



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201918408 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 03

(21) 申请号 201020700264. 5

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 河北东旭投资集团有限公司

地址 050021 河北省石家庄市汇通路 94 号

专利权人 成都泰轶斯太阳能科技有限公司

(72) 发明人 陈志维 刘秀 陈启聪 李兆廷

(74) 专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务
所 44241

代理人 曲家彬

(51) Int. Cl.

H01L 31/048 (2006. 01)

H01L 31/0352 (2006. 01)

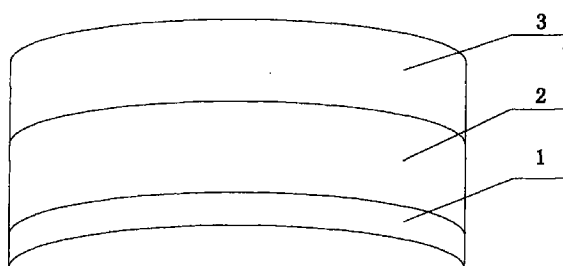
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种曲面薄膜太阳能电池的结构

(57) 摘要

一种曲面薄膜太阳能电池的结构, 来适应更多的太阳能产品, 包括基板玻璃、背板玻璃、以及夹在以上两玻璃之间的电池膜层, 关键是: 所述的背板玻璃是曲面结构, 基板玻璃与电池膜层借助压力和粘结剂与背板玻璃封装为具有相同曲率半径的曲面一体结构。本实用新型的优点是制造成的具有曲面结构的薄膜太阳能电池组件, 可以应用在具有曲面结构的太阳能产品中, 适用于更多的光伏应用领域。



1. 一种曲面薄膜太阳能电池的结构,包括基板玻璃(1)、背板玻璃(3)、以及夹在以上两玻璃之间的电池膜层(2),其特征在于:所述的背板玻璃(3)是曲面结构,基板玻璃(1)与电池膜层(2)借助压力和粘结剂与背板玻璃(3)封装为具有相同曲率半径的曲面一体结构。

2. 根据权利要求1所述的一种曲面薄膜太阳能电池的结构,其特征在于:所述的基板玻璃(1)的厚度是1-2mm。

3. 根据权利要求1所述的一种曲面薄膜太阳能电池的结构,其特征在于:所述的背板玻璃(3)的厚度是2-4mm。

4. 根据权利要求1所述的一种曲面薄膜太阳能电池的结构,其特征在于:所述的粘结剂的材料是PVB、或是EVA。

一种曲面薄膜太阳能电池的结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于薄膜太阳能电池组件制造技术领域,涉及到一种曲面的薄膜太阳能电池,适用于产品的外表面是曲面结构光伏应用领域。

背景技术

[0002] 我国是一个电力能源消耗大国,尤其是在全球能源日益短缺的今天,光伏产业作为一个朝阳产业,已得到了快速发展。但光伏产品的应用一直制约着光伏产业发展。普通的硅基薄膜电池组件的结构为平面结构,其结构的特点限制它的应用范围,使很多要求表面为曲面的领域不适合使用其发电。因此,在光伏应用领域迫切需要提供一种结构为曲面的硅基薄膜电池,可广泛的应用于各种要求的领域。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了提供一种表面为曲面结构的薄膜太阳能电池,来适应更多的太阳能产品,通过层压工艺将基板玻璃、电池膜层以及背板玻璃封装为一体,并且基板玻璃与背板玻璃具有相同曲率半径的曲面结构。

[0004] 本实用新型为实现发明目的采用的技术方案是,一种曲面薄膜太阳能电池的结构,包括基板玻璃、背板玻璃、以及夹在以上两玻璃之间的电池膜层,关键是:所述的背板玻璃是曲面结构,基板玻璃与电池膜层借助压力和粘结剂与背板玻璃封装为具有相同曲率半径的曲面一体结构。

[0005] 上述的基板玻璃的厚度是 1-2mm。

[0006] 上述的背板玻璃的厚度是 2-4mm。

[0007] 本实用新型的有益效果是:制造成的具有曲面结构的薄膜太阳能电池组件,可以应用在具有曲面结构的太阳能产品中,适用于更多的光伏应用领域。

[0008] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0010] 附图中,1 是基板玻璃,2 是电池膜层,3 是背板玻璃。

具体实施方式

[0011] 一种曲面薄膜太阳能电池的结构,包括基板玻璃 1、背板玻璃 3、以及夹在以上两玻璃之间的电池膜层 2,关键是:所述的背板玻璃 3 是曲面结构,基板玻璃 1 与电池膜层 2 借助压力和粘结剂与背板玻璃 3 封装为具有相同曲率半径的曲面一体结构。

[0012] 上述的基板玻璃 1 的厚度是 1-2mm;背板玻璃 3 的厚度是 2-4mm。

[0013] 上述的粘结剂的材料是 PVB、或是 EVA。

[0014] 本实用新型在具体制造太阳能电池组件时,首先在平面的基板玻璃 1 上镀膜形成

电池膜层 2。基板玻璃 1 的厚度比普通硅基薄膜电池的薄,为 1-2mm。然后将基板玻璃 1 用 PVB 与背板玻璃 3 叠放在一起,使用层压设备将背板玻璃 3,基板玻璃 1,电池膜层 2 与 PVB 紧紧粘合在一起,最后安装接线盒形成完整的组件。由于背板玻璃 3 具有一定的翘曲度,厚度很薄的基板玻璃 1 就按照一定的弧度与背板玻璃 3 粘合在一起,形成具有曲面的硅基薄膜太阳能电池组件。

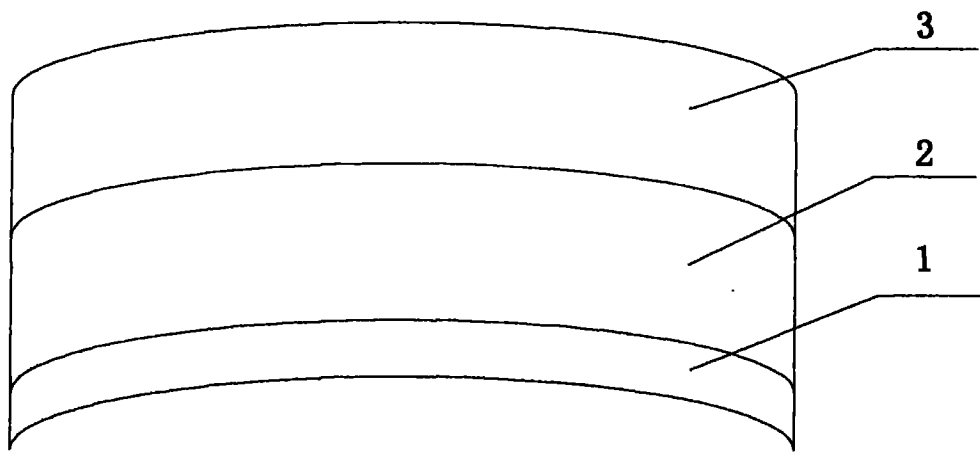


图 1