



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205609544 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620384943.3

(22)申请日 2016.04.29

(73)专利权人 浙江贝立德能源科技有限公司
地址 317606 浙江省台州市玉环县清港镇
上湫村新泽坎路

(72)发明人 黄良 吴立广 江文龙 王婧媛
郑正叶

(51)Int.Cl.

H01L 31/048(2014.01)

H01L 31/049(2014.01)

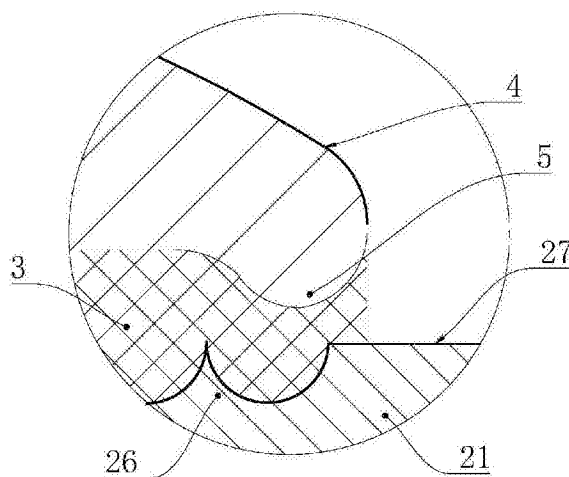
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能组件中的太阳能面板

(57)摘要

本实用新型属于太阳能组件技术领域,具体指一种太阳能组件中的太阳能面板,包括边框和设置在边框上的面板组件;所述边框上设置有卡槽,所述面板组件安装于所述卡槽上;所述面板主件从外到内依次设置有钢化玻璃、第一EVA层、电池片、第二EVA层以及背板;所述钢化玻璃上设置有波纹状的连接部,所述连接部位于所述卡槽内;所述钢化玻璃的外表面上设置有透明的疏水性涂层;本实用新型的目的在于提供一种不会留下流痕的且便于吸收太阳光的太阳能组件中的太阳能面板。



1. 一种太阳能组件中的太阳能面板,包括边框和设置在边框上的面板组件;其特征在于:所述边框上设置有卡槽,所述面板组件安装于所述卡槽上;所述面板主件从外到内依次设置有钢化玻璃、第一EVA层、电池片、第二EVA层以及背板;所述钢化玻璃上设置有波纹状连接部,所述连接部位于所述卡槽内;所述钢化玻璃的外表面上设置有透明的疏水性涂层。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能组件中的太阳能面板,其特征在于:所述疏水性涂层的下表面设置有透明防静电层。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能组件中的太阳能面板,其特征在于:所述透明防静电层由树脂和导电粒子的涂布液固化形成。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种太阳能组件中的太阳能面板,其特征在于:所述疏水性涂层的厚度为30-120 μm ,接触角达到160°,滚动角3~8°。

5. 根据权利要求2或3所述的一种太阳能组件中的太阳能面板,其特征在于:所述透明防静电层的厚度为0.05~1.2 μm 。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种太阳能组件中的太阳能面板,其特征在于:所述卡槽内设置有密封件,所述密封件抵接于所述连接部。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种太阳能组件中的太阳能面板,其特征在于:所述边框的外表面设置有隔热层。

一种太阳能组件中的太阳能面板

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能组件技术领域,具体指一种太阳能组件中的太阳能面板。

背景技术

[0002] 自太阳能电池组件问世以来,高效率及低成本一直是两个主要竞争点,晶体硅作为当前最主要的太阳能电池材料,凭借其电池的高效稳定一直占据着绝对的优势。

[0003] 太阳能面板可将光能转换为电能,其中光能又以太阳光为主要来源。由于太阳能面板在转换过程中不会产生温室气体,因此可以实现绿色能源的环境。近年来,随着太阳能科技的进步与发展,太阳能面板的价格已大幅下滑,使太阳能面板在消费市场上更受欢迎。

[0004] 太阳能面板在实际使用过程中雨水会落在太阳能面板的钢化玻璃上,这样在干燥后会留下流痕,使之后的太阳能面板在吸收太阳能的时候降低了对太阳光的吸收。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种不会留下流痕的且便于吸收太阳光的太阳能组件中的太阳能面板。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种太阳能组件中的太阳能面板,包括边框和设置在边框上的面板组件;所述边框上设置有卡槽,所述面板组件安装于所述卡槽上;所述面板主件从外到内依次设置有钢化玻璃、第一EVA层、电池片、第二EVA层以及背板;所述钢化玻璃上设置有波纹状的连接部,所述连接部位于所述卡槽内;所述钢化玻璃的外表面上设置有透明的疏水性涂层。

[0008] 采用上述结构后,连接部的设置便于面板组件跟卡槽的连接,组装方便;疏水性涂层的设置可以防止水在钢化玻璃上留下痕迹,避免钢化玻璃由于有水痕的存在影响对太阳光的吸收。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述疏水性涂层的下表面设置有透明防静电层。

[0010] 采用上述结构后,可以避免钢化玻璃在使用过程中产生静电,防止灰尘吸附在疏水性涂层上,进一步保持钢化玻璃的清洁,便于面板组件对太阳光的吸收。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述透明防静电层由树脂和导电粒子的涂布液固化形成。

[0012] 采用上述结构后,透明防静电层在起到防静电的作用同时也能保持一定的结构强度,提高使用寿命。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述疏水性涂层的厚度为30-120 μm ,接触角达到160°,滚动角3~8°。

[0014] 采用上述结构后,可以进一步防止水在钢化玻璃上留下痕迹,避免钢化玻璃由于有水痕的存在影响对太阳光的吸收。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述透明防静电层的厚度为0.05~1.2 μm 。

[0016] 采用上述结构后,可以避免透明防静电层对太阳光射入钢化玻璃的影响,防止由

于透明防静电层的设置而降低了电池片对太阳光的吸收率。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述卡槽内设置有密封件,所述密封件抵接于所述连接部。

[0018] 采用上述结构后,通过密封件来对面板组件进行固定,使面板组件与边框的连接更加稳定坚固。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述边框的外表面设置有隔热层。

[0020] 采用上述结构后,便于对边框起到保护作用,在边框暴露在户外时,避免经受阳光的直接照射后边框发生膨胀,提高使用寿命。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的局部结构剖视图;

[0023] 图3是图2中的A部放大图;

[0024] 图4是本实用新型的疏水性涂层的结构剖视图。

[0025] 图中标号含义:

[0026] 1-边框;11-卡槽;2-面板组件;21-钢化玻璃;22-第一EVA层;

[0027] 23-电池片;24-第二EVA层;25-背板;26-连接部;27-疏水性涂层;

[0028] 28-透明防静电层;281-树脂;282-导电粒子;3-密封件;4-隔热层;

[0029] 5-卡块。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述:

[0031] 参见图1至图4所示,一种太阳能组件中的太阳能面板,包括边框1和设置在边框1上的面板组件2;所述边框1上设置有卡槽11,所述面板组件2安装于所述卡槽11上;所述面板主件从外到内依次设置有钢化玻璃21、第一EVA层22、电池片23、第二EVA层24以及背板25;所述钢化玻璃21上设置有波纹状连接部26,所述连接部26位于所述卡槽11内,这样便于面板组件2跟卡槽11的连接,组装方便;所述卡槽11一侧的外端设置有向外凸的卡块5,卡块5可以对面板组件2进行抵压固定,防止面板组件2在使用过程中出现松动,提高稳定性。

[0032] 所述钢化玻璃21的外表面上设置有透明的疏水性涂层27,这样可以防止水在钢化玻璃21上留下痕迹,避免钢化玻璃21由于有水痕的存在影响对太阳光的吸收。

[0033] 进一步设置为:所述疏水性涂层27的下表面设置有透明防静电层28,可以避免钢化玻璃21在使用过程中产生静电,防止灰尘吸附在疏水性涂层27上,进一步保持钢化玻璃21的清洁,便于面板组件2对太阳光的吸收。

[0034] 进一步设置为:所述透明防静电层28由树脂281和导电粒子282的涂布液固化形成,透明防静电层28在起到防静电的作用同时也能保持一定的结构强度,提高使用寿命。

[0035] 进一步设置为:所述疏水性涂层27的厚度为30-120 μm ,接触角达到160°,滚动角3~8°,可以进一步防止水在钢化玻璃21上留下痕迹,避免钢化玻璃21由于有水痕的存在影响对太阳光的吸收。

[0036] 进一步设置为:所述透明防静电层28的厚度为0.05~1.2 μm ,可以避免透明防静电

层28对太阳光射入钢化玻璃21的影响,防止由于透明防静电层28的设置而降低了电池片23对太阳光的吸收率。

[0037] 进一步设置为:所述卡槽11内设置有密封件3,所述密封件3抵接于所述连接部26,本实施例中密封件3优选为硅胶,这样通过密封件3来对面板组件2进行固定,使面板组件2与边框1的连接更加稳定坚固。

[0038] 进一步设置为:所述边框1的外表面设置有隔热层4,便于对边框1起到保护作用,在边框1暴露在户外时,避免经受阳光的直接照射后边框1发生膨胀,提高使用寿命。

[0039] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

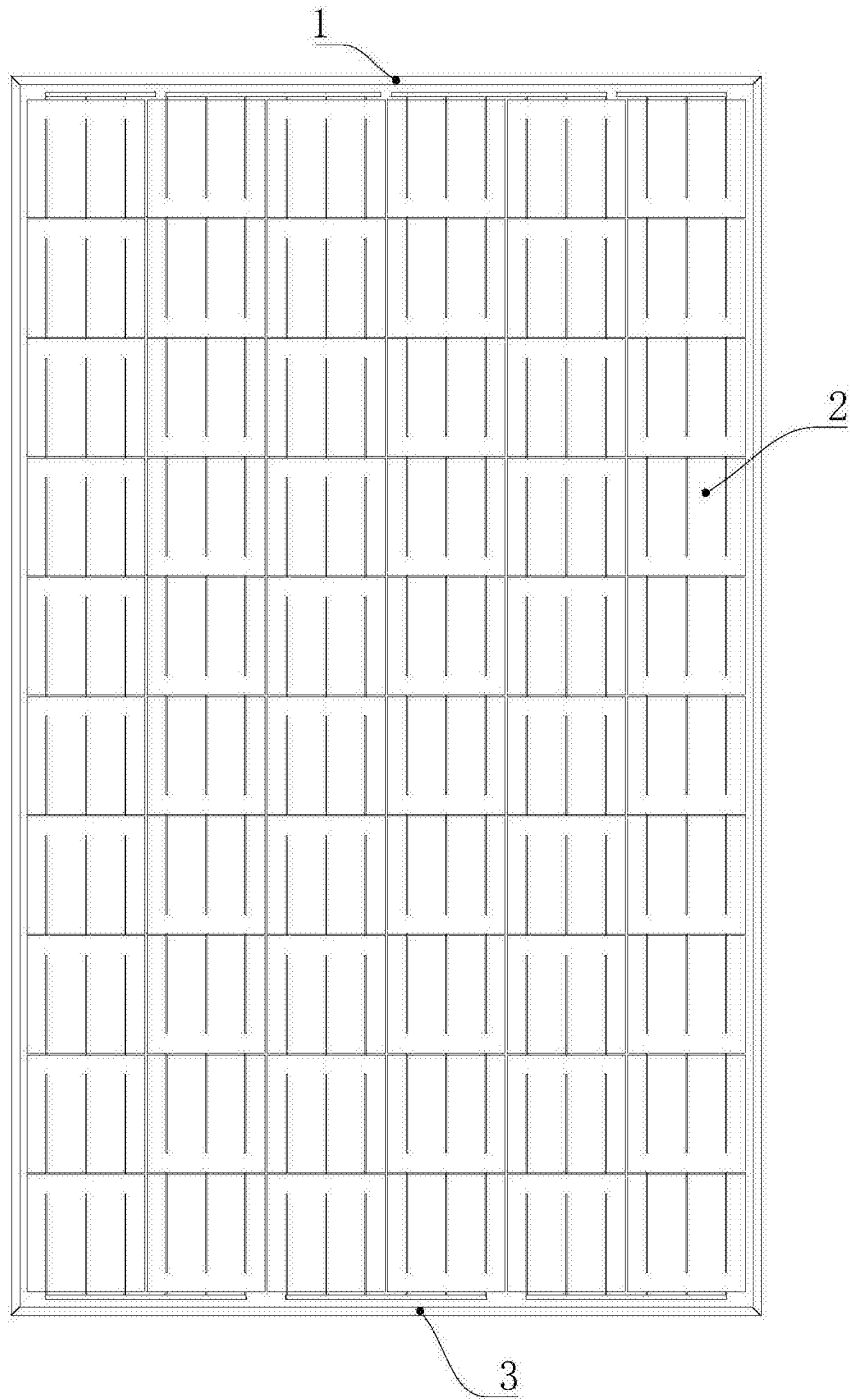


图1

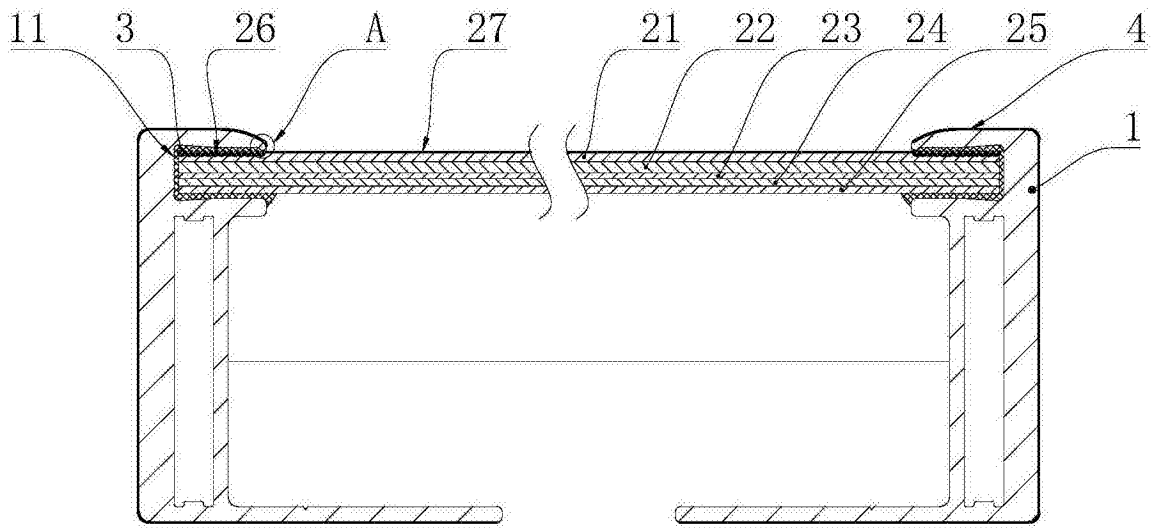


图2

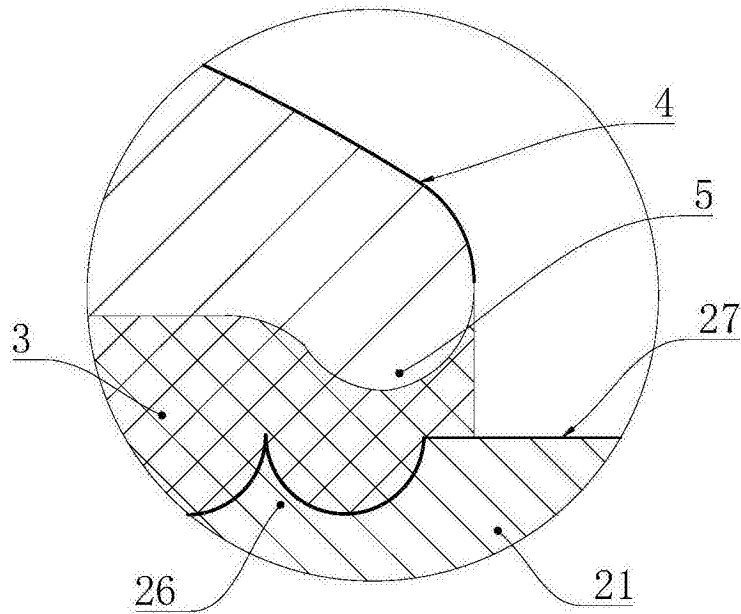


图3

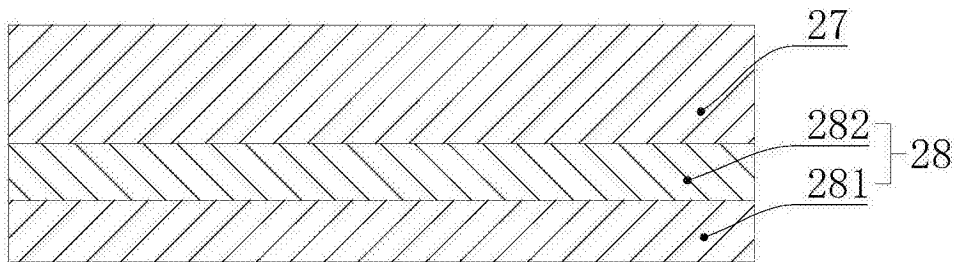


图4