



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103928552 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201310008253. 9

(22) 申请日 2013. 01. 10

(71) 申请人 中天光伏材料有限公司

地址 226009 江苏省南通市经济技术开发区
中天路 5 号

(72) 发明人 薛济萍 王强 蒋贤明 姚元毅

(51) Int. Cl.

H01L 31/049 (2014. 01)

B32B 27/06 (2006. 01)

B32B 27/36 (2006. 01)

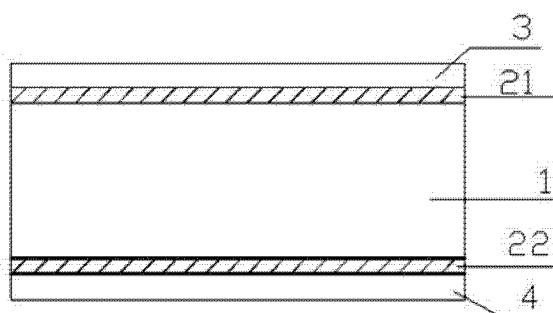
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种涂覆型 FPC 结构太阳能电池背板

(57) 摘要

本发明公开了一种涂覆型 FPC 结构太阳能电池背板,所述的太阳能电池背板为 FPC 结构,所述的 FPC 结构中间为 PET 薄膜层, PET 薄膜层上表面为第一底涂层,下表面为第二底涂层,第一底涂层上面设有与空气接触的外层四氟涂料层,第二底涂层下表面为与组件封装胶膜相粘的内层四氟涂料层。本发明不仅仅能满足户外恶劣气候条件下的使用要求,而且使用寿命长,背板性能保持率低。



1. 一种涂覆型FPC结构太阳能电池背板,其特征在于:所述的太阳能电池背板为FPC结构,所述的FPC结构中间为PET薄膜层(1),PET薄膜层上表面为第一底涂层(21),下表面为第二底涂层(22),第一底涂层(21)上面设有与空气接触的外层四氟涂料层(3),第二底涂层(22)下表面为与组件封装胶膜相粘的内层四氟涂料层(4)。

2. 如权利要求1所述的涂覆型FPC结构太阳能电池背板,其特征在于:所述的第一底涂层(21)和第二底涂层(22)经表面接枝处理。

一种涂覆型 FPC 结构太阳电池背板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳电池背板,具体涉及一种涂覆型 FPC 结构太阳电池背板。

背景技术

[0002] 光伏:(PV or photovoltaic)指的是太阳能光伏发电。太阳电池背板:应用于太阳能电池(光伏)组件,位于太阳能电池板的背面,对电池片起保护和支撑作用,具有可靠的绝缘性、阻水性、耐老化性。目前太阳能电池背板主要有涂覆型和复合型背板,涂覆型太阳电池背板主流工艺是在 PET 基材表面涂覆含氟树脂。复合型背板是在 PET 基材两面复合含氟材料薄膜的结构,目前复合型背板被现在绝大多数厂家采用。现在国内外背板制造商均采用聚氨酯类的胶黏剂,复合工艺是通过涂布复合机械,以复合胶黏剂的为粘接材料,将 PET 和氟膜等材料复合在一起。复合型背板属较为成熟的背板类型,具有技术成熟、耐老化性好的特点,但其成本(价格)高、主要原材料受限(进口)。相比而言涂覆型具有一定价格优势,但其耐候性达不到户外气候恶劣地区太阳能电池(光伏)组件的使用要求。

发明内容

[0003] 发明目的:本发明为了解决现有技术的不足,提供了一种可回收,并且具有优异的耐候性和耐溶剂腐蚀性的涂覆型 FPC 结构太阳电池背板。

[0004] 技术方案:为了实现上述发明目的,本发明采用的技术方案为:一种涂覆型 FPC 结构太阳电池背板,所述的太阳电池背板为 FPC 结构,所述的 FPC 结构中间为 PET 薄膜层,PET 薄膜层上表面为第一底涂层,下表面为第二底涂层,第一底涂层上面设有与空气接触的外层四氟涂料层,第二底涂层下表面为与组件封装胶膜相粘的内层四氟涂料层。

[0005] 作为优选,所述的第一底涂层和第二底涂层经表面接枝处理。

[0006] 有益效果:与现有的技术相比,本发明具有专用 FPC 结构,基于基础层 PET 薄膜,两面添加专用优异阻水、耐紫外(UV)性能的底涂,在底涂基础上经独特表面接枝处理,与专有配置的可回收型四氟涂料粘结,形成 5 层专有 FPC 结构涂覆型背板,40 年后可回收,具有优异的耐候性和耐溶剂腐蚀性;具备优异阻水、耐紫外(UV)性能的底涂,户外极端条件下使用 25 年实际使用 40 年底涂粘结力下降小于 20% 且不色变,而且综合成本比现有涂覆型背板低 10%-15%,较现有主流复合型背板价格低 30% 以上。

附图说明

[0007] 附图 1 为本发明结构示意图,

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本发明进行详细阐述。

[0009] 一种涂覆型 FPC 结构太阳电池背板,太阳电池背板为 FPC 结构,中间为 PET 薄膜层 1,PET 薄膜层上表面为第一底涂层 21,下表面为第二底涂层 22,第一底涂层 21 上面设有与

空气接触的外层四氟涂料层 3,第二底涂层 22 下表面为与组件封装胶膜相粘的内层四氟涂料层 4。本发明对阻燃性聚酯(PET)薄膜的表面进行特殊处理,使其具有优越的抗电击穿性能和表面亲和性,并且在底涂基础上经独特表面接枝处理,与专用配置的可回收型四氟涂料粘接,形成五层 FPC 结构涂覆型背板,其中四氟涂料是对聚乙烯四氟涂料的一种改性。本发明不仅仅能满足户外恶劣气候条件下的使用要求,而且使用寿命长,背板性能保持率低。

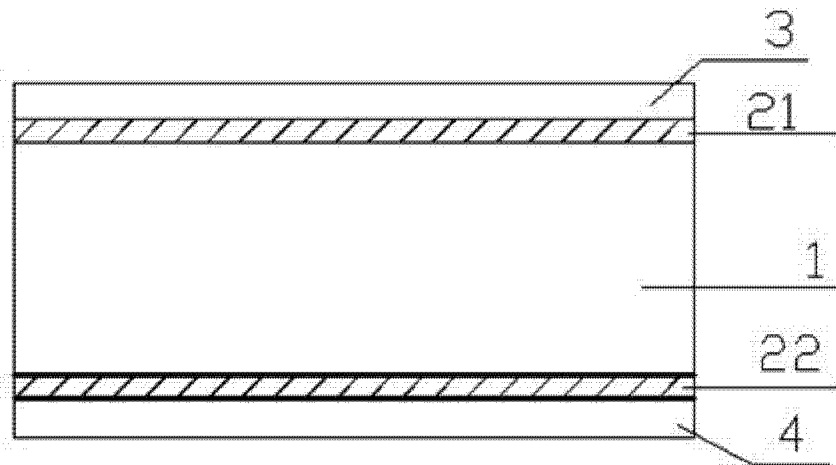


图 1