(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206098419 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621131465.1

(22)申请日 2016.10.18

(73)专利权人 张洋
地址 450052 河南省郑州市二七区交通路75号院2号楼18号
专利权人 张扬

(72)发明人 王艳锋 秦日冬

(74)专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505
代理人 孟潭

(51)Int.Cl.
H01L 31/05(2014.01)
H01L 31/048(2014.01)

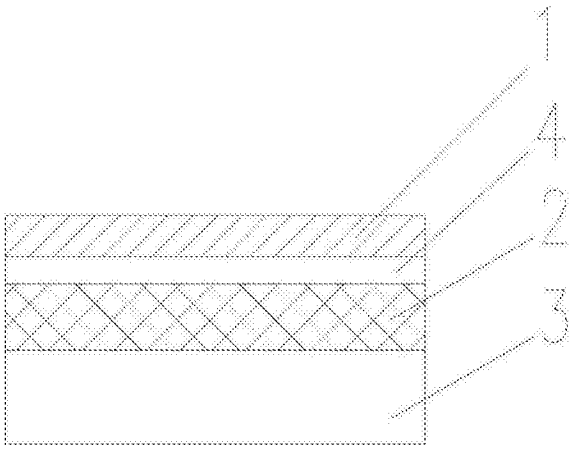
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轻薄型太阳能光伏组件的结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种轻薄型太阳能光伏组件的结构，它是由依次重叠的透明PET层压膜、太阳能电池串和PVC塑料板组成，太阳能电池串联成多个同心环，多个同心环依次排列在PVC塑料板上，PET层压膜通过粘结剂胶粘在太阳能电池串的上表面；所述太阳能电池串具有正极引线和负极引线。该结构强度高，厚度薄，发电功率高，极大地提高了供电电能。



CN 206098419 U

1.一种轻薄型太阳能光伏组件的结构，其特征在于：它是由依次重叠的透明PET层压膜、太阳能电池串和PVC塑料板组成，太阳能电池串联成多个同心环，多个同心环依次排列在PVC塑料板上，PET层压膜通过粘结剂胶粘在太阳能电池串的上表面；所述太阳能电池串具有正极引线和负极引线。

2.根据权利要求1所述的轻薄型太阳能光伏组件的结构，其特征在于：所述同心环的数量为2～9个。

3.根据权利要求1所述的轻薄型太阳能光伏组件的结构，其特征在于：所述粘结剂为高透明水晶AB胶。

一种轻薄型太阳能光伏组件的结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动助力自行车的补充供电和充电技术领域，具体涉及一种轻薄型太阳能光伏组件的结构。

背景技术

[0002] 随着太阳能发电技术在小型应用产品中的使用，例如太阳能户外充电器，重量轻、外观好、体量薄的太阳能电池组件成为一种新的需求。中国专利申请号为200610038976.3公布了一种利用滴胶来封装太阳能组件的方式，其技术已经发展成熟，利用该方法来制作的太阳能板，外观美观，重量较轻，但是不足之处在于由于胶的流动性限制，在制作5W以上的太阳能板时，很难让胶均匀的覆盖到太阳能板上，且如果为了让胶能够全面覆盖而加入过量的胶，则容易在加热时基板周围形成溢胶，而冷却后的溢胶很难被去除，造成外观质量差。因此，此种封装工艺只能制作较小的太阳能组件，通常为小于5W的太阳能组件。

[0003] 中国专利申请号为200810242562.1，公开日为2009年6月3号公布了一种利用聚合物薄膜进行太阳能组件封装的工艺。其特征在于利用环氧树脂板替换普通玻璃组件中的TPT背板，利用TPT板取代现有组件中的钢化玻璃，从而降低其重量。然而，这种工艺生产的超薄型太阳能组件的背面为环氧树脂板或者电路板，外观感觉比较差。且由于环氧树脂板是硬质的，而上层EVA是软质的，在层压完成后切边时，操作失误极易导致EVA从环氧树脂板上脱层，从而露出中间太阳能电池片。且EVA在端面上直接暴露于空气中，极易造成整张太阳能组件的老化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足而提供一种轻薄型太阳能光伏组件的结构，该结构强度高，厚度薄，发电功率高，极大地提高了供电电能。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 本实用新型提供了一种轻薄型太阳能光伏组件的结构，它是由依次重叠的透明PET层压膜、太阳能电池串和PVC塑料板组成，太阳能电池串联成多个同心环，多个同心环依次排列在PVC塑料板上，PET层压膜通过粘结剂胶粘在太阳能电池串的上表面；所述太阳能电池串具有正极引线和负极引线。

[0007] 根据上述的轻薄型太阳能光伏组件的结构，所述同心环的数量为2～9个。

[0008] 根据上述的轻薄型太阳能光伏组件的结构，所述粘结剂为高透明水晶AB胶。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型取得的有益效果：

[0010] 1.本实用新型结构是由依次重叠的透明PET层压膜、太阳能电池串和PVC塑料板组成，太阳能电池串联成多个同心环，多个同心环依次排列在PVC塑料板上，PET层压膜通过粘结剂胶粘在太阳能电池串的上表面；所述太阳能电池串具有正极引线和负极引线；该结构由多个同心环环形排列的太阳能电池串可最大程度增加光照吸收面积，增加光伏组件的发电功率，提高了供电电能。

[0011] 2.本实用新型结构中粘结剂为高透明水晶AB胶，表面平滑无色透明，在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型太阳能电池串联成多个同心环的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进一步说明：

[0015] 参照图1～2所示，一种轻薄型太阳能光伏组件的结构，它是由依次重叠的透明PET层压膜1、太阳能电池串2和PVC塑料板3组成，太阳能电池串2联成多个同心环，多个同心环依次排列在PVC塑料板3上，PET层压膜1通过高透明水晶AB胶4胶粘在太阳能电池串2的上表面；所述太阳能电池串2具有正极引线5和负极引线6；所述同心环的数量为2～9个。

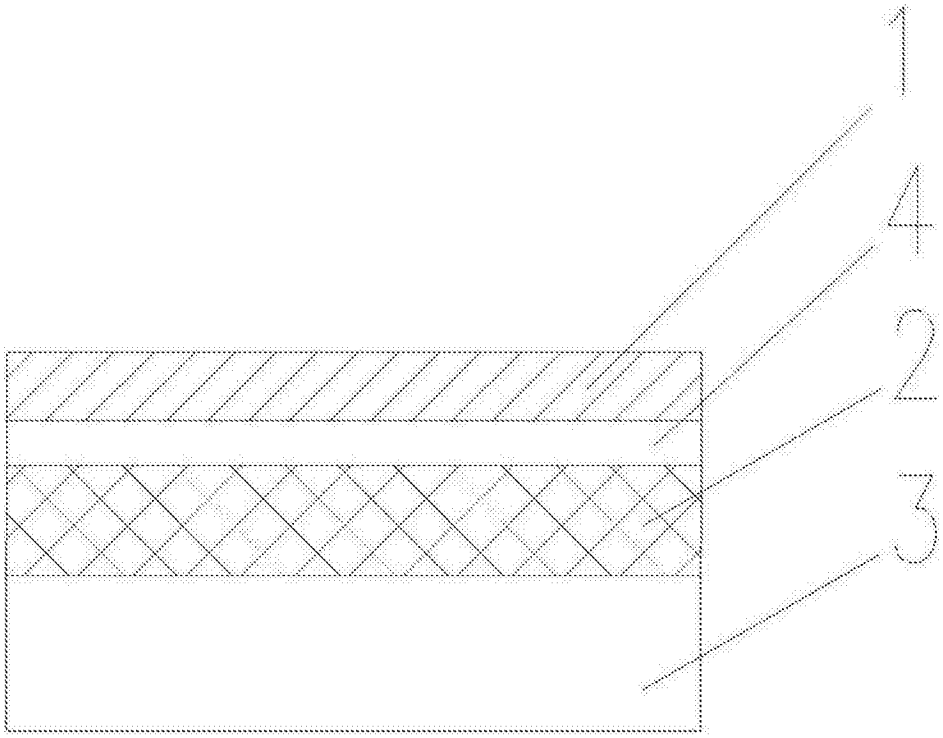


图1

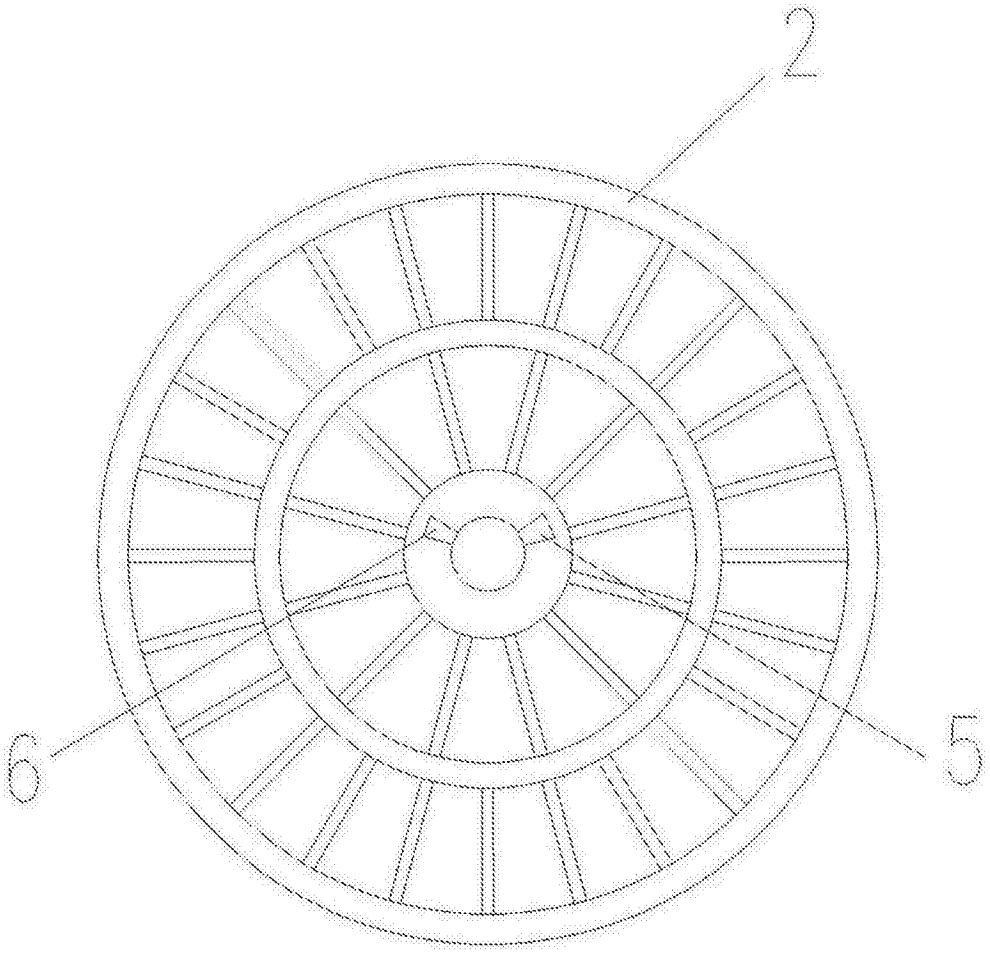


图2