



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105428444 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510949639. 9

(22) 申请日 2015. 12. 18

(71) 申请人 常熟高嘉能源科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇台  
资工业园 88 号 3 幢

(72) 发明人 骆晓芳

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11341

代理人 张建生

(51) Int. Cl.

H01L 31/048(2014. 01)

权利要求书1页 说明书2页

### (54) 发明名称

一种薄膜型光伏组件

### (57) 摘要

本发明公开了一种薄膜型光伏组件,从上至下依次包括面板、第一胶膜层、太阳能电池组、第二胶膜层和背板,所述背板是由下述质量份数的成分制备而成的:聚烯烃接枝物 20~50 份、聚偏氟乙烯 60~90 份、填料 3~15 份、偶联剂 1~2 份、紫外线吸收剂 1~2 份、抗氧剂 1~2 份和催化剂 0. 5~1 份。本发明中的背板材料具有较高的粘结性,该光伏组件能够在恶劣天气环境下长期使用。

1.一种薄膜型光伏组件,其特征在于,从上至下依次包括面板、第一胶膜层、太阳能电池组、第二胶膜层和背板,所述背板是由下述质量份数的成分制备而成的:聚烯烃接枝物20~50份、聚偏氟乙烯60~90份、填料3~15份、偶联剂1~2份、紫外线吸收剂1~2份、抗氧剂1~2份和催化剂0.5~1份。

2.根据权利要求1所述的薄膜型光伏组件,其特征在于,所述第一胶膜层与所述第二胶膜层为EVA胶膜层或PVB胶膜层。

3.根据权利要求1所述的薄膜型光伏组件,其特征在于,所述填料为纳米二氧化硅或纳米二氧化钛中的一种或两种的混合物。

4.根据权利要求1所述的薄膜型光伏组件,其特征在于,所述紫外线吸收剂为水杨酸酯类紫外线吸收剂、二苯甲酮类紫外线吸收剂、苯并三唑类紫外线吸收剂中的一种或几种的混合物。

5.根据权利要求1所述的薄膜型光伏组件,其特征在于,所述抗氧剂为抗氧剂 1010。

## 一种薄膜型光伏组件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能光伏组件领域,特别是涉及一种薄膜型光伏组件。

### 背景技术

[0002] 随着全球能源的日益短缺,对于太阳能的利用也越来越受到重视。太阳能光伏组件是近年来应用最多的产品,太阳能光伏组件是具有封装以及内部联结结构,能单独提供直流电输出的最小不可分割的太阳能电池组合装置。

[0003] 现有的太阳能光伏组件一般包括太阳能电池片、面板玻璃、胶膜、背板、型材、互连条以及助焊剂、有机硅胶、接线盒及连接器。一般都是将太阳能光伏组件经过封装之后,通过支架将其整体固定在屋顶及易于接收阳光的地点,不够美观,受外界条件影响较大,一般不具有装饰性和其他的功能性,安装也较为复杂,安装成本高。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种薄膜型光伏组件,背板材料具有较高的粘结性,该光伏组件能够在恶劣天气环境下长期使用。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:

提供一种薄膜型光伏组件,从上至下依次包括面板、第一胶膜层、太阳能电池组、第二胶膜层和背板,所述背板是由下述质量份数的成分制备而成的:聚烯烃接枝物20~50份、聚偏氟乙烯60~90份、填料3~15份、偶联剂1~2份、紫外线吸收剂1~2份、抗氧剂1~2份和催化剂0.5~1份。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一胶膜层与所述第二胶膜层为EVA胶膜层或PVB胶膜层。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述填料为纳米二氧化硅或纳米二氧化钛中的一种或两种的混合物。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述紫外线吸收剂为水杨酸酯类紫外线吸收剂、二苯甲酮类紫外线吸收剂、苯并三唑类紫外线吸收剂中的一种或几种的混合物。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述抗氧剂为抗氧剂 1010。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明一种薄膜型光伏组件,背板材料采用特殊的配方制备而成,具有较高的粘结性,能够使光伏组件在恶劣天气环境下长期使用,而不会产生脱落现象。

### 具体实施方式

[0011] 下面对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 实施例1:

一种薄膜型光伏组件,从上至下依次包括面板、第一胶膜层、太阳能电池组、第二胶膜

层和背板,所述背板是由下述质量份数的成分制备而成的:聚烯烃接枝物40份、聚偏氟乙烯80份、填料10份、偶联剂1.5份、紫外线吸收剂1.2份、抗氧剂1.2份和催化剂0.5份。

[0013] 所述第一胶膜层与所述第二胶膜层为EVA胶膜层,所述填料为纳米二氧化硅,所述紫外线吸收剂为水杨酸酯类紫外线吸收剂,所述抗氧剂为抗氧剂 1010。

[0014] 实施例2:

一种薄膜型光伏组件,从上至下依次包括面板、第一胶膜层、太阳能电池组、第二胶膜层和背板,所述背板是由下述质量份数的成分制备而成的:聚烯烃接枝物35份、聚偏氟乙烯90份、填料12份、偶联剂1.4份、紫外线吸收剂1.8份、抗氧剂1.5份和催化剂0.8份。

[0015] 所述第一胶膜层与所述第二胶膜层为PVB胶膜层,所述填料为纳米二氧化硅和纳米二氧化钛按照质量比1:2混合而成的混合物,所述紫外线吸收剂为二苯甲酮类紫外线吸收剂,所述抗氧剂为抗氧剂 1010。

[0016] 实施例3:

一种薄膜型光伏组件,从上至下依次包括面板、第一胶膜层、太阳能电池组、第二胶膜层和背板,所述背板是由下述质量份数的成分制备而成的:聚烯烃接枝物50份、聚偏氟乙烯65份、填料5份、偶联剂1.0份、紫外线吸收剂1.5份、抗氧剂1.5份和催化剂1份。

[0017] 所述第一胶膜层与所述第二胶膜层为EVA胶膜层,所述填料为纳米二氧化钛,所述紫外线吸收剂为苯并三唑类紫外线吸收剂,所述抗氧剂为抗氧剂 1010。

[0018] 上述三个实施例中的背板由常规方法制备而成。

[0019] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。