(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222611098 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202420281297.2

(22)申请日 2024.02.05

(73)专利权人 上海玖行能源科技有限公司
地址 201899 上海市嘉定区福海路1168号、上海市嘉定工业区福海路1186号2幢1层A区、2层
专利权人 上海玖行柔能科技有限公司

(72)发明人 朱仕伟 陈浩 王建华

(74)专利代理机构 北京华创智道知识产权代理事务所(普通合伙) 11888
专利代理师 李彪

(51)Int.Cl.
B60R 16/023(2006.01)
B60L 53/00(2019.01)
B60L 53/80(2019.01)

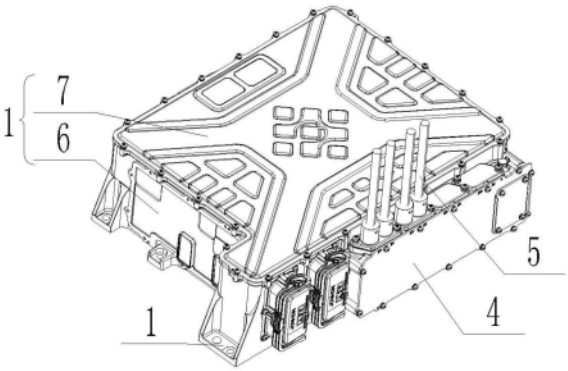
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于换电系统的高压盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于换电系统的高压盒,包括盒体、充电连接器、放电连接器和接线盒,所述充电连接器和放电连接器均设有两个,所述充电连接器和放电连接器均固定设置于盒体的底面,便于对其插接固定,所述接线盒固定设置于盒体的侧面,通过电源线与电池相连接,本实用新型结构简单,将充电连接器和放电连接器与盒体集成为一体,免去连接线的连接,能够减少安装工序,节省安装成本,同时没有连接线能够更加整洁美观。



CN 222611098 U

1.一种用于换电系统的高压盒,其特征在于,包括盒体(1);

充电连接器(2),设有两个,固定设置于盒体(1)的底面;

放电连接器(3),设有两个,固定设置于盒体(1)的底面;

接线盒(4),固定设置于盒体(1)的侧面,通过电源线(5)与电池相连接;

所述盒体(1)内设置有BCU控制模块(8),所述BCU控制模块(8)与充电连接器(2)和放电连接器(3)之间连接有接线铜排(9),所述接线铜排(9)为编织铜排。

2.根据权利要求1所述的一种用于换电系统的高压盒,其特征在于,所述盒体(1)包括主体(6)和上盖(7),所述充电连接器(2)和放电连接器(3)固定设置于主体(6)的底面,所述接线盒(4)固定设置于主体(6)的侧面,所述上盖(7)与主体(6)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于换电系统的高压盒,其特征在于,所述主体(6)的底面设有加强筋(10),用于增强主体(6)的强度。

4.根据权利要求2所述的一种用于换电系统的高压盒,其特征在于,所述主体(6)上固定设置有固定板(11),用于对主体(6)固定。

5.根据权利要求2所述的一种用于换电系统的高压盒,其特征在于,所述主体(6)和上盖(7)之间设有密封垫。

6.根据权利要求1所述的一种用于换电系统的高压盒,其特征在于,所述盒体(1)采用压铸工艺制成。

7.根据权利要求1所述的一种用于换电系统的高压盒,其特征在于,所述充电连接器(2)上设有第一定位柱(12),所述放电连接器(3)上设有第二定位柱(13)。

一种用于换电系统的高压盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压盒技术领域,尤其涉及一种用于换电系统的高压盒。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车一般采用电能为动力源进行驱动,由于电力是较为清洁的能源,新能源汽车受到国家大力支持,以进入千家万户中。

[0003] 新能源汽车将电力储存在电池中,为了便于对电池的管理,新能源车的换电系统中设有电池主控单元(BCU),用于对电池充放电进行管理,延长电池使用寿命;目前新能源汽车的电池主控单元(BCU)和高压盒为分体式结构,高压盒设置于电池顶部,而电池主控单元(BCU)设置于电池底部,电池主控单元(BCU)包括充电连接器、放电连接器以及BCU控制模块,电池主控单元(BCU)与高压盒之间通过连接线相连接,即连接线的两端分别与高压盒和充电连接器以及放电连接器相连接,这就会导致在安装过程中接线繁琐,降低安装速度;并且连接线长度为3-4米,制造连接线成本高,从而提高制造成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种用于换电系统的高压盒。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0006] 一种用于换电系统的高压盒,包括盒体;

[0007] 充电连接器,设有两个,固定设置于盒体的底面;

[0008] 放电连接器,设有两个,固定设置于盒体的底面;

[0009] 接线盒,固定设置于盒体的侧面,通过电源线与电池相连接。

[0010] 优选地,所述盒体包括主体和上盖,所述充电连接器和放电连接器固定设置于主体的底面,所述接线盒固定设置于主体的侧面,所述上盖与主体固定连接。

[0011] 优选地,所述盒体内设置有BCU控制模块,所述BCU控制模块与充电连接器和放电连接器之间连接有接线铜排。

[0012] 优选地,所述接线铜排为编织铜排。

[0013] 优选地,所述主体的底面设有加强筋,用于增强主体的强度。

[0014] 优选地,所述主体上固定设置有固定板,用于对主体固定。

[0015] 优选地,所述主体和上盖之间设有密封垫。

[0016] 优选地,所述盒体采用注塑工艺制成。

[0017] 优选地,所述充电连接器上设有第一定位柱,所述放电连接器上设有第二定位柱。

[0018] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0019] 1.在本实用新型中,充电连接器用于为电池充电,放电连接器用于电池放电,从而

实现汽车驾驶及使用,通过将充电连接器和放电连接器设置于高压盒上,充电连接器、放电连接器集成在一起,能够减少连接线的使用,免去接线过程,在换电过程中接线步骤,实现快速拆换,并且能够减少连接线的使用量,从而降低制造成本;

[0020] 2.本实用新型中与充电连接器和放电连接器相连接的接线铜排采用编织铜排,具有一定的变形量,汽车在形式过程中颠簸时铜排不易脱落变形,能够避免汽车出现故障。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的立体示意图;

[0022] 图2是本实用新型的另一角度立体示意图;

[0023] 图3是本实用新型的盒体内部示意图。

[0024] 图中:1是盒体,2是充电连接器,3是放电连接器,4是接线盒,5是电源线,6是主体,7是上盖,8是BCU控制模块,9是接线铜排,10是加强筋,11是固定板,12是第一定位柱,12是第二定位柱。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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实用新型中的具体含义。

[0028] 如图1和图2所示,一种用于换电系统的高压盒,包括盒体1、充电连接器2、放电连接器3和接线盒,在新能源汽车中,车体内固定设置有安装架,电池固定安装于安装架内,所述盒体1固定设置于安装架的底部,所述盒体1为立方体结构,具有六个面,分别为一底面、一顶面以及四个侧面,所述盒体1的底面上固定设置有两个充电连接器2和放电连接器3,所述接线盒4设置于盒体1的一个侧面,通过电源线5与电池相连接;在传统高压盒安装结构中,所述盒体1固定设置于安装架的顶部,所述电池主控单元的充电连接器和放电连接器设置于安装架的底部,盒体1和充电连接器以及放电连接器之间通过连接线相连接,在本实施例中,将充电连接器2和放电连接器3固定设置于盒体1上,盒体1设置于安装架的底部,能够将安装架顶端安装盒体的空间增加两组电池,起到扩容电量的作用,同时将充电连接器2和放电连接器3固定设置于盒体1上,能够省去连接线的连接,减少安装步骤,同时节省安装制造成本,并且所述充电连接器2和放电连接器3都位于盒体1的底面,由于车体安装架内结构较为狭窄,因此充电连接器2和放电连接器3位于同一侧面在于外界插头插接时更加方便,

能够快速对其定位并进行插接;所述充电连接器2设有两个,充电连接器2用于与外界充电插头相连接,用于对电池充电,两个充电连接器2能够提高充电速度,同时其中一个损坏后另一个还可以进行充电;所述放电连接器3设有两个,所述放电连接器3与汽车中的用电设备进行连接,用于供汽车行驶以及汽车中的电器设备使用,两个放电连接器3也能够保证汽车使用的安全性。

[0029] 更进一步地,所述盒体4包括主体6和上盖7,所述充电连接器2和放电连接器3固定设置于主体6的底面,所述充电连接器2和放电连接器3通过螺钉与主体6相连接,所述接线盒4固定设置于主体6的侧面,所述上盖7与主体6固定连接。

[0030] 更进一步地,如图3所示,所述盒体1内设置有BCU控制模块8,所述BCU控制模块8与充电连接器2和放电连接器3之间连接有接线铜排9,所述BCU控制模块8用于对汽车中的电池进行控制,使电池能够正常充电或放电,例如当外界插头与充电连接器2相连接时,BCU控制模块8控制为电池进行充电,并且控制放电连接器3不为汽车的行驶系统供电。

[0031] 更进一步地,所述接线铜排9为编织铜排,所述编织铜排具有一定的形变量,因此在汽车行驶过程中出现振动颠簸时不会产生变形或断裂,相较于硬质铜排而言抗震性能更强。

[0032] 更进一步地,所述主体6的底面设有加强筋10,用于增强主体6的强度。

[0033] 更进一步地,所述主体6上固定设置有固定板11,所述固定板11上设有安装孔,螺栓插入安装孔后与汽车中的安装架固定连接,将主体6固定设置于安装架上。

[0034] 更进一步地,所述主体6和上盖7之间设有密封垫,防止盒体内进水。

[0035] 更进一步地,所述盒体1采用注塑工艺制成。

[0036] 更进一步地,所述充电连接器2上设有第一定位柱12,所述放电连接器3上设有第二定位柱13,便于外界插头与充电连接器2和放电连接器3插接时的定位。

[0037] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

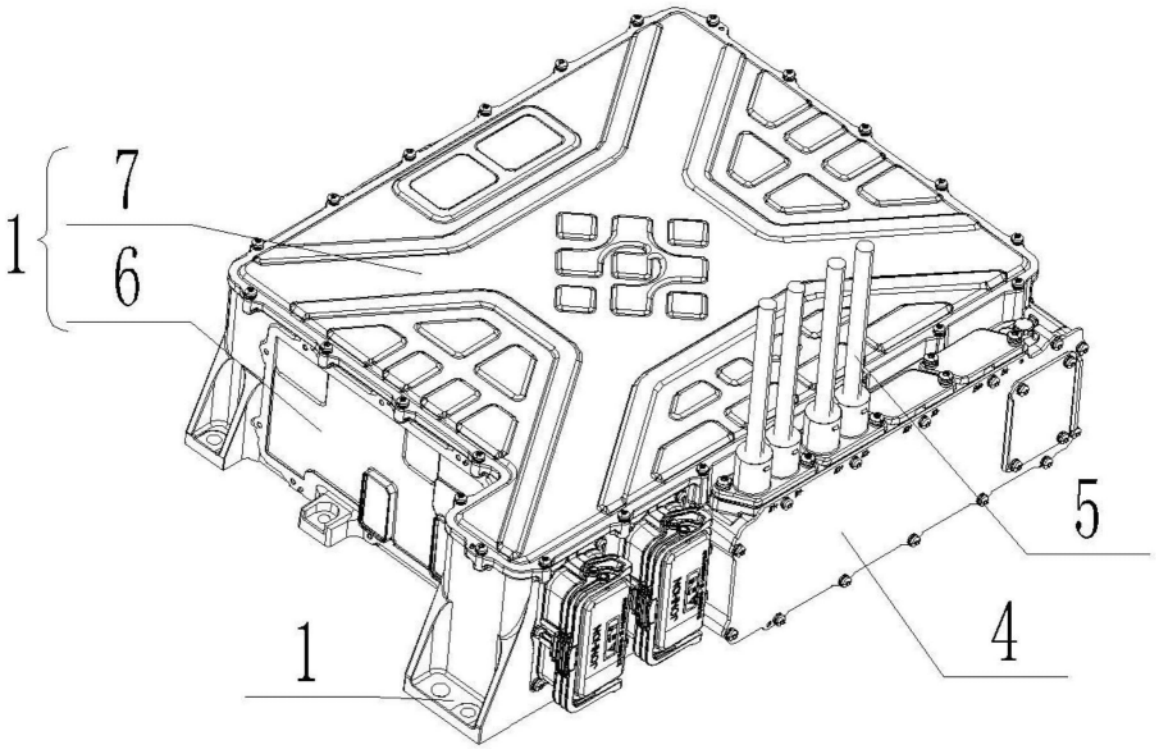


图1

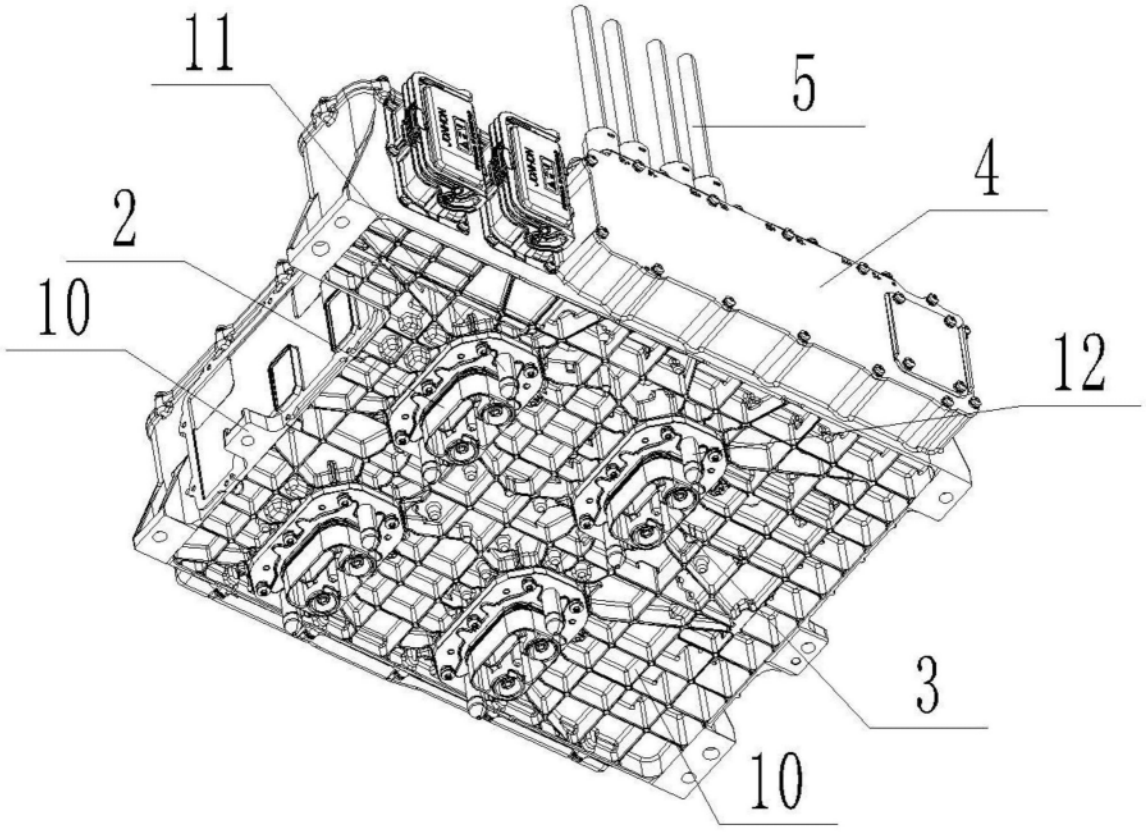


图2

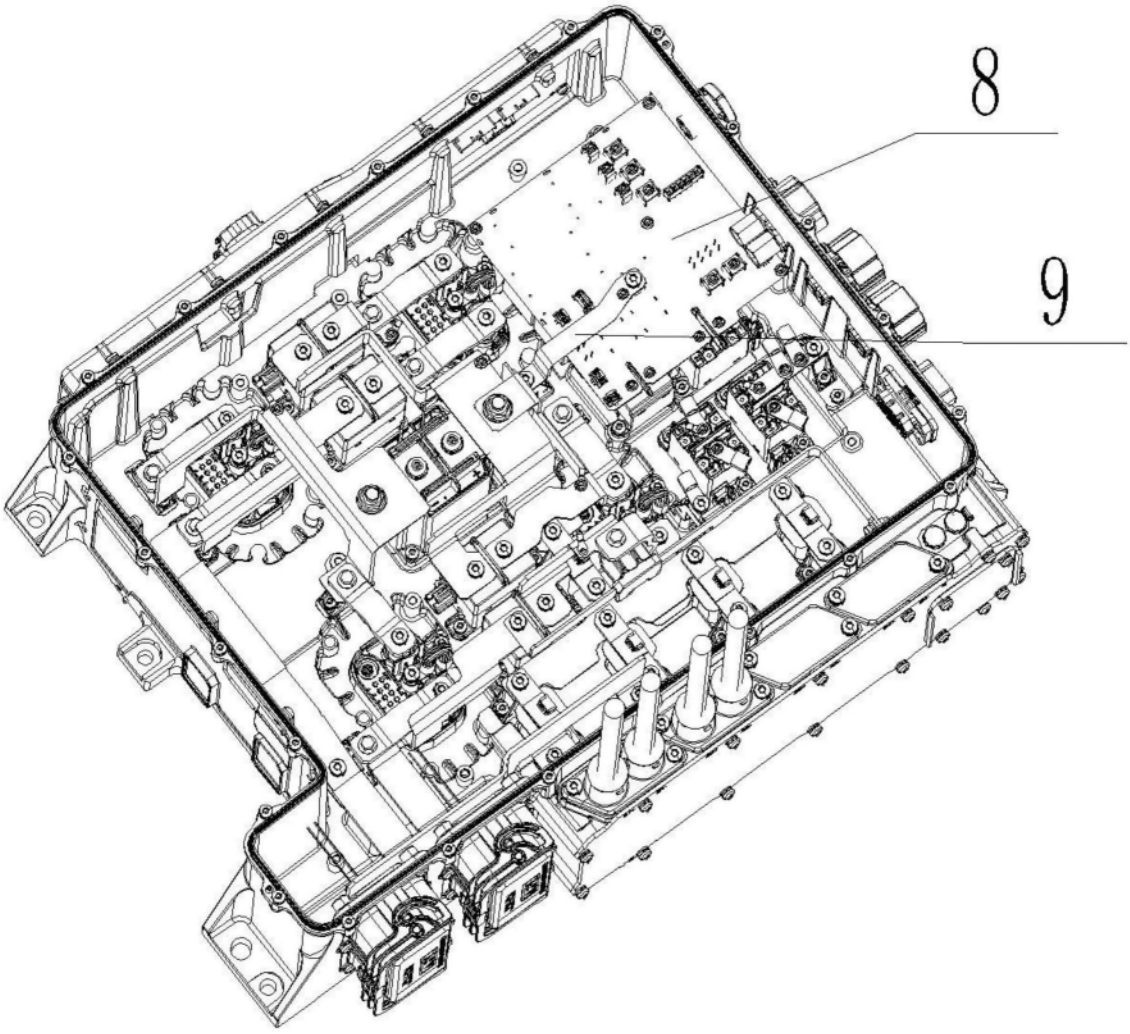


图3