



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206524317 U

(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201720212272.7

(22)申请日 2017.03.07

(73)专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚
迪路3009号

(72)发明人 任思瀚 杨胜松 石彩云 曾秋莲

(51)Int.Cl.

H01L 23/12(2006.01)

H01L 23/16(2006.01)

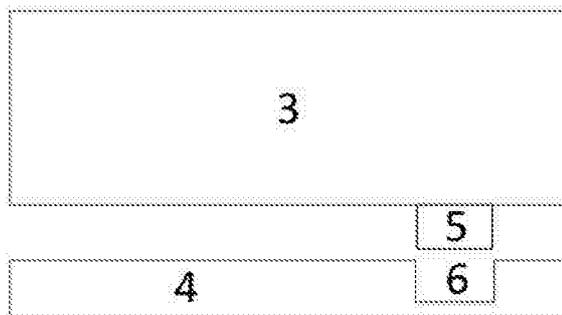
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防呆结构及智能功率模块

(57)摘要

本实用新型提供了一种防呆结构,设置于智能功率模块的底板和外框架上,包括:防呆柱和防呆槽,所述防呆柱和防呆槽分别设置在智能功率模块的底板和外框架上,所述防呆柱和防呆槽的形状和位置相适应。通过上述方式,本实用新型提供的一种防呆结构,在智能功率模块的底板和外框架上设置防呆柱和防呆槽,确保智能功率模块的底板和外框架能正确组装。



1. 一种防呆结构, 设置于智能功率模块的底板和外框架上, 其特征在于, 包括: 防呆柱和防呆槽, 所述防呆柱和防呆槽分别设置在智能功率模块的底板和外框架上, 所述防呆柱和防呆槽的形状和位置相适应。

2. 根据权利要求1所述的防呆结构, 其特征在于, 所述防呆柱位于智能功率模块的底板上, 所述防呆槽位于智能功率模块的外框架上。

3. 根据权利要求1所述的防呆结构, 其特征在于, 所述防呆柱位于智能功率模块的外框架上, 所述防呆槽位于智能功率模块的底板上。

4. 根据权利要求1所述的防呆结构, 其特征在于, 在一个智能功率模块上设有一对或多对所述防呆柱和防呆槽, 所述防呆柱和防呆槽的位置和形状相适应。

5. 根据权利要求4所述的防呆结构, 其特征在于, 所述一对或多对防呆柱和防呆槽在一个智能功率模块上不对称分布。

6. 根据权利要求5所述的防呆结构, 其特征在于, 所述防呆柱为圆柱体, 所述防呆槽与所述防呆柱的形状相适应。

7. 一种智能功率模块, 其特征在于, 包括权利要求1-6任一项所述的防呆结构。

一种防呆结构及智能功率模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防呆结构,特别涉及一种用于智能功率模块的防呆结构。

背景技术

[0002] 现有的智能功率模块底板与外框架组装时依靠视觉检查组装方向,如图1所示,将外框架1与底板2组装在一起,过程中可能出现反向组装的误操作,而智能功率模块的底板2上功能不对称,一旦装反将造成智能功率模块功能失效,需要重新组装,这就会造成生产操作的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种防呆结构,确保智能功率模块的底板和外框架能正确组装。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供了一种防呆结构,设置于智能功率模块的底板和外框架上,包括:防呆柱和防呆槽,所述防呆柱和防呆槽分别设置在智能功率模块的底板和外框架上,所述防呆柱和防呆槽的形状和位置相适应。

[0005] 根据本实用新型的防呆结构,在智能功率模块的底板和外框架上设置防呆柱和防呆槽,确保智能功率模块的底板和外框架能正确组装。

[0006] 优选地,所述防呆柱位于智能功率模块的底板上,所述防呆槽位于智能功率模块的外框架上。

[0007] 优选地,所述防呆柱位于智能功率模块的外框架上,所述防呆槽位于智能功率模块的底板上。

[0008] 优选地,在一个智能功率模块上设有一对或多对所述防呆柱和防呆槽,所述防呆柱和防呆槽的位置和形状相适应。

[0009] 优选地,所述一对或多对防呆柱和防呆槽在一个智能功率模块上不对称分布。

[0010] 优选地,所述防呆柱为圆柱体,所述防呆槽与所述防呆柱的形状相适应。

[0011] 本实用新型还提供了一种智能功率模块,包括上述的防呆结构。

附图说明

[0012] 本实用新型上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0013] 图1为现有的智能功率模块的装配剖面示意图;

[0014] 图2为装配有本实用新型一实施例的防呆结构的智能功率模块的剖面示意图。

[0015] 图3为装配有本实用新型另一实施例的防呆结构的智能功率模块的剖面示意图。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始

至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0017] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0019] 参照下面的描述和附图,将清楚本实用新型的实施例的这些和其他方面。在这些描述和附图中,具体公开了本实用新型的实施例中的一些特定实施方式,来表示实施本实用新型的实施例的原理的一些方式,但是应当理解,本实用新型的实施例的范围不受此限制。相反,本实用新型的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0020] 如图2是本实用新型一实施例提供的防呆结构,包括:防呆柱5和防呆槽6,所述防呆柱5位于智能功率模块的外框架3上,所述防呆槽6位于智能功率模块的底板4上。优选地,所述防呆柱5和所述防呆槽6位于外框架3和底板4的非功能区,且所述防呆柱5与所述防呆槽6的形状和位置相适应,所述防呆柱5可以是圆柱体或其他合适的形状,而所述防呆槽6的形状与所述防呆柱5的形状相适应。在本实施例的其他实施方式中,也可以有多对防呆柱和防呆槽,所述防呆槽的位置和形状与对应的防呆柱相适应,优选地,所述多对防呆柱和防呆槽在一个智能功率模块上不对称分布,以达到防呆效果。

[0021] 如图3是本实用新型另一实施例的防呆结构,包括:防呆柱10和防呆槽9,所述防呆柱10位于智能功率模块的底板8上,所述防呆槽9位于智能功率模块的外框架7上。优选地,所述防呆柱10和所述防呆槽9位于底板8和外框架7的非功能区,且所述防呆柱10与所述防呆槽9的形状和位置相适应,所述防呆柱10可以是圆柱体或其他合适的形状,而所述防呆槽9的形状与所述防呆柱10的形状相适应。在本实施例的其他实施方式中,也可以有多对防呆柱和防呆槽,所述防呆槽的位置和形状与对应的防呆柱相适应,优选地,所述多对防呆柱和防呆槽在一个智能功率模块上不对称分布,以达到防呆效果。

[0022] 通过上述方式,本实用新型提供的防呆结构通过对底板和外框架组合时的非功能位置做简单的增减料设计,就能起到防呆效果,防止组装时的误操作,确保智能功率模块的底板和外框架能正确组装。

[0023] 本实用新型还提供一种智能功率模块,包括上述的防呆结构。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书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它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示

例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同限定。

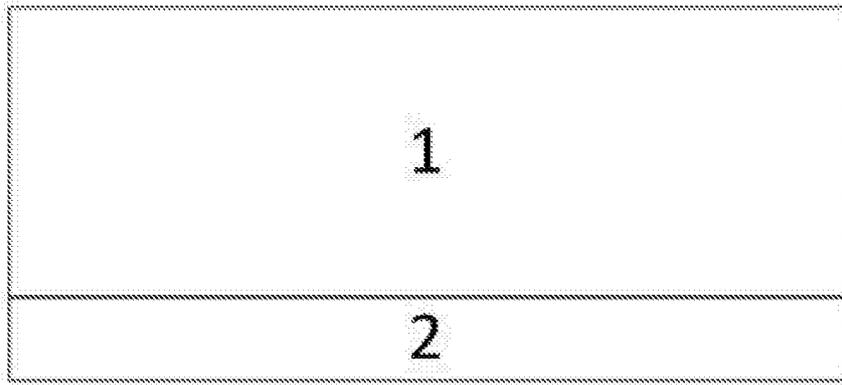


图1

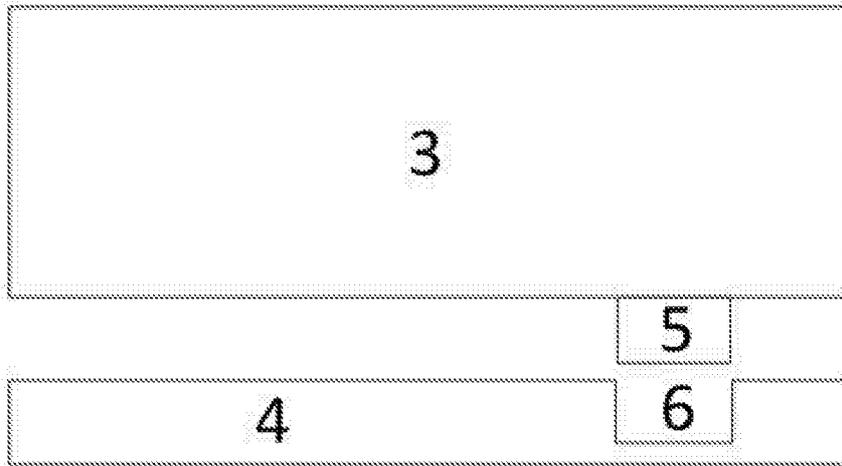


图2

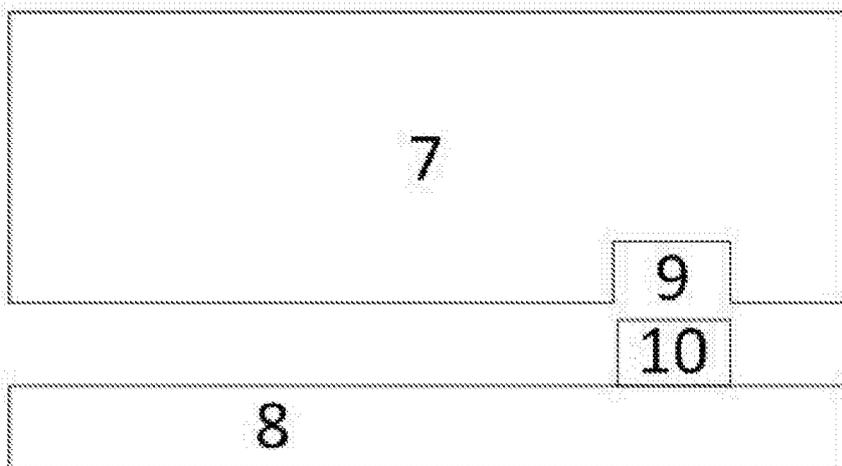


图3