



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105024641 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510379563. 0

(22) 申请日 2015. 07. 02

(71) 申请人 青海盘古新能源科技有限公司

地址 810003 青海省西宁市生物科技产业园
经四路 26 号 10 栋

(72) 发明人 张倩

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 陈正兴

(51) Int. Cl.

H02S 40/34(2014. 01)

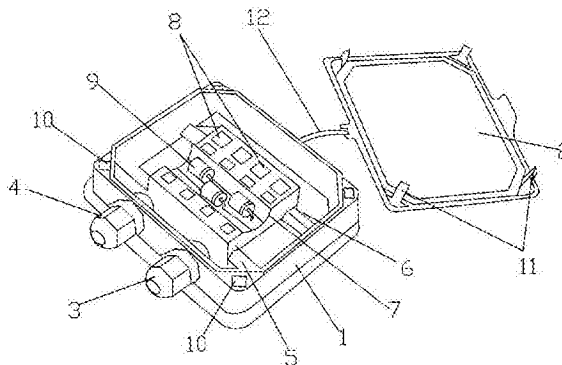
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

快速扣合式太阳能接线盒

(57) 摘要

本发明涉及太阳能技术领域的快速扣合式太阳能接线盒,包括接线盒体及配对盖合在接线盒体上的接线盒盖,容纳空腔内设有与接线盒体一体成型构成的第一横梁及第二横梁,并在第一横梁与第二横梁之间纵向设有接线平台,接线盒体的四个边角顶部均设有开口向上的V形弹性卡槽,接线盒盖的四个边角底部设有垂直向下延伸且与弹性卡槽配对卡紧的弹性卡柱,接线盒体与接线盒盖的一侧均通过可伸缩的软质定位条进行连接。设计的接线平台使安装及拆卸方便,均为快速安装及快速拆卸式结构,同时能够确保线路连接方便,接线盒体与接线盒盖的连接扣合方式简单方便,扣合连接时不需要太多的力量,能够节省生产装配工艺,进而节省生产成本。



1. 快速扣合式太阳能接线盒,包括接线盒体及配对盖合在接线盒体上的接线盒盖,接线盒体与接线盒盖之间形成容纳空腔,接线盒体的前端分别设有用于连接外部线缆的正极接头及负极接头,其特征在于:该容纳空腔内设有与接线盒体一体成型构成的第一横梁及第二横梁,并在第一横梁与第二横梁之间纵向设有接线平台,接线平台的底部可拆卸地卡紧在第一横梁与第二横梁的中端,接线平台的内部内置有四根相互绝缘的金属接线柱,四根金属接线柱的前端为用于与正极接头及负极接头进行导通连接的外部接线端,外部接线端为开口向前的快插式锁紧接口,四根金属接线柱的后端为用于与内部线路电性连接的内部接线端,内部接线端为开口向上的斜向弹性接口,四根金属接线柱的中端连接安装有三个二极管,每个二极管插装在两邻两根金属接线柱之间,使相邻两个二极管之间进行导通连接;所述接线盒体与接线盒盖均为方形结构,接线盒体的四个边角顶部均设有开口向上的V形弹性卡槽,接线盒盖的四个边角底部设有垂直向下延伸且与弹性卡槽配对卡紧的弹性卡柱,接线盒体与接线盒盖的一侧均通过可伸缩的软质定位条进行连接。

2. 根据权利要求1所述快速扣合式太阳能接线盒,其特征在于:所述弹性卡槽内包括复位弹簧、弹性卡口和触动开关,触动开关位于弹性卡口的底部,复位弹簧与弹性卡口连接,弹性卡口用于与弹性卡柱进行配对卡紧。

3. 根据权利要求1所述快速扣合式太阳能接线盒,其特征在于:所述接线平台的底部设有两条弧形扣合槽,第一横梁与第二横梁的中端顶部均设有用于与弧形扣合槽配对卡紧扣合的弹性卡牙。

4. 根据权利要求1所述快速扣合式太阳能接线盒,其特征在于:所述斜向弹性接口上设有夹线卡簧,并在内部接线端的侧面设有用于控制夹线卡簧进行收缩的同步开关。

5. 根据权利要求1~4任意一项所述快速扣合式太阳能接线盒,其特征在于:所述接线盒体的后端设有用于扩大底部粘接面积的扇面状的延伸边,扇面状的延伸边与接线盒体通过一体成型构成。

6. 根据权利要求1~4任意一项所述快速扣合式太阳能接线盒,其特征在于:所述接线盒体的底面边缘设有环形蓄胶浅槽,并在接线盒体的底面四个边角位置设有用于控制粘胶厚度均匀的小凸点。

快速扣合式太阳能接线盒

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能技术领域,具体涉及快速扣合式太阳能接线盒。

背景技术

[0002] 太阳能是取之不尽的清洁能源,利用太阳能电池板发电已经趋于普及,太阳能接线盒作为太阳能电池板上一个相当重要的部件,在无数技术人员的努力下虽然取得了一定的创新和优化,但传统的太阳能接线盒还存在以下缺陷:1) 整体装配时,接线柱需要另外通过螺丝进行螺接安装,而且每根接线柱分别独立螺接固定,增加装配工艺,生产效率较低;2) 箱体与盒盖连接时是通过设置在侧面的卡扣进行扣合,扣合时需要力度较大,而且会产生较大的异响。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决以上缺陷,提供快速扣合式太阳能接线盒,其安装及拆卸方便,装配简单,节省生产装配工艺。

[0004] 本发明的目的是通过以下方式实现的:

[0005] 快速扣合式太阳能接线盒,包括接线箱体及配对盖合在接线箱体上的接线盒盖,接线箱体与接线盒盖之间形成容纳空腔,接线箱体的前端分别设有用于连接外部线缆的正极接头及负极接头,该容纳空腔内设有与接线箱体一体成型构成的第一横梁及第二横梁,并在第一横梁与第二横梁之间纵向设有接线平台,接线平台的底部可拆卸地卡紧在第一横梁与第二横梁的中端,接线平台的内部内置有四根相互绝缘的金属接线柱,四根金属接线柱的前端为用于与正极接头及负极接头进行导通连接的外部接线端,外部接线端为开口向前的快插式锁紧接口,四根金属接线柱的后端为用于与内部线路电性连接的内部接线端,内部接线端为开口向上的斜向弹性接口,四根金属接线柱的中端连接安装有三个二极管,每个二极管插装在两邻两根金属接线柱之间,使相邻两个二极管之间进行导通连接;所述接线箱体与接线盒盖均为方形结构,接线箱体的四个边角顶部均设有开口向上的V形弹性卡槽,接线盒盖的四个边角底部设有垂直向下延伸且与弹性卡槽配对卡紧的弹性卡柱,接线箱体与接线盒盖的一侧均通过可伸缩的软质定位条进行连接。

[0006] 上述说明中,作为优选的方案,所述弹性卡槽内包括复位弹簧、弹性卡口和触动开关,触动开关位于弹性卡口的底部,复位弹簧与弹性卡口连接,弹性卡口用于与弹性卡柱进行配对卡紧。

[0007] 上述说明中,作为优选的方案,所述接线平台的底部设有两条弧形扣合槽,第一横梁与第二横梁的中端顶部均设有用于与弧形扣合槽配对卡紧扣合的弹性卡牙。

[0008] 上述说明中,作为优选的方案,所述斜向弹性接口上设有夹线卡簧,并在内部接线端的侧面设有用于控制夹线卡簧进行收缩的同步开关。

[0009] 上述说明中,作为优选的方案,所述接线箱体的后端设有用于扩大底部粘接面积的扇面状的延伸边,扇面状的延伸边与接线箱体通过一体成型构成。

[0010] 上述说明中,作为优选的方案,所述接线盒体的底面边缘设有环形蓄胶浅槽,并在接线盒体的底面四个边角位置设有用于控制粘胶厚度均匀的小凸点。

[0011] 本发明所产生的有益效果是:设计有接线平台使安装及拆卸方便,均为快速安装及快速拆卸式结构,同时能够确保线路连接方便,接线盒体与接线盒盖的连接扣合方式简单方便,扣合连接时不需要太多的力量,而且扣合时无异响,装配过程简单,能够节省生产装配工艺,提高装配效率,进而节省生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例的内部结构示意图;

[0013] 图中,1为接线盒体,2为接线盒盖,3为正极接头,4为负极接头,5为第一横梁,6为第二横梁,7为接线平台,8为斜向弹性接口,9为二极管,10为弹性卡槽,11为弹性卡柱,12为软质定位条。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0015] 本实施例,参照图1,其具体实施的快速扣合式太阳能接线盒包括接线盒体1及配对盖合在接线盒体1上的接线盒盖2,接线盒体1与接线盒盖2之间形成容纳空腔,接线盒体1的前端分别设有用于连接外部线缆的正极接头3及负极接头4,该容纳空腔内设有与接线盒体1一体成型构成的第一横梁5及第二横梁6,并在第一横梁5与第二横梁6之间纵向设有接线平台7,接线平台7的底部可拆卸地卡紧在第一横梁5与第二横梁6的中端,接线平台7的底部设有两条弧形扣合槽,第一横梁5与第二横梁6的中端顶部均设有用于与弧形扣合槽配对卡紧扣合的弹性卡牙。

[0016] 接线平台7的内部内置有四根相互绝缘的金属接线柱,四根金属接线柱的前端为用于与正极接头3及负极接头4进行导通连接的外部接线端,外部接线端为开口向前的快插式锁紧接口,四根金属接线柱的后端为用于与内部线路电性连接的内部接线端,内部接线端为开口向上的斜向弹性接口8,斜向弹性接口8上设有夹线卡簧,并在内部接线端的侧面设有用于控制夹线卡簧进行收缩的同步开关,四根金属接线柱的中端连接安装有三个二极管9,每个二极管9插装在两邻两根金属接线柱之间,使相邻两个二极管9之间进行导通连接。

[0017] 接线盒体1与接线盒盖2均为方形结构,接线盒体1的四个边角顶部均设有开口向上的V形弹性卡槽10,接线盒盖2的四个边角底部设有垂直向下延伸且与弹性卡槽10配对卡紧的弹性卡柱11,接线盒体1与接线盒盖2的一侧均通过可伸缩的软质定位条12进行连接,弹性卡槽10内包括复位弹簧、弹性卡口和触动开关,触动开关位于弹性卡口的底部,复位弹簧与弹性卡口连接,弹性卡口用于与弹性卡柱11进行配对卡紧。

[0018] 设计有接线平台7使安装及拆卸方便,均为快速安装及快速拆卸式结构,同时能够确保线路连接方便,接线盒体1与接线盒盖2的连接扣合方式简单方便,扣合连接时不需要太多的力量,而且扣合时无异响,装配过程简单,能够节省生产装配工艺,提高装配效率,进而节省生产成本。

[0019] 以上内容是结合具体的优选实施例对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本

发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应视为本发明的保护范围。

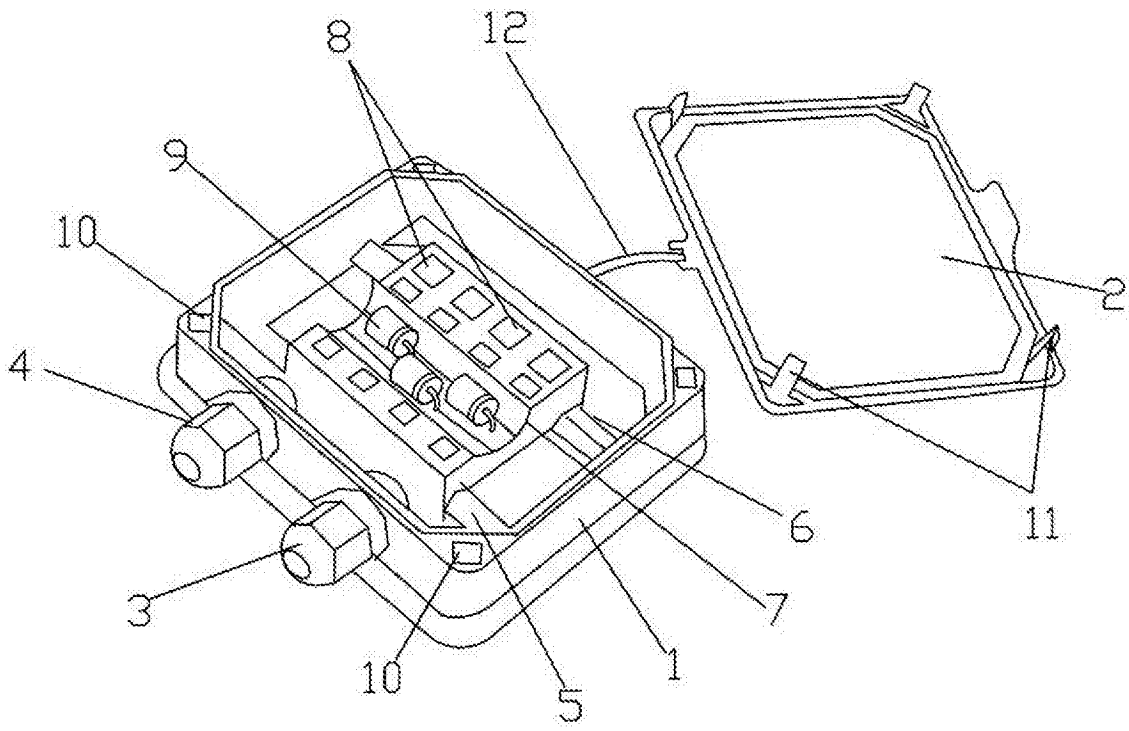


图 1