



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204928740 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520618890. 2

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 江西晶科光伏材料有限公司

地址 334000 江西省上饶市经济开发区旭日
片区

(72) 发明人 祝菊芬 杨龙

(51) Int. Cl.

H02S 40/34(2014. 01)

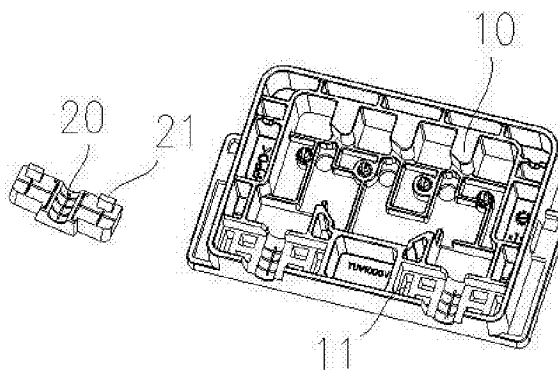
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

便于批量化生产的光伏接线盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于批量化生产的光伏接线盒,包括盒体和与其相配的压块,同时,该盒体内设有二极管和导电体,所述压块上设有定位凸块、盒体上设有和定位凸块相配的定位凹槽,且不同类型接线盒的压块上的定位凸块不相同、同一种类型接线盒的压块上的定位凸块相同。所述导电体为一整块铜片,且二极管采用贴片式二极管以 SMT 工艺装配于该导电体上。本实用新型的优点是:不易装错,且焊接较为均匀、一致,便于批量化生产。



1. 便于批量化生产的光伏接线盒,包括箱体(10)和与其相配的压块(20),同时,该箱体(10)内设有二极管(30)和导电体(40),其特征在于:所述压块(20)上设有定位凸块(21)、箱体(10)上设有和定位凸块(21)相配的定位凹槽(11),且不同类型接线盒的压块(20)上的定位凸块(21)不相同、同一种类型接线盒的压块(20)上的定位凸块(21)相同。

2. 根据权利要求1所述的便于批量化生产的光伏接线盒,其特征在于:所述导电体(40)为一整块铜片,且二极管(30)采用贴片式二极管以SMT工艺装配于该导电体(40)上。

便于批量化生产的光伏接线盒

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏配件技术领域,尤其是涉及一种便于批量化生产的光伏接线盒。

背景技术

[0002] 光伏接线盒是介于太阳能电池组件构成的太阳能电池方阵和太阳能充电控制装置之间的连接器,是集电气设计、机械设计与材料科学相结合的跨领域的综合性产品。太阳能电池组件接线盒在太阳能组件的组成中非常重要,主要作用是将太阳能电池产生的电力与外部线路连接。

[0003] 常见的光伏接线盒认证有 TUV 认证和 UL 认证两种类型,但是产品压块外形和结构完全一样,仅材料及组装位有所不同,在生产作业时很难区分,极易出现 TUV 压块和 UL 压块组装时装错的现象。比如,将 TUV 认证的压块装入焊接到 UL 底座中或 UL 压块装入焊接到 TUV 底座中。这种现象会让电缆线易于松脱。

[0004] 另外,接线盒内的二极管大多为轴向二极管,且采用人工焊接工艺,焊锡不均匀,产品一致性较差,导电体采用分体结构的导电体,散热效果不好。

[0005] 前述二个问题已成为制约接线盒批量化生产的瓶颈。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种便于批量化生产的光伏接线盒,它具有不易装错,且焊接较为均匀、一致,从而便于批量化生产的特点。

[0007] 本发明所采用的技术方案是:便于批量化生产的光伏接线盒,包括盒体和与其相配的压块,同时,该盒体内设有二极管和导电体,所述压块上设有定位凸块、盒体上设有和定位凸块相配的定位凹槽,且不同类型接线盒的压块上的定位凸块不相同、同一种类型接线盒的压块上的定位凸块相同。

[0008] 所述导电体为一整块铜片,且二极管采用贴片式二极管以 SMT 工艺装配于该导电体上。

[0009] 本发明所具有的优点是:不易装错,且焊接较为均匀、一致,从而便于批量化生产。本发明的便于批量化生产的光伏接线盒具有相互配合的定位凸块和定位凹槽,相当于具有防呆设计,从而不同类型的接线盒的盒体和压块不会装错。同时,采用贴片工艺装配二极管,极大提高了二极管焊接的均匀度和一致性,且使产品具有较佳的散热效果。如此,便于该接线盒的批量化生产。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明:

[0011] 图 1 是本发明的实施例中采用 TUV 认证的便于批量化生产的光伏接线盒的盒体和压块的立体分解示意图;

[0012] 图 2 是本发明的实施例中采用 UL 认证的便于批量化生产的光伏接线盒的盒体和

压块的立体分解示意图；

[0013] 图 3 是本发明的实施例的便于批量化生产的光伏接线盒的立体示意图。

[0014] 图中：

[0015] 10、箱体，11、定位凹槽；

[0016] 20、压块，21、定位凸块；

[0017] 30、二极管；

[0018] 40、导电体。

具体实施方式

[0019] 实施例，见图 1 至图 3 所示：便于批量化生产的光伏接线盒，包括箱体 10 和与其相配的压块 20。同时，该箱体 10 内设有二极管 30 和导电体 40。当然，该二极管 30 和该导电体 40 还连接有线缆等必要部件。

[0020] 进一步的讲，该压块 20 上设有定位凸块 21、箱体 10 上设有和定位凸块 21 相配的定位凹槽 11。即，仅当定位凸块 21 卡在定位凹槽 11 内之后，压块 20 方可严密的合在箱体 10 上；反之，当定位凸块 21 不能完全卡在定位凹槽 11 内时，压块 20 会和箱体 10 之间具有一定的缝隙甚至根本不可连接。而且，不同类型接线盒的压块 20 上的定位凸块 21 不相同、同一种类型接线盒的压块 20 上的定位凸块 21 相同。所谓不相同或相同，指的是位置上和/或形状上不相同或相同。比如，定位凸块的位置相同或不相同；或者，定位凸块采用条片状，而其走向相同或不相同；或者，定位凸块的横截面相同或不相同。亦即，采用 TUV 认证和采用 UL 认证的接线盒的压块 20 上的定位凸块 21 不相同，对应的箱体 10 上的定位凹槽 11 亦不相同；采用 TUV 认证的接线盒的压块 20 上的定位凸块 21 相同，对应的箱体 10 上的定位凹槽 11 的位置亦相同；采用 UL 认证的接线盒的压块 20 上的定位凸块 21 相同，对应的箱体 10 上的定位凹槽 11 的位置亦相同。本实施例中，采用 TUV 认证的接线盒的压块 20 上的定位凸块 21 为横向条状，与其对应的箱体 10 上的定位凹槽 11 为横向条状，具体见图 1 所示；采用 UL 认证的接线盒的压块 20 上的定位凸块 21 为纵向条状，与其对应的箱体 10 上的定位凹槽 11 为纵向条状，具体见图 2 所示。需要注意的是，所谓不相同，指的是至少有一个定位凸块 21 不相同。这样，类似于形成了防呆设计，使产品在批量化生产中，不会出现装错的情况。

[0021] 继续优化，具体见图 3 所示，导电体 40 为一整块铜片，且二极管 30 采用贴片式二极管以 SMT（表面贴装技术，Surface Mount Technology 的缩写）工艺装配于该导电体 40 上。这样，使二极管 30 的焊接较为均匀，产品一致性较佳，而采用整块铜片作为导电体，使接线盒的散热效果更优越，易于实现自动化生产，提高生产效率和节省产品成本。

[0022] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

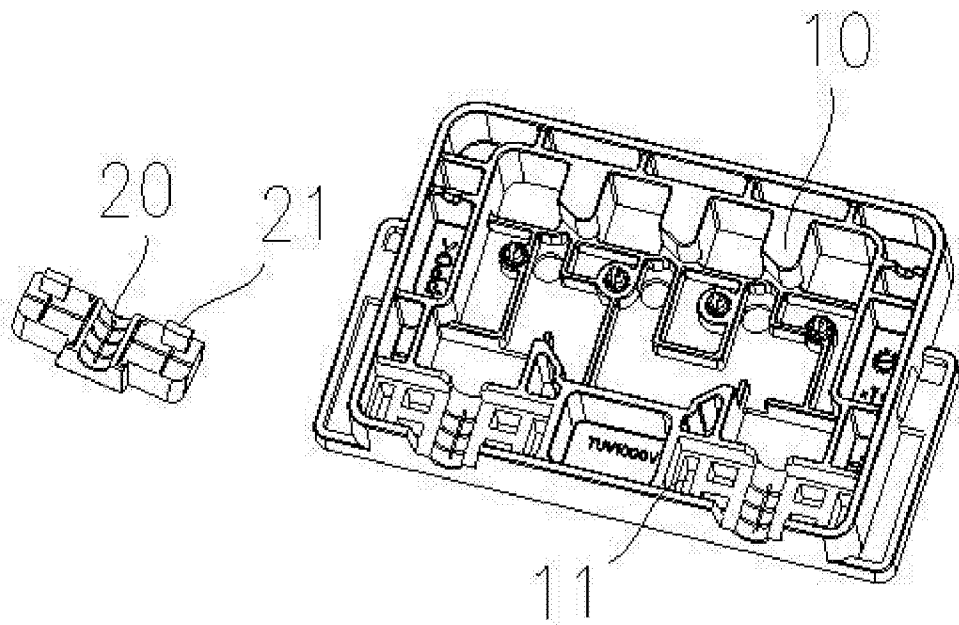


图 1

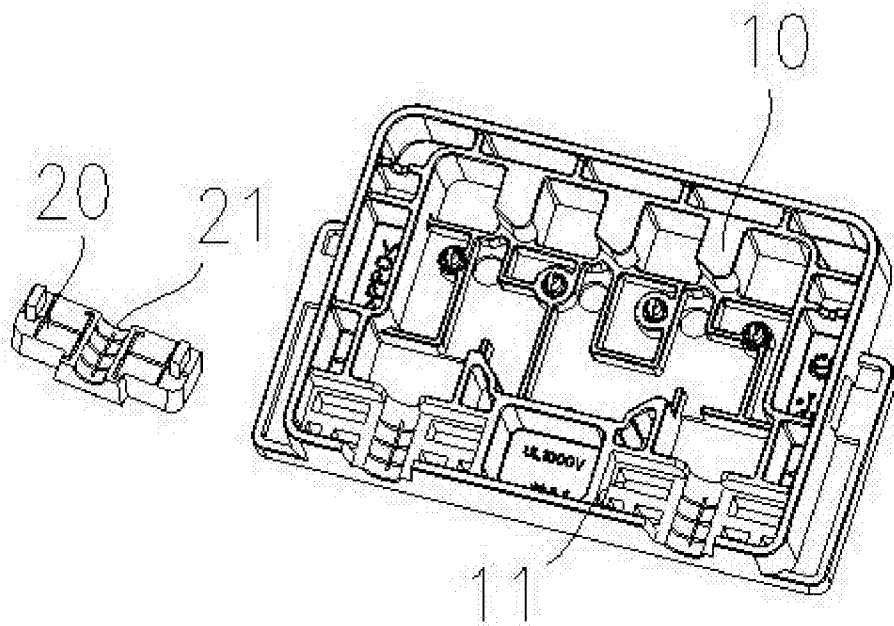


图 2

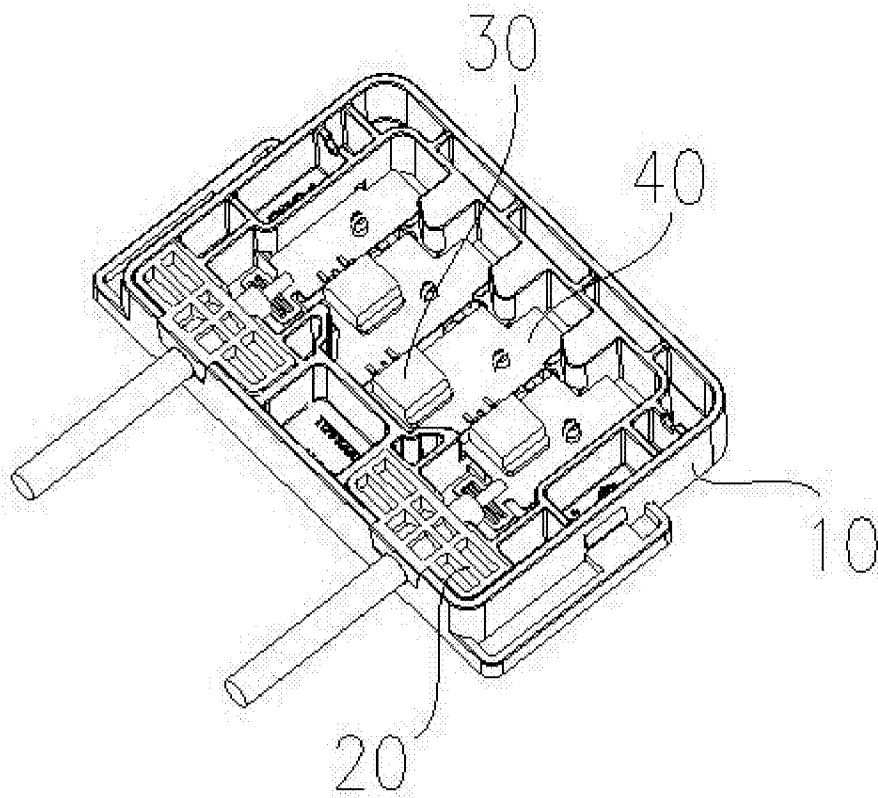


图 3