(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213692369 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022947887.9

(22)申请日 2020.12.11

(73)专利权人 丽水方德智驱应用技术研究院有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山街道石牛路73号

(72)发明人 封居伟 孟祥宁 陈骏 吴奎

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 徐金杰

(51)Int.Cl.
H01R 9/16(2006.01)

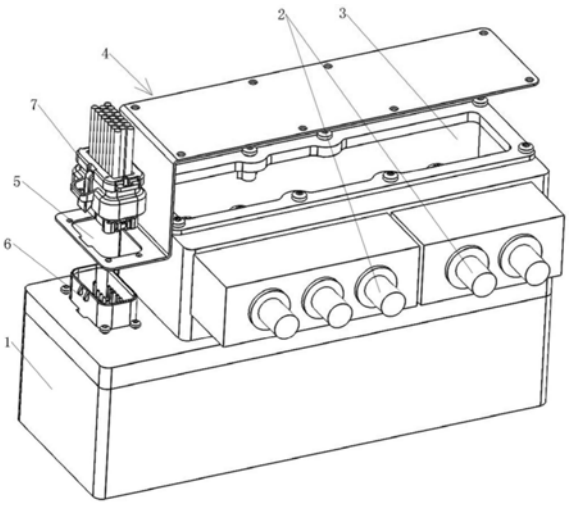
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电机控制器接线盒

(57)摘要

本实用新型涉及一种电机控制器接线盒，包括壳体、低压插件、接线盒盖和高压插件，所述高压插件位于壳体的一侧，且在壳体与高压插件相邻侧面上开设有接线口，所述接线盒盖固定在壳体上，且覆盖接线口，所述低压插件设置在壳体的一端，包括低压插件公头和低压插件母头，所述接线盒盖的一端套设在低压插件公头上，所述低压插件母头插设在低压插件公头上，且将接线盒盖限制在低压插件上。本实用新型在不增加任何额外功能器件的条件下，即可实现开盖保护功能，且装配工序简易、成本低。



CN 213692369 U

1.一种电机控制器接线盒，其特征在于，包括壳体(1)、低压插件、接线盒盖(4)和高压插件(2)，所述高压插件(2)位于壳体(1)的一侧，且在壳体(1)与高压插件(2)相邻侧面上开设有接线口(3)，所述接线盒盖(4)固定在壳体(1)上，且覆盖接线口(3)，所述低压插件设置在壳体的一端，包括低压插件公头(6)和低压插件母头(7)，所述接线盒盖(4)的一端套设在低压插件公头(6)上，所述低压插件母头(7)插设在低压插件公头(6)上，且将接线盒盖(4)限制在低压插件上。

2.根据权利要求1所述的一种电机控制器接线盒，其特征在于，所述接线盒盖(4)的一端开设有通孔(5)，所述通孔(5)的投影面积大于低压插件公头(6)的投影面积，小于低压插件母头(7)的投影面积。

3.根据权利要求1所述的一种电机控制器接线盒，其特征在于，所述接线口(3)所在的平面高于低压插件所在的平面，所述接线盒盖(4)弯折成台阶状。

4.根据权利要求2所述的一种电机控制器接线盒，其特征在于，所述接线盒盖(4)一体成型，或者通过多个分体式的连接片焊接而成，或者通过多个分体式的连接片分别与壳体固定形成。

5.根据权利要求4所述的一种电机控制器接线盒，其特征在于，所述一体成型的接线盒盖(4)包括依次连接的水平盖板(41)、竖直连接板(42)以及限位板，所述竖直连接板(42)的两端分别与水平盖板(41)以及限位板垂直，所述通孔(5)设置在限位板上。

6.根据权利要求5所述的一种电机控制器接线盒，其特征在于，所述多个分体式的连接片包括盖板(45)和台阶板，两个台阶板分别通过螺栓固定在盖板(45)的一端，所述台阶板包括依次连接的搭接部(43)、连接部(44)和限位部(46)，所述限位部(46)上还开设有缺口(47)，两个台阶板的缺口(47)拼合形成通孔(5)。

一种电机控制器接线盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车的技术领域，具体地说，是涉及一种电机控制器接线盒。

背景技术

[0002] 随着经济的繁荣昌盛，人们生活水平的不断的提高，生产技术的发展越来越好，人们对自己时间的利用越来越苛刻，生活中，我们对于设备的要求越来越高，希望能够通过对设备的创新来提高设备的工作效率，减少工作时间，提高使用效率，使之发挥出最大的价值，随着科技的发展，电机的发展有了很大程度的提高，并且使用的越来越加频繁，随着电机发展的带动，电机控制器也得到了很大的发展，同样的电机控制器接线盒作为连接电机控制器上各根电线的装置市场上也出现很多的种类，各式各样的产品均有出售。

[0003] 电机控制器的接线盒在需要执行开盖操作时，高压母线及控制器内部高压电，必须断开或放电至安全范围。目前的电机控制器的接线盒一般有两种，一种不搭配微动开关等特定功能器件，只具备开盖接线功能；另外一种额外搭配微动开关等特定功能器件，可实现开盖保护功能；这两种接线盒均不能满足实际的使用需求，第二种接线盒具有以下的劣势：1、微动开关属于易损件，影响整体的使用寿命；2、微动开关需固定、对固定件结构尺寸加工精度要求高；3、微动开关与控制板连接需要板线接插件并合理布线；上述功能的实现，增加装配工序及产品整体成本。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种结构合理，且具有开盖保护功能的电机控制器接线盒。

[0005] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种电机控制器接线盒，包括壳体、低压插件、接线盒盖和高压插件，所述高压插件位于壳体的一侧，且在壳体与高压插件相邻侧面上开设有接线口，所述接线盒盖固定在壳体上，且覆盖接线口，所述低压插件设置在壳体的一端，包括低压插件公头和低压插件母头，所述接线盒盖的一端套设在低压插件公头上，所述低压插件母头插设在低压插件公头上，且将接线盒盖限制在低压插件上。

[0007] 作为优选方案，所述接线盒盖的一端开设有通孔，所述通孔的投影面积大于低压插件公头的投影面积，小于低压插件母头的投影面积。

[0008] 作为优选方案，所述接线口所在的平面高于低压插件所在的平面，所述接线盒盖弯折成台阶状。

[0009] 作为优选方案，所述接线盒盖一体成型，或者通过多个分体式的连接片焊接而成，或者通过多个分体式的连接片分别与壳体固定形成。

[0010] 作为优选方案，所述一体成型的接线盒盖包括依次连接的水平盖板、竖直连接板以及限位板，所述竖直连接板的两端分别与水平盖板以及限位板垂直，所述通孔设置在限位板上。

[0011] 作为优选方案，所述多个分体式的连接片包括盖板和台阶板，两个台阶板分别通过螺栓固定在盖板的一端，所述台阶板包括依次连接的搭接部、连接部和限位部，所述限位部上还开设有缺口，两个台阶板的缺口拼合形成通孔。

[0012] 本实用新型的接线盒盖既覆盖高压接线区域，同时又关联低压插件的机械配合，如果需要开盖，必须先拔掉低压插件的公头，否则接线盒盖行程受阻；拔掉低压插件的公头，整车断开高压电，控制器实现放电功能，开盖保护作用得以实现。本实用新型在不增加任何额外功能器件的条件下，即可实现开盖保护功能，且装配工序简易、成本低。

附图说明

[0013] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的限定。

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的低压插件以及接线盒盖的拆解示意图；

[0016] 图3是本实用新型的接线盒盖的一种结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型的接线盒盖的另一种结构示意图。

[0018] 其中附图标记如下：1、壳体；2、高压插件；3、接线口；4、接线盒盖；5、通孔；6、低压插件公头；7、低压插件母头；41、水平盖板；42、竖直连接板；43、搭接部；44、连接部；45、盖板；46、限位部；47、缺口。

具体实施方式

[0019] 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，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0021] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确的限定。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“固持”等术语应做广义理解，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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之

“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用以限定本实用新型。

[0025] 如图1和图2所示，本实施例公开了一种电机控制器接线盒，包括壳体1、低压插件、接线盒盖4和高压插件2，所述高压插件2位于壳体1的一侧，且在壳体1与高压插件2相邻侧面上开设有接线口3，所述接线盒盖4固定在壳体1上，且覆盖接线口3，所述低压插件设置在壳体的一端，包括低压插件公头6和低压插件母头7，所述接线盒盖4的一端套设在低压插件公头6上，所述低压插件母头7插设在低压插件公头6上，且将接线盒盖4限制在低压插件上。

[0026] 所述接线盒盖4的一端开设有通孔5，所述通孔5的投影面积大于低压插件公头6的投影面积，小于低压插件母头7的投影面积。所述接线口3所在的平面高于低压插件所在的平面，所述接线盒盖4弯折成台阶状。

[0027] 所述接线盒盖4一体成型，或者通过多个分体式的连接片焊接而成，或者通过多个分体式的连接片分别与壳体固定形成。如图3所示，所述一体成型的接线盒盖4包括依次连接的水平盖板41、竖直连接板42以及限位板，所述竖直连接板42的两端分别与水平盖板41以及限位板垂直，所述通孔5设置在限位板上。如图4所示，所述多个分体式的连接片包括盖板45和台阶板，两个台阶板分别通过螺栓固定在盖板45的一端，所述台阶板包括依次连接的搭接部43、连接部44和限位部46，所述限位部46上还开设有缺口47，两个台阶板的缺口47拼合形成通孔5。

[0028] 本实用新型既覆盖高压接线区域，同时又关联低压插件的机械配合，且接线盒盖可以是一个整体件，也可以是两个分立件，接线盒盖上的通孔投影面积大于母头(控制器端)，即通孔结构可以穿过母头，但结构不可以直接穿过公头(整车线束端)，如果需要开盖，必须先拔掉公头，否则接线盒盖行程受阻，拔掉公头，整车端VCU通讯识别并发出指令，继电器断开高压电，控制器实现放电功能，开盖保护作用得以实现。

[0029] 本实用新型在不增加任何额外功能器件的条件下，即可实现开盖保护功能，且装配工序简易、成本低。

[0030] 应当指出，以上实施例仅是本实用新型的代表性例子。本实用新型还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均应认为属于本实用新型的保护范围。

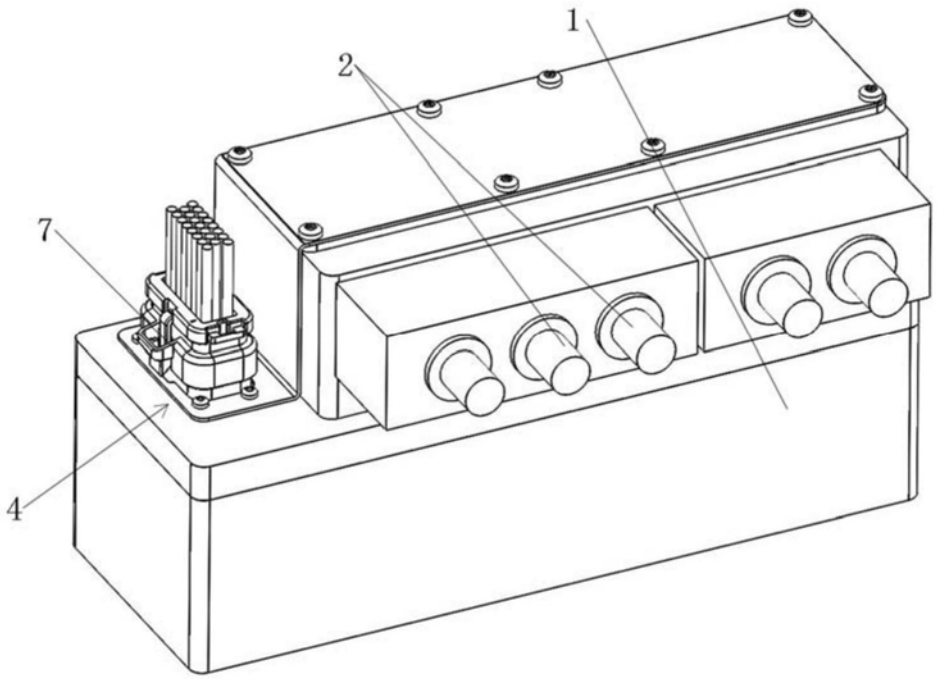


图1

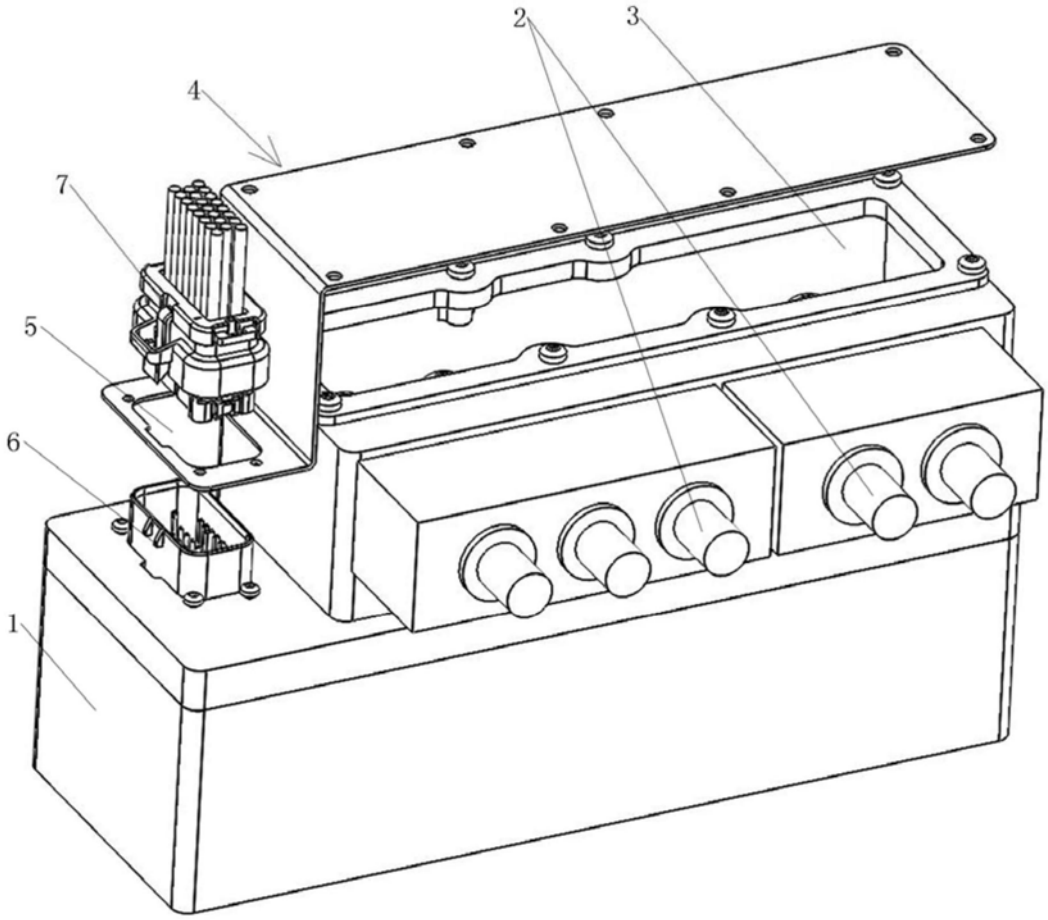


图2

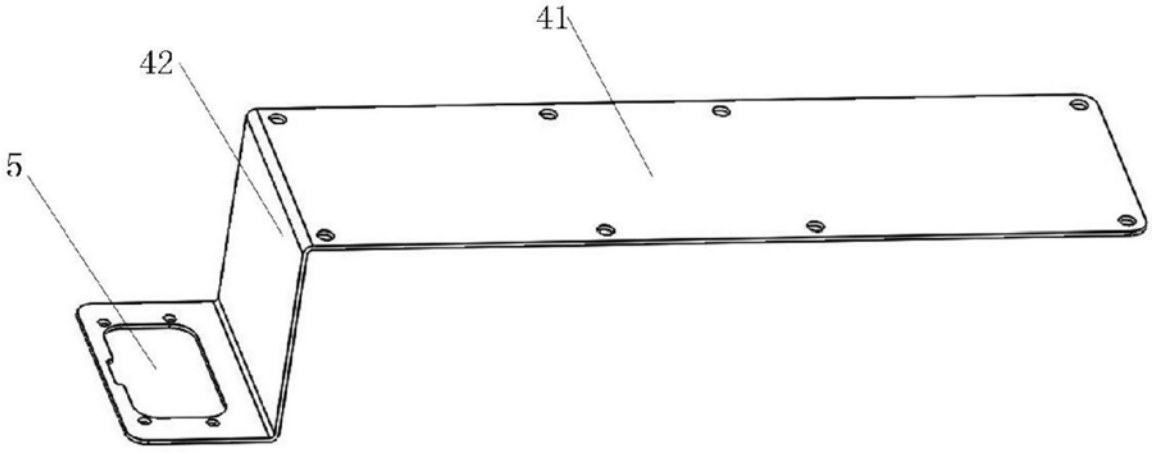


图3

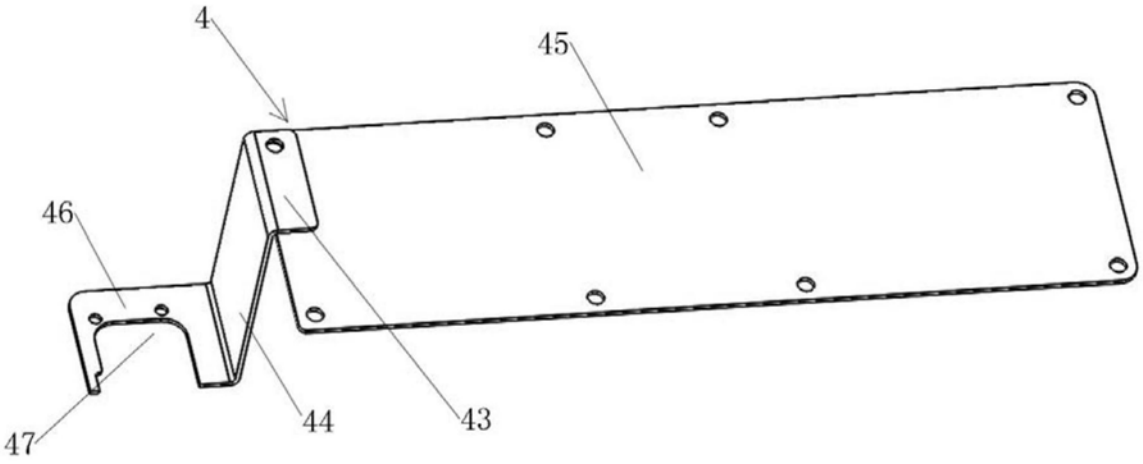


图4