所述的下层粘结层(4)的材料为紫外截止EVA,背板(5)为耐高紫外背板。

2. 根据权利要求1所述的一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,其特征在于,所述的镀膜钢化玻璃使用闭孔镀膜处理而成。

3. 根据权利要求1所述的一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,其特征在于,所述的上层粘结层(2)的厚度为0.5mm,含有紫外吸收剂,在EVA层中紫外线吸收剂的质量百分比为0.1~0.4%。

4. 根据权利要求1所述的一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,其特征在于,所述的低漏电流晶硅电池片的漏电流小于0.8A。

5. 根据权利要求1所述的一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,其特征在于,所述的下层粘结层(4)的厚度为0.5mm,含有紫外吸收剂,在EVA层中紫外线吸收剂的质量百分比为0.3~0.5%。

6. 根据权利要求1所述的一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,其特征在于,所述的耐高紫外背板采用TPT背板,氟膜层大于37 μ m。

7. 根据权利要求1所述的一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,其特征在于,所述的背板(5)上设置有的线盒(6),线盒(6)内部二极管(7)采用集成封装技术制成的模组式结构。

一种适于沙漠及干热地区的光伏组件

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及太阳能晶硅电池组件技术领域,具体涉及一种适于沙漠及干热地区的光伏组件。

【背景技术】

[0002] 太阳能是一种可再生、清洁无污染、不受地域资源限制的新兴能源,正在逐渐的、被大范围的广泛应用。沙漠地区属于干热气候条件,干热气候条件具有常年气候干燥、降水较少、冬夏温差较大的特点。组件在这种气候条件下,需要克服四类问题,本身散热性,风沙侵蚀问题,背面高紫外及沙尘热斑问题。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新结构,新材料,新技术集一身的耐干热耐风沙侵蚀的高效高寿命高发电量的光伏组件,该沙漠用光伏组件相比市场上常规光伏组件可以提供相同环境的寿命,同时可以提升1%~3%的发电量。

[0004] 本实用新型的上述技术问题是通过如下技术方案来实现的:

[0005] 一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,包括由上而下依次层叠于背板上的玻璃、上层粘结层、晶硅电池片阵列和下层粘结层;所述的玻璃为钢化镀膜玻璃,所述的上层粘结层的材料为紫外截止EVA,所述的晶硅电池片阵列的电池片为低漏电流晶硅电池片,所述的下层粘结层的材料为紫外截止EVA,背板为耐高紫外背板。

[0006] 所述的镀膜钢化玻璃使用闭孔镀膜处理而成。

[0007] 所述的上层粘结层的厚度为0.5mm,含有紫外吸收剂,在EVA层中紫外线吸收剂的质量百分比为0.1~0.4%。

[0008] 所述的低漏电流晶硅电池片的漏电流小于0.8A。

[0009] 所述的下层粘结层的厚度为0.5mm,含有紫外吸收剂,在EVA层中紫外线吸收剂的质量百分比为0.3~0.5%。

[0010] 所述的耐高紫外背板采用TPT背板,氟膜层大于37 μ m。

[0011] 所述的背板上设置有的线盒,线盒内部二极管采用集成封装技术制成的模组式结构。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优点:

[0013] 本实用新型结构合理,可以阻止紫外的老化,提高电池转换效率,降低热斑发生的几率,提高组件的耐风沙侵蚀能力,适用于沙漠及干热地区。本实用新型是一种新结构、新材料、新技术集一身的耐干热耐风沙侵蚀的高效高寿命高发电量的光伏组件,该沙漠用光伏组件相比市场上常规光伏组件可以提供相同环境的寿命,同时可以提升1%~3%的发电量。

[0014] 进一步地,高散热型模块式接线盒采用集成封装技术,模组化设计,具有更好的温升效应。

【附图说明】

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为模组化接线盒的二极管封装示意图。

[0017] 图中,1-玻璃;2-上层粘结层;3-晶硅电池片阵列;4-下层粘结层;5-背板;6-接线盒;7-二极管。

【具体实施方式】

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步说明,本实用新型不限于以下实施例。

[0019] 本实用新型公开了一种适于沙漠及干热地区的光伏组件,在保证组件可靠性下,同时可以提升组件的发电量输出。

[0020] 如图1所示,本实用新型提供的光伏组件,其结构为高强度低铁钢化镀膜玻璃1、上层紫外截止EVA层2(上层粘结层)、晶硅电池片阵列3、下层紫外EVA层(下层粘结层)、Tedlar氟膜层背板5依次层叠而成。

[0021] 其中,耐风沙镀膜钢化玻璃1使用特殊处理闭孔镀膜。上层层紫外截止EVA层2厚度为0.5mm,含有紫外吸收剂,在EVA层中紫外线吸收剂的质量百分比为0.1~0.4%。低漏电流晶硅电池片3的漏电流小于0.8A。下层层紫外截止EVA层4厚度为0.5mm,含有紫外吸收剂,在EVA层中紫外线吸收剂的质量百分比为0.3~0.5%。耐高紫外背板5采用TPT背板,氟膜层大于37 μ m。

[0022] 如图2所示,接线盒6内部二极管7使用模组式结构。高散热型模块式接线盒采用集成封装技术,模组化设计,具有更好的温升效应。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

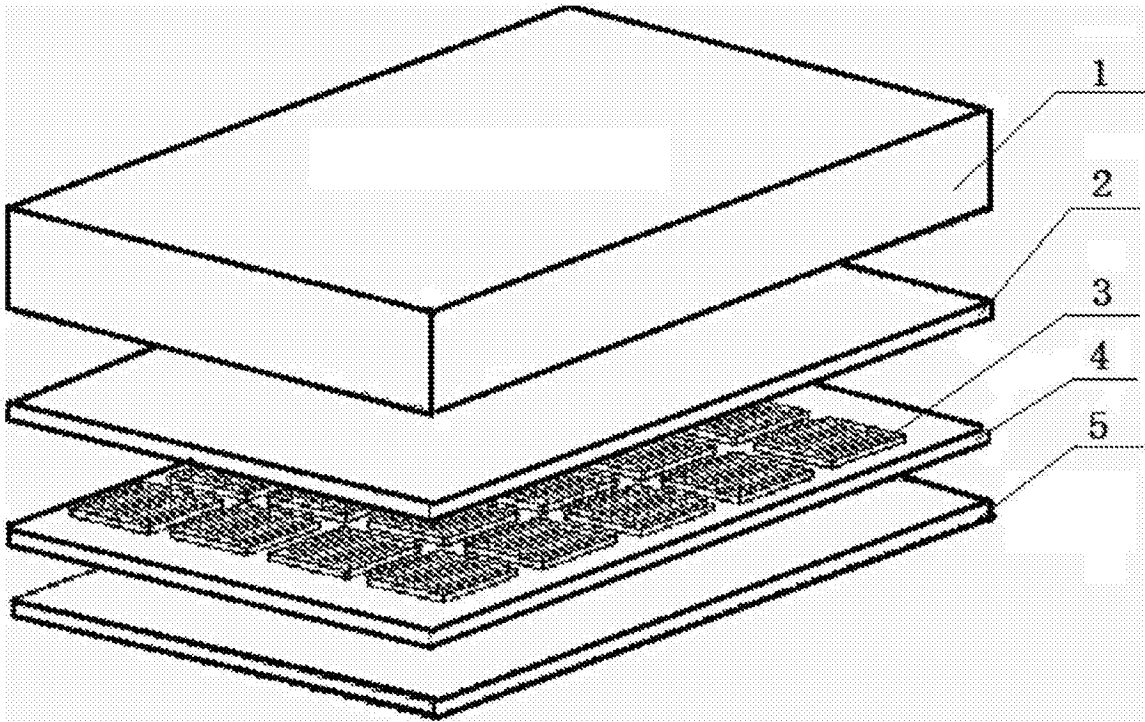


图1

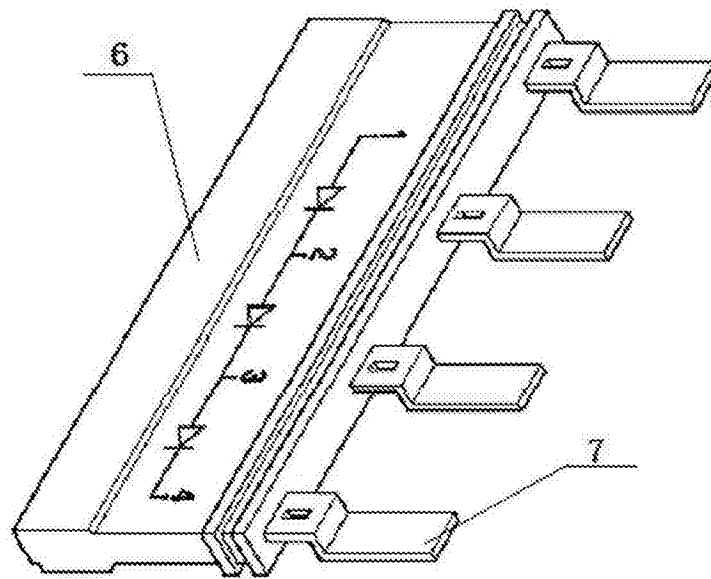


图2