(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 204905268 U
(45)授权公告日 2015.12.23

(21)申请号 201520705575.3

(22)申请日 2015.09.11

(73)专利权人 上海艾力克新能源有限公司
地址 201400 上海市奉贤区奉浦大道1666号

(72)发明人 赵正生

(51)Int.Cl.
H01L 31/042(2014.01)

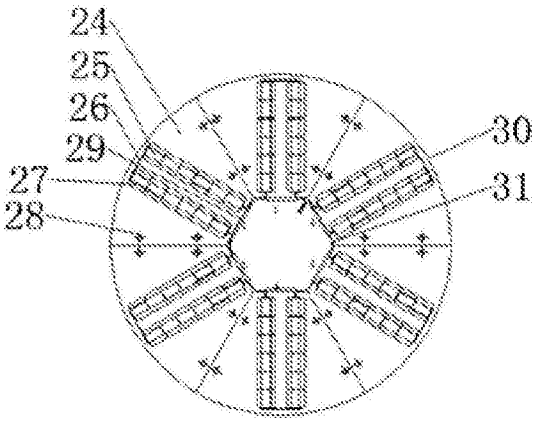
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

可拆解环形光伏组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种可拆解环形光伏组件，包括相同形状和大小的六块扇形光伏组件，每块扇形光伏组件的外边缘为圆弧，内边缘为直线，所述六块扇形光伏组件拼接在一起，其外边缘形成一个圆形，内边缘形成一个正六边形。本实用新型的有益效果是，可以更好的结合需要中间显现的应用，更好的兼容应用产品；当组件出现故障时不需要整个组件报废，方便维修更换，节约能源。



CN 204905268 U

1. 一种可拆解环形光伏组件，其特征在于，包括相同形状和大小的六块扇形光伏组件，每块扇形光伏组件的外边缘为圆弧，内边缘为直线，所述六块扇形光伏组件拼接在一起，其外边缘形成一个圆形，内边缘形成一个正六边形。

2. 根据权利要求 1 所述的可拆解环形光伏组件，其特征在于，所述扇形光伏组件为五层层压结构，由玻璃、胶膜、电池片、胶膜和背膜或玻璃依次层压而成。

3. 根据权利要求 1 所述的可拆解环形光伏组件，其特征在于，每块所述扇形光伏组件的两个侧边分别设有两个安装孔。

4. 根据权利要求 1 所述的可拆解环形光伏组件，其特征在于，所述扇形光伏组件上的电池片由两个太阳能电池串串联而成，两个串联的太阳能电池串与一个二极管并联。

可拆解环形光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电领域，具体涉及一种可拆解环形光伏组件。

背景技术

[0002] 随着时代的发展，越来越多的人重视并接触使用过程中无污染的清洁能源，可再生能源又是众多清洁能源的优先关注对象，光伏组件操作方便，使用简单等特点迅速走入大众之间。晶体硅光伏组件产品主要为矩形组件，方便电站、屋顶等大面积电站使用，但在与其他电气 / 电子产品的结合使用中也要电气 / 电子产品来适应光伏组件单一的形状，太多的电气 / 电子产品对光伏组件缺少可选择性。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的选择的局限性，本实用新型提供一种光伏组件，该光伏组件不仅改变传统矩形的单一模式，而且在外观方面提高可欣赏性。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是 ：

[0005] 一种可拆解环形光伏组件，包括相同形状和大小的六块扇形光伏组件，每块扇形光伏组件的外边缘为圆弧，内边缘为直线，所述六块扇形光伏组件拼接在一起，其外边缘形成一个圆形，内边缘形成一个正六边形。

[0006] 所述扇形光伏组件为五层层压结构，由玻璃、胶膜、电池片、胶膜和背膜或玻璃依次层压而成。

[0007] 每块所述扇形光伏组件的两个侧边分别设有两个安装孔。

[0008] 所述扇形光伏组件上的电池片由两个太阳能电池串串联而成，两个串联的太阳能电池串与一个二极管并联。

[0009] 本实用新型的有益效果是，可以更好的结合需要中间显现的应用，更好的兼容应用产品 ；当组件出现故障时不需要整个组件报废，方便维修更换，节约能源。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的电路原理图。

[0011] 图 2 是本实用新型的光伏组件的层压结构。

[0012] 图 3 是本实用新型的环形光伏结构整体图。

[0013] 图 4 是本实用新型的接线盒原理图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图给出本实用新型较佳实施例，以详细说明本实用新型的技术方案。

[0015] 如图 1 所示，六块扇形光伏组件每块有两串太阳能电池串，共计 12 串，串与串之间串联，图中用标记 1-12 分别标示，每块扇形光伏组件上的两个太阳能电池串合成一个大串，两个太阳能电池串中间并入一个二极管，如图 1 所示，电池串 1 和电池串 2 与二极管 13

并联，电池串 3 和电池串 4 与二极管 14 并联，电池串 5 和电池串 6 与二极管 15 并联，电池串 7 和电池串 8 与二极管 16 并联，电池串 9 和电池串 10 与二极管 17 并联，电池串 11 和电池串 12 与二极管 18 并联，当电池串 1 和电池串 2 中某一电池出现故障时，二极管 13 起到旁路作用，电流通过二极管 13，避免故障扩散造成其他不必要的损失，其余亦同。正常工作状态二极管处于截至状态，12 串电池串串联提高工作电压达到应用产品所需电压。

[0016] 如图 2 所示，本实用新型结构为五层层压结构，依次为玻璃 19、胶膜 20、电池片 21、胶膜 22 和背膜或玻璃 23；

[0017] 如图 3 所示，相同六块扇形光伏组件，按照同一圆心排列成为一环形，外边缘 30 为圆弧，内边缘 31 为直线，组合后内心为正六边形。每块扇形组件 24 上有两小串电池串 25，通过互联条 27 串接后再使用汇流条 26 连接两串，最后在内测边缘安装边缘接线盒 29。在每块组件边缘位置有 4 个安装孔 28，可根据实际需求采用安装孔安装支架。

[0018] 如图 4 所示，本实用新型的接线盒其外壳 34 将二极管 33 封闭在盒内，引线 32，35 为输出端。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

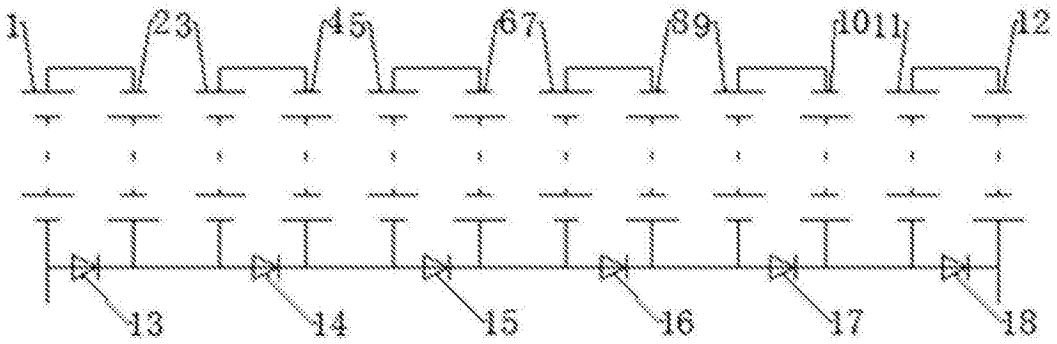

1
23
45
67
89
1011
12
13
14
15
16
17
18

图 1

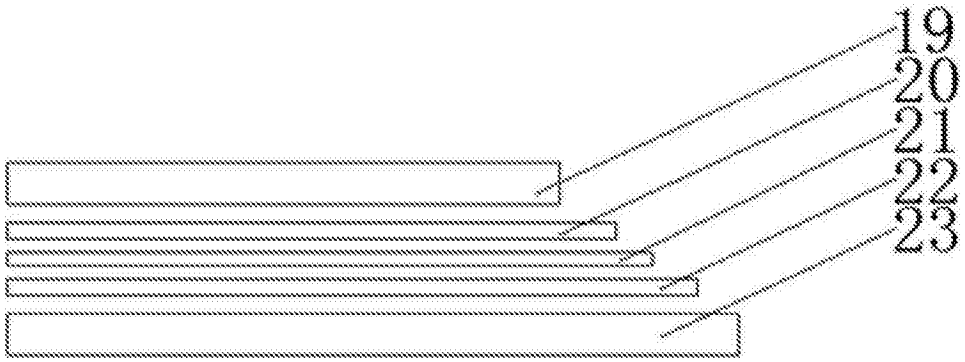

19
20
21
22
23

图 2

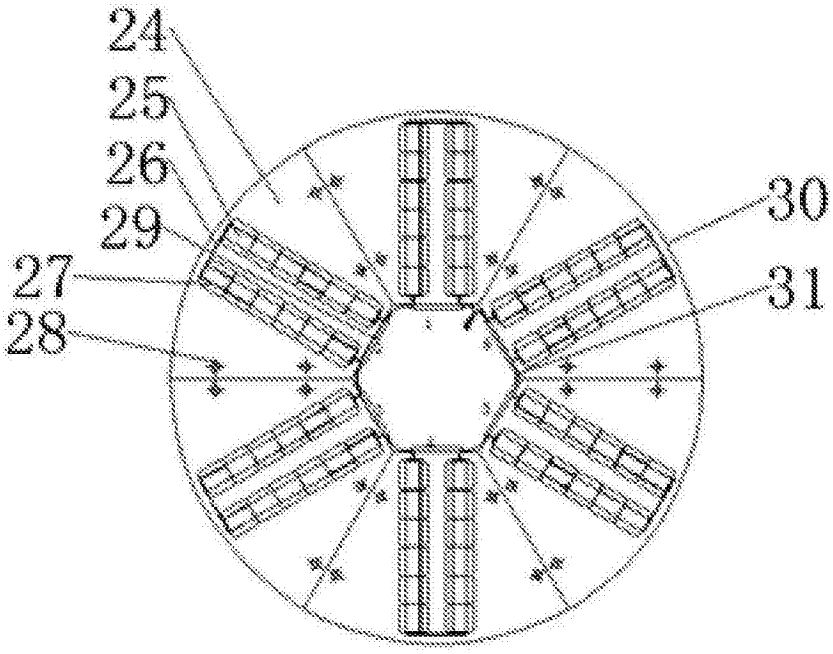

24
25
26
29
27
28
30
31

图 3

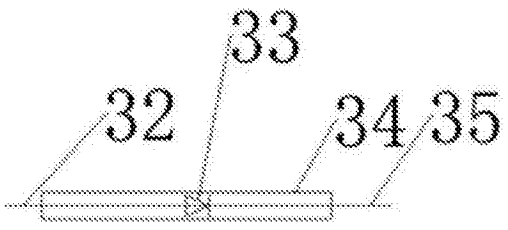


图 4