



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219322709 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202222859327.7

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 安波福中央电气(上海)有限公司

地址 201814 上海市嘉定区安亭镇园国路
60号第7幢A区

(72) 发明人 吴飞昌 李舒瑜 郭蟾芳

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

专利代理师 陈金星

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

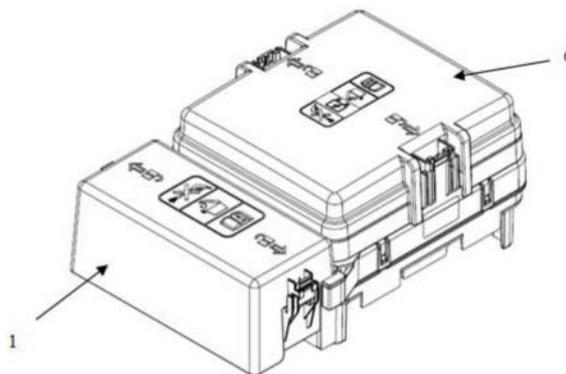
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,包括:设于电源分配模块上的预留安装孔;设于低压电器盒塑料件底座上的连接套,用于连通电源分配模块的导电片和塑料件底座内的导电片;连接螺栓和连接螺母,连接螺栓穿过预留安装孔和连接套后与连接螺母相连。与现有技术相比,本实用新型提供了可拆卸的电源分配模块,电源分配模块可拆卸的安装在电器盒的塑料件底座上,在无电源分配模块需求的车型上可以不装电源分配模块,大大节约了成本。



1. 一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,包括:
设于电源分配模块上的预留安装孔;
设于低压电器盒塑料件底座上的连接套,用于连通电源分配模块的导电片和塑料件底座内的导电片;
连接螺栓和连接螺母,所述连接螺栓穿过预留安装孔和连接套后与连接螺母相连。
2. 根据权利要求1所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述塑料件底座上设有连接孔位,所述连接套通过过盈配合塞入塑料件底座的连接孔位上。
3. 根据权利要求2所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述连接螺母通过过盈配合塞入塑料件底座的连接孔位上。
4. 根据权利要求2所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述连接螺母与连接孔位间隙配合。
5. 根据权利要求2所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述连接孔位的位置适配塑料件底座内的导电片。
6. 根据权利要求1所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述预留安装孔的位置适配电源分配模块的导电片。
7. 根据权利要求1所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述连接套的尺寸适配电源分配模块的导电片和塑料件底座内的导电片。
8. 根据权利要求2所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述连接孔位设置在塑料件底座的侧壁上,所述电源分配模块连接固定在塑料件底座的侧壁上。
9. 根据权利要求1所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述连接套为铜套。
10. 根据权利要求1所述的一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,其特征在于,所述塑料件底座的侧壁壁厚相同。

一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车低压电器盒结构设计技术领域,尤其是涉及一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构。

背景技术

[0002] 近年来,传统汽车领域依旧强势,越来越多的整车厂开始研发、提升造车技术。电器盒是汽车电子系统的核心组成部件,在汽车电气方面作为整车电源分配中心,为车身电器及电动附件提供电流分配控制;同时电器盒能为各用电器及整车提供电流保护,有效保证汽车供电系统的安全性。

[0003] 因为汽车市场的整体性以及整车厂的不同需求,各个厂家设计电器盒外形以及内部布置时形态各异。但不可否认,随着汽车市场的快速发展,消费者对功能要求越来越多,而留给汽车零部件的空间却越来越小,电器盒的小体积、低成本是未来发展的趋势。而现有的一些电器盒子件如电源分配模块(prefuse模块)的连接固定,基本都是采用不可拆卸的整体式连接,这种连接固定方式成本高、占用空间大且不能拆卸,无法满足目前市场的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种低压电器盒上电源分配模块的连接固定结构,包括:

[0007] 设于电源分配模块上的预留安装孔;

[0008] 设于低压电器盒塑料件底座上的连接套,用于连通电源分配模块的导电片和塑料件底座内的导电片;

[0009] 连接螺栓和连接螺母,所述连接螺栓穿过预留安装孔和连接套后与连接螺母相连。

[0010] 进一步地,所述塑料件底座上设有连接孔位,所述连接套通过过盈配合塞入塑料件底座的连接孔位上。

[0011] 进一步地,所述连接螺母通过过盈配合塞入塑料件底座的连接孔位上。

[0012] 进一步地,所述连接螺母与连接孔位间隙配合。

[0013] 进一步地,所述连接孔位的位置适配塑料件底座内的导电片。

[0014] 进一步地,所述预留安装孔的位置适配电源分配模块的导电片。

[0015] 进一步地,所述连接套的尺寸适配电源分配模块的导电片和塑料件底座内的导电片。

[0016] 进一步地,所述连接孔位设置在塑料件底座的侧壁上,所述电源分配模块连接固定在塑料件底座的侧壁上。

[0017] 进一步地,所述连接套为铜套。

[0018] 进一步地,所述塑料件底座的侧壁壁厚相同。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] (1)电源分配模块可拆卸的安装在电器盒的塑料件底座上,在无电源分配模块需求的车型上可以不装电源分配模块,大大节约了成本。

[0021] (2)体积小、电器盒整体防水效果好:侧边开孔不会使电器盒的内部子件直接暴露,有更好的密封性。

[0022] (3)通过连接套实现电源分配模块与电器盒的电气导通,连接效果好。

附图说明

[0023] 图1为电源分配模块与电器盒整体连接的示意图;

[0024] 图2为电源分配模块与电器盒整体上的塑料件底座连接示意图;

[0025] 图3为电源分配模块与电器盒整体上的塑料件底座连接爆炸图;

[0026] 附图标记:1、电源分配模块,2、塑料件底座,3、连接套,4、连接螺栓,5、连接螺母,6、电器盒整体。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0028] 在附图中,结构相同的部件以相同数字标号表示,各处结构或功能相似的组件以相似数字标号表示。附图所示的每一组件的尺寸和厚度是任意示出的,本实用新型并没有限定每个组件的尺寸和厚度。为了使图示更清晰,附图中有些地方适当夸大了部件。

[0029] 在本申请实施例的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0030] 在本申请实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0031] 实施例1:

[0032] 一种低压电器盒上电源分配模块1的连接固定结构,如图1-图3所示,包括:设于电源分配模块1上的预留安装孔;设于低压电器盒6的塑料件底座2上的连接套3,用于连通电源分配模块1的导电片和塑料件底座2内的导电片;连接螺栓4和连接螺母5,连接螺栓4穿过预留安装孔和连接套3后与连接螺母5相连。

[0033] 本申请的工作原理为:

[0034] 通过连接螺栓4穿过电源分配模块1上的预留安装孔,再穿过塑料件底座2上的连接套3,与连接螺母5打紧连接,当连接螺栓4到位后,连接套3的两端分别连通电源分配模块1的导电片和塑料件底座2内的导电片,电气导通,从而将电源分配模块1安装在塑料件底座2上。本申请中,摒弃了传统的不可拆卸的整体式连接,提供了可拆卸的电源分配模块1,在无电源分配模块1需求的车型上可以不装电源分配模块1,大大节约了成本。

[0035] 具体的,电源分配模块1对照内部的组装部件进行了局部预留安装孔的设计,连接孔位设置在塑料件底座2的侧壁上,从而将电源分配模块1在塑料件底座2的侧壁上连接固定。侧边开孔不会使电器盒6的内部子件直接暴露,有更好的密封性,电器盒6整体防水效果好。同时对于塑料件进行相同壁厚的设计,以便减轻重量,降低成本。

[0036] 可以理解的是,为了保证电源分配模块1安装到塑料件底座2时可以电气导通,需要对预留安装孔和连接套3的位置及尺寸进行合理设计。本申请中,塑料件底座2上设有连接孔位,连接套3为铜套,连接套3通过过盈配合塞入塑料件底座2的连接孔位上,连接螺母5通过过盈配合塞入塑料件底座2的连接孔位上,或者,连接螺母5与连接孔位间隙配合。连接孔位的位置适配塑料件底座2内的导电片,预留安装孔的位置适配电源分配模块1的导电片,连接套3的尺寸既配合连接孔位和预留安装孔的位置,也适配电源分配模块1的导电片和塑料件底座2内的导电片,从而保证连接螺栓4穿过预留安装孔和连接套3与连接螺母5锁紧后,电源分配模块1安装在塑料件底座2上,且两端的导电片通过连接套3连通。

[0037] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

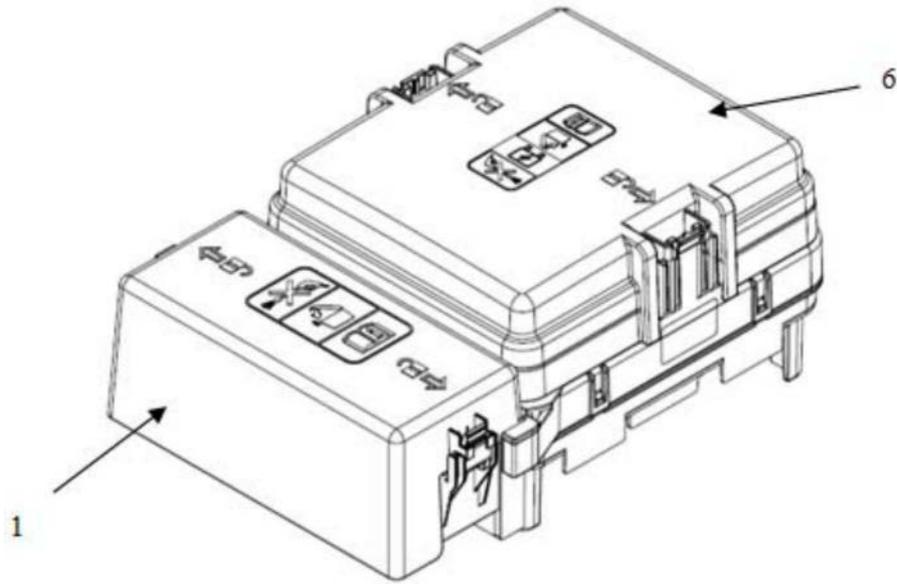


图1

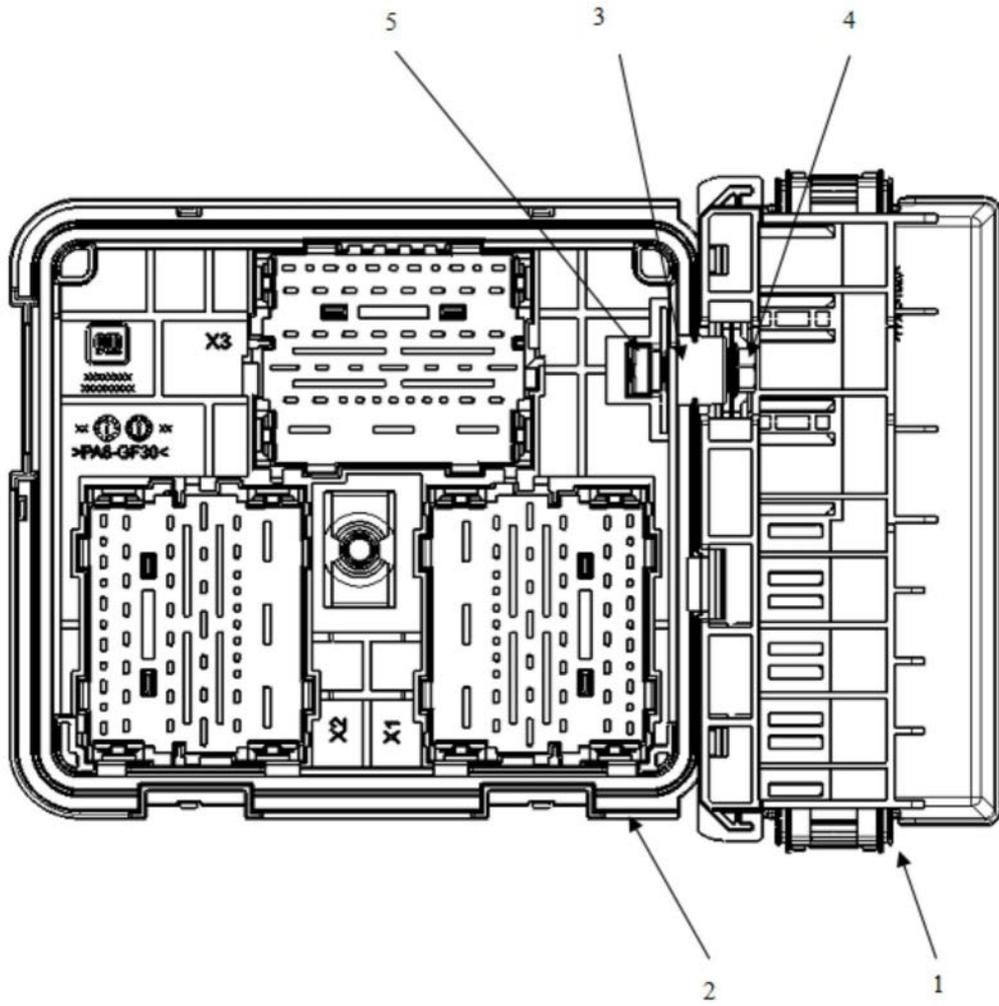


图2

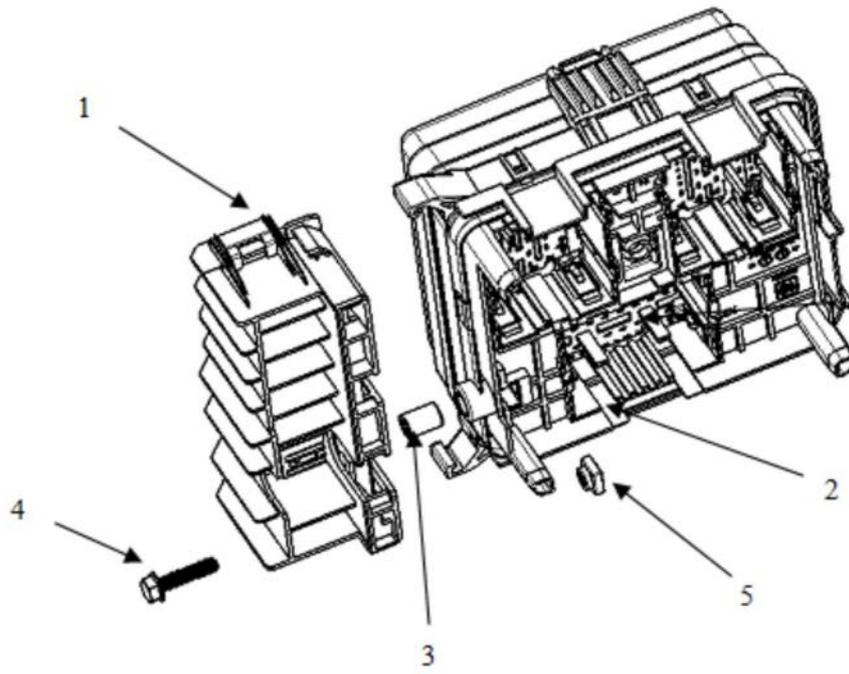


图3