(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108773129 A
(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201810678811.5

(22)申请日 2018.06.27

(71)申请人 广州易置实业有限公司
地址 516800 广东省广州市萝岗区开创大道北山香路2号负一楼08房

(72)发明人 方桂华 方贵龙

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
B32B 17/10(2006.01)
B32B 7/10(2006.01)
B32B 7/08(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)
B32B 37/10(2006.01)
B32B 38/16(2006.01)
C09D 133/00(2006.01)
C09D 133/04(2006.01)
C09D 7/61(2018.01)
C03C 17/00(2006.01)
C03C 27/12(2006.01)
B05D 7/24(2006.01)
E06B 3/677(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法和应用

(57)摘要

本发明公开了一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:S1、在反应釜中加入以下重量份数的纳米铂-银共掺杂粉(5～25份)、纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉(5～25份)、丙烯酸树脂(10～25份)、硅丙树脂(10～25份)、水(10～30份)和助剂(5～25份),搅拌后得到液体状的合成物;S2、将S1得到的合成物淋涂到玻璃表面自干或烘干;S3、将步骤S2自干或烘干后的玻璃在压力反应釜中进行夹胶。本发明制备工艺简单,纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃储能传热效率高,抗老化能力强。

CN 108773129 A

1.一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、在反应釜中加入以下重量份数的纳米铂-银共掺杂粉(5～25份)、纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉(5～25份)、丙烯酸树脂(10～25份)、硅丙树脂(10～25份)、水(10～30份)和助剂(5～25份),搅拌后得到液体状的合成物;

S2、将S1得到的合成物淋涂到玻璃表面自干或烘干;

S3、将步骤S2自干或烘干后的玻璃在压力反应釜中进行夹胶。

2.根据权利要求1所述的纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法,其特征在于,步骤S3夹胶材料采用PVB或EVA。

3.根据权利要求2所述的纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法,其特征在于,步骤S3夹胶时压力反应釜中进行。

4.根据权利要求1所述的纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法,其特征在于,步骤S2中玻璃进行自干或烘干。

5.根据权利要求1所述的纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法,其特征在于,所述助剂包括分散剂、附着力促进剂、消泡剂中的至少一种。

6.一种如权利要求1-5任意一项权利要求所述制备方法制成的纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的应用,其特征在于,所述纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃应用于建筑物窗户。

一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法和应用

技术领域

[0001] 本发明涉及功能性涂料领域，尤其涉及一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法和应用。

背景技术

[0002] 目前太阳能的利用主要是利用太阳能辐射通过层压入太阳能电池，通过光线透过率产生电能。热伏玻璃是一种透光率高的新材料科技产品，通过把太阳光辐射阻隔在玻璃上面，这样太阳能辐射形成的能量转化为热能，热能传导到特种金属线上，通过逆变的形式进入蓄电池中形成电能。

[0003] 本发明旨在提供一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明旨在提供一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法。

[0005] 一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法，包括以下步骤：

[0006] S1、在反应釜中加入以下重量份数的纳米铂-银共掺杂粉(5～25份)、纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉(5～25份)、丙烯酸树脂(10～25份)、硅丙树脂(10～25份)、水(10～30份)和助剂(5～25份)，搅拌后得到液体状的合成物；

[0007] S2、将S1得到的合成物淋涂到玻璃表面自干或烘干；

[0008] S3、将步骤S2自干或烘干后的玻璃在压力反应釜中进行夹胶。

[0009] 通过铈-铝共掺杂氧化锌将太阳光阻隔在玻璃上面，太阳光辐射产生的能量转化为热能积攒在合成物中，热能通过铂-银共掺杂粉传导到特种金属线上，通过逆变的形式进入蓄电池中形成电能。

[0010] 本发明合成物对玻璃具有良好的附着力，铈-铝共掺杂氧化锌对太阳光有较强的阻挡能力，使玻璃积攒较多太阳光辐射产生的热能，热能经传热性能良好的铂-银共掺杂粉传递，传递效率高；另外，本发明合成物由于本身具有较强的储能传热能力，长期在太阳光照射下性质稳定，抗老化能力强。

[0011] 优选的，步骤S3夹胶材料采用PVB或EVA。

[0012] PVB与EVB对玻璃以及本发明合成物具有较强的粘合能力，制得的热伏玻璃结构稳定。

[0013] 优选的，步骤S3夹胶时压力反应釜中进行。

[0014] 自干或烘干后的合成物与玻璃的附着力最强。

[0015] 优选的，步骤S2中玻璃进行自干或烘干。

[0016] 优选的，所述助剂包括分散剂、附着力促进剂、消泡剂中的至少一种。

[0017] 分散剂有助于合成物中各组分的分散，尤其是纳米铂-银共掺杂粉和纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉的分散，从而加强热伏玻璃整体的储能传热性能。

[0018] 附着力促进剂有助于提高合成物与玻璃、胶层的附着力，提高热伏玻璃的结构稳

定性。

[0019] 消泡剂消除合成物中的气泡，防止合成物自干或烘干之后存在气泡，避免热伏玻璃的储能传热性能受影响。

[0020] 本发明纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃应用于建筑物窗户。

[0021] 本发明与现有技术相比，具有如下优点与有益效果：

[0022] 本发明制备工艺简单，纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃储能传热效率高，抗老化能力强。

具体实施方式

[0023] 实施例1

[0024] 本实施例提供一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法，包括以下步骤：

[0025] S1、在反应釜中加入以下重量份数的纳米铂-银共掺杂粉5份、纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉5份、丙烯酸树脂10份、硅丙树脂10份、水10和分散剂5份，搅拌后得到液体状的合成物；

[0026] S2、将S1得到的合成物淋涂到玻璃表面自干或烘干；

[0027] S3、将步骤S2自干或烘干后的玻璃在压力反应釜中进行夹胶。

[0028] 步骤S3夹胶材料采用PVB。

[0029] 步骤S3夹胶时压力反应釜进行。

[0030] 步骤S2中玻璃进行自干或烘干。

[0031] 实施例2

[0032] 本实施例提供一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法，包括以下步骤：

[0033] S1、在反应釜中加入以下重量份数的纳米铂-银共掺杂粉25份、纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉25份、丙烯酸树脂25份、硅丙树脂25份、水30份和附着力促进剂25份，搅拌后得到液体状的合成物；

[0034] S2、将S1得到的合成物淋涂到玻璃表面自干或烘干；

[0035] S3、将步骤S2自干或烘干后的玻璃在压力反应釜中进行夹胶。

[0036] 步骤S3夹胶材料采用EVA。

[0037] 步骤S3夹胶时压力反应釜进行。

[0038] 步骤S2中玻璃进行自干或烘干。

[0039] 实施例3

[0040] 本实施例提供一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法，包括以下步骤：

[0041] S1、在反应釜中加入以下重量份数的纳米铂-银共掺杂粉15份、纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉15份、丙烯酸树脂17份、硅丙树脂18份、水20份和消泡剂15份，搅拌后得到液体状的合成物；

[0042] S2、将S1得到的合成物淋涂到玻璃进行自干或烘干；

[0043] S3、将步骤S2自干或烘干后的玻璃在压力反应釜中进行夹胶。

[0044] 步骤S3夹胶材料采用EVA。

[0045] 步骤S3夹胶时压力反应釜中进行。

[0046] 步骤S2中玻璃进行自干或烘干。

[0047] 实施例4

[0048] 本实施例提供一种纳米铂-银共掺杂夹胶热伏玻璃的制备方法，包括以下步骤：

[0049] S1、在反应釜中加入以下重量份数的纳米铂-银共掺杂粉15份、纳米铈-铝共掺杂氧化锌粉15份、丙烯酸树脂17份、硅丙树脂18份、水20份、消泡剂15份、分散剂5份和附着力促进剂5份，搅拌后得到液体状的合成物；

[0050] S2、将S1得到的合成物淋涂到玻璃表面自干或烘干；

[0051] S3、将步骤S2自干或烘干后的玻璃在压力反应釜中进行夹胶。

[0052] 步骤S3夹胶材料采用EVA。

[0053] 步骤S3夹胶时压力反应釜温中进行。

[0054] 步骤S2中玻璃进行自干或烘干。

[0055] 以上为本发明的其中具体实现方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些显而易见的替换形式均属于本发明的保护范围。