



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204928741 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520622853. 9

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 苏州快可光伏电子股份有限公司
地址 215123 江苏省苏州市工业园区新发路
31 号

(72) 发明人 段正刚

(51) Int. Cl.

H02S 40/34(2014. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

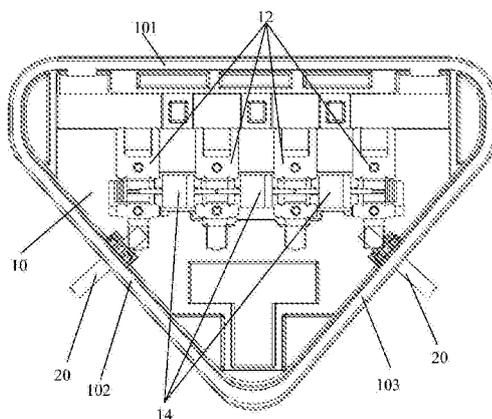
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种三角状构造的光伏组件接线盒

(57) 摘要

本实用新型提出一种三角状构造的光伏组件接线盒,包括盒体以及电缆连接线,所述盒体内设有多个与光伏组件的太阳电池汇流条连接的接线端子,所述接线端子之间通过贴片式二极管形成电连接,所述的盒体为三角状构造,所述的电缆连接线从三角状构造的相邻的两个侧边引出。本实用新型的光伏组件接线盒采用三角状构造,结构更为紧凑,发热器件距离接线盒边框更近,散热性好;另外,三角状构造可以大幅减小接线盒的面积和体积,使用的材料更少,内部的灌胶量也大为减少,可以使接线盒的制造成本大幅降低,提高产品的竞争力。



1. 一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述的接线盒包括盒体以及电缆连接线,所述盒体内设有多个与光伏组件的太阳电池汇流条连接的接线端子,所述接线端子之间通过贴片式二极管形成电连接,所述的盒体为三角状构造,所述的电缆连接线从三角状构造的相邻的两个侧边引出。

2. 如权利要求 1 所述的一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述三角状构造的光伏组件接线盒的三个端角部为倒角设置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述三角状构造的光伏组件接线盒有两个相邻的侧边为等长设置,所述的电缆连接线从两个等长的侧边引出。

4. 如权利要求 3 所述的一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述三角状构造的光伏组件接线盒的两个相邻的等长侧边为直线型设置或弧线型设置或折线型设置。

5. 如权利要求 4 所述的一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述的三角状构造的光伏组件接线盒的另一条侧边为直线型或弧线型设置。

6. 如权利要求 3 所述的一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述三角状构造的光伏组件接线盒的三个侧边等长设置。

7. 如权利要求 1 所述的一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述的三角状构造的光伏组件接线盒的三个侧边在光伏组件上呈倒三角设置,上面的一条边呈水平方向设置,电缆连接线从下面的两相邻的侧边引出。

8. 如权利要求 7 所述的一种三角状构造的光伏组件接线盒,其特征在于,所述下面的两相邻的侧边为等长设置。

一种三角状构造的光伏组件接线盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏技术领域,特别涉及一种低成本呈三角状构造的光伏组件接线盒。

背景技术

[0002] 随着全球气候变化以及环境污染问题的日益严峻,绿色可再生能源产业最近十年来得到了快速发展。太阳能是一种可再生资源,利用光生伏特效应进行发电的太阳电池技术备受世人关注。太阳电池是由能产生光伏效应的材料,如硅、砷化镓、碲硒铜等材料制成,可以将光能转化成电能。目前,由多片太阳电池组合而成的光伏组件被大量使用用于建设各种光伏发电系统,或用于作为建筑物幕墙来建成节能环保型建筑。

[0003] 在实际使用中,需要使用光伏组件接线盒将光伏组件产生的电能引出与外部的负载连接。因此,光伏组件接线盒是光伏组件构建各种发电系统的关键部件。在接线盒中一般要使用保护发电组件的旁路二极管,二极管是个发热器件,为了保证接线盒的使用寿命,必须解决好接线盒内部的散热问题。另外,随着市场竞争的越发激烈,接线盒的成本也是需要考虑的问题。目前的接线盒一般都采用四方盒结构,面积较大材料的用料较多且需要灌注的胶量也比较大,因此制作成本比较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是,出于提高产品竞争力的考虑,提供一种便于散热性能好且低成本的光伏组件接线盒。

[0005] 为达到本实用新型的目的,本实用新型提出一种呈三角状构造的光伏组件接线盒,包括盒体以及电缆连接线,所述盒体内设有多个与光伏组件的太阳电池汇流条连接的接线端子,所述接线端子之间通过贴片式二极管形成电连接,所述的盒体为三角状构造,所述的电缆连接线从三角状构造的相邻的两个侧边引出。

[0006] 优选的,所述三角状构造的光伏组件接线盒的三个端角部为倒角设置。

[0007] 再优选的,所述三角状构造的光伏组件接线盒有两个相邻的侧边为等长设置,所述的电缆连接线从两个等长的侧边引出。

[0008] 再优选的,所述三角状构造的光伏组件接线盒的两个相邻的等长侧边为直线型设置或弧线型设置或折线型设置。

[0009] 再优选的,所述的三角状构造的光伏组件接线盒的另一条侧边为直线型或弧线型设置。

[0010] 再优选的,所述三角状构造的光伏组件接线盒的三个侧边等长设置。

[0011] 再优选的,所述的三角状构造的光伏组件接线盒的三个侧边在光伏组件上呈倒三角设置,上面的一条边呈水平方向设置,电缆连接线从下面的两相邻的侧边引出。

[0012] 本实用新型的有益效果是,所述光伏组件接线盒采用三角状构造,结构更为紧凑,发热器件距离接线盒边框更近,散热性好;另外,三角状构造可以大幅减小接线盒的面积和

体积,使用的材料更少,内部的灌胶量也大为减少,可以使接线盒的制造成本大幅降低,提高产品的竞争力。

附图说明

[0013] 通过下面结合附图的详细描述,本实用新型前述的和其他的目的、特征和优点将变得显而易见。其中:

[0014] 图 1 所示为本实用新型的一实施例的三角状构造的光伏组件接线盒的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 结合附图将本实用新型的特征及优点详述如下。

[0016] 参照图 1 所示的本实用新型的一实施例的三角状构造的光伏组件接线盒的结构示意图,所述的光伏组件接线盒包括盒体 10 以及电缆连接线 20,所述盒体 10 内设有多个与光伏组件的太阳能电池汇流条连接的接线端子 12,所述接线端子之间通过贴片式二极管 14 形成电连接,所述的盒体 10 为三角状构造,所述的电缆连接线 20 从三角状构造的相邻的两个侧边引出。

[0017] 在一优选的实施方式中,所述三角状构造的光伏组件接线盒的三个端角部为倒圆角设置。另外,所述的光伏组件接线盒的三个侧边中有两个相邻的侧边,如侧边 102、103 为等长设置,所述的电缆连接线 20 从此两个等长的侧边引出。

[0018] 应当理解的是,本实用新型的接线盒为三角状构造,不是指接线盒为严格意义上的三角形状,比如,所述三角状构造的光伏组件接线盒的两个相邻的等长侧边可以为直线型设置也可以为弧线型设置或者为折线型设置;接线盒的另一条侧边也可以为直线型或弧线型设置;接线盒的端角可以设置倒角,倒角可以是圆倒角也可以是其他形状的倒角。因此,应将其理解成接线盒的外形大致成三角状构造,区别于现有的四方形构造。

[0019] 在另一优选的实施方式中,所述三角状构造的光伏组件接线盒的三个侧边 101、102、103 均为等长设置,即呈“等边”三角状构造。

[0020] 在本实用新型的接线盒安装到光伏组件背面时,一种比较好的安装方式是将三角状构造的光伏组件接线盒在光伏组件上呈倒三角设置,上面的一条边呈水平方向设置,电缆连接线从下面的两相邻的侧边引出。此时,所述的位于下面的两相邻的侧边为等长设置。

[0021] 如上所述,本实用新型的光伏组件接线盒采用三角状构造,结构更为紧凑,发热器件距离接线盒侧边边框更近,散热性好;另外,三角状构造可以大幅减小接线盒的面积和体积,使用的材料更少,在接线盒封装时,内部的灌胶量也大为减少,如此可以使接线盒的制造成本大幅降低,在市场竞争越来越严酷的情况下提高产品的竞争力。

[0022] 本实用新型并不局限于所述的实施例,本领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神即公开范围内,仍可作一些修正或改变,故本实用新型的权利保护范围以权利要求书限定的范围为准。

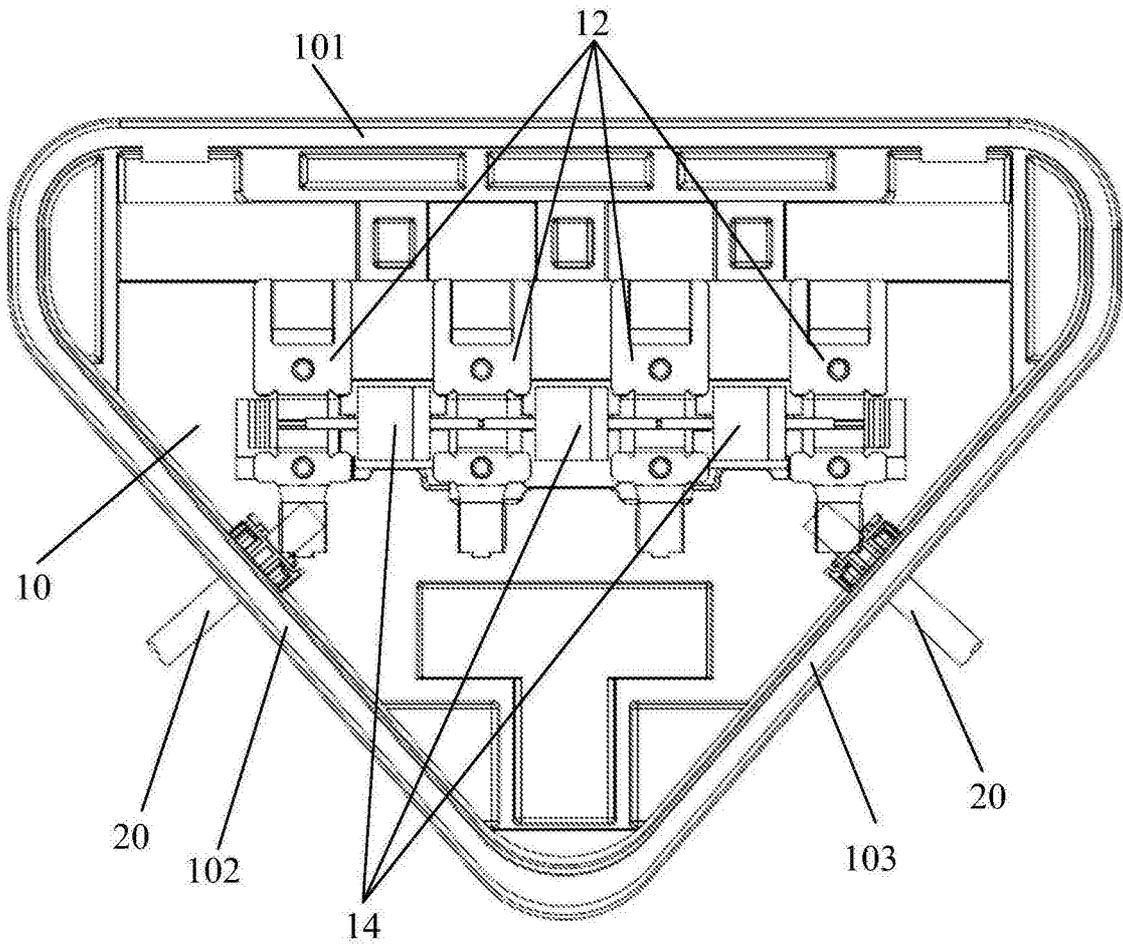


图 1