



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101913328 A

(43) 申请公布日 2010. 12. 15

(21) 申请号 201010240654. 3

(22) 申请日 2010. 07. 29

(71) 申请人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路 260 号

申请人 重庆长安新能源汽车有限公司

(72) 发明人 周洪波 肖伟 李玉山

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123

代理人 康海燕

(51) Int. Cl.

B60L 15/00 (2006. 01)

H02G 3/08 (2006. 01)

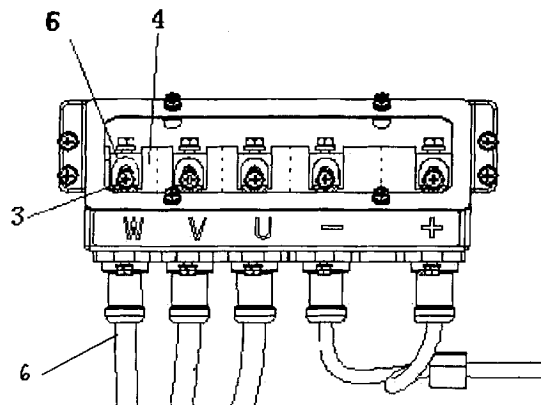
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种纯电动汽车的驱动电机控制器接线盒

(57) 摘要

本发明为一种纯电动汽车驱动电机控制器的接线盒,其包括箱体、盖板和设置于箱体内的接线单元;箱体内的接线单元包括直流正 (+)、负 (-) 极接线单元和交流 U 相、V 相、W 相三相线接线单元,直流电源线和交流电源电源线位于同一个接线盒内;所述箱体和盖板的安装结合面为一倾斜面,箱体底部开有对应每个接线单元的接线孔,高压屏蔽线中心的电源线由底部的接线孔向上穿入,由对应的接线单元上的螺栓安装固定,接线方向与电机控制器底部安装面垂直,高压屏蔽线外层的屏蔽层通过接线端子分别用两颗螺钉安装固定在接线盒底部。本发明合理利用发动机舱内空间结构巧妙设计电机控制器接线盒结构及线束的安装方式,其结构简单实用,安全可靠。



1. 一种纯电动汽车的驱动电机控制器接线盒,其包括箱体、盖板和设置于箱体内的接线单元;

其特征在于:箱体内的接线单元包括直流正(+)、负(-)极接线单元和交流U相、V相、W相三相线接线单元,直流电源线和交流电源电源线位于同一个接线盒内;

所述箱体和盖板的安装结合面为一倾斜面,盖板通过螺钉固定在所述倾斜面上;所述箱体底部开有对应每个接线单元的接线孔,高压屏蔽线中心的电源线由底部的接线孔向上穿入,由对应的接线单元上的螺栓安装固定,接线方向与电机控制器底部安装面垂直;

所述每根高压屏蔽线外层的屏蔽层通过接线端子两侧的安装孔分别用两颗螺钉安装固定在接线盒底部。

一种纯电动汽车的驱动电机控制器接线盒

技术领域

[0001] 本发明属于电机控制器技术领域，具体涉及一种电机控制器的接线盒的结构。

背景技术

[0002] 目前，纯电动汽车的电机控制器基本上都布置在发动机舱内，其接线盒设计方式通常为：根据电机和电池的布线方向，分别设计一个直流电源线接线盒和交流电源线接线盒，三相交流电源线的屏蔽线单独引出安装在控制器接线盒的某一点上。

[0003] 由于汽车的发动机舱空间较小、布置的零件较多，对目前集成度不高的电机控制器而言，不利于电机控制器的布置，使整车前舱零件布置困难。同时，因现有的车用驱动电机控制器电源线屏蔽不完整或屏蔽方式不可靠，导致系统受外界干扰，稳定性差，并经常出现错误帧，影响整车正常使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于合理利用现有发动机舱内空间，巧妙设计电机控制器接线盒结构，解决电机控制器安装布置的问题，提高线束端屏蔽层的可靠性，增强电机控制器自身的抗干扰能力。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0006] 一种纯电动汽车的电机控制器接线盒，由箱体、盖板及内部的接线单元构成。箱体与盖板的结合面为一倾斜面，使用四颗螺栓安装固定。箱体内部安装有可拆卸接线单元，具体包括直流正(+)、负(-)极接线单元和交流U相、V相、W相三相线接线单元。直流电源线和交流电源线分别安装于同一个盒体内。所述箱体底部开有对应每个接线单元的接线孔，高压屏蔽线中心的电源线由底部的接线孔向上穿入，由对应的接线单元上的螺栓安装固定，接线方向与电机控制器底部安装面垂直。

[0007] 所述每根高压屏蔽线外层的屏蔽层通过接线端子两侧的安装孔分别用两颗螺钉安装固定在接线盒底部上。

[0008] 本发明的优点在于：

[0009] (1) 直流电源线和交流电源线在同一个盒体内，减小了箱体体积。

[0010] (2) 箱体与盖板结合面为一倾斜面，增加了箱体内部的可视范围，方便安装接线。

[0011] (3) 接线方向与电机控制器底面垂直，减少占用发动机舱的水平布置空间，便于电机控制器的布置。

[0012] (4) 每一根高压屏蔽线的接线端子两侧各有一安装孔，便于电机控制器线束屏蔽层的固定，避免线束晃动和单边固定时形成不完整的屏蔽层而造成外界干扰。

[0013] (5) 结构合理、简单实用，安全可靠。

附图说明

[0014] 图1、本发明的电机控制器的箱体立体结构示意图；

- [0015] 图 2、本发明的电机控制器的箱体底面的结构示意图
- [0016] 图 3、本发明的电机控制器接线盒的盒盖外形图；
- [0017] 图 4、本发明的电机控制器箱体的高压屏蔽线安装结构正视图；
- [0018] 图 5、本发明的电机控制器箱体底部高压屏蔽线安装的结构图；
- [0019] 图 6、本发明的电机控制器外形图；

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0021] 本接线盒包括箱体 2、盖板 1 和设置于箱体内的接线单元 4。

[0022] 参见图 1、图 2 和图 3，箱体 2 内的接线单元 4 包括直流正 (+)、负 (-) 极接线单元和交流 U 相、V 相、W 相三相线接线单元，直流电源线和交流电源电源线位于同一个接线盒内。箱体 2 和盖板 1 的安装结合面为一倾斜面 B，盖板 1 通过螺钉固定在所述倾斜面 B 上。参见图 4，箱体 2 底部开有对应每个接线单元的接线孔 5，参见图 4，高压屏蔽线 6 中心的电源线由底部的接线孔向上穿入，由对应的接线单元 4 上的螺栓 3 安装固定。参见图 5，每根高压屏蔽线 6 外层的屏蔽层通过接线端子 7 两侧的安装孔分别用两颗螺钉 3 安装固定在接线盒底部。

[0023] 接线盒安装好后的状态参见图 6，其接线方向与电机控制器 8 的底部安装面 A 垂直。

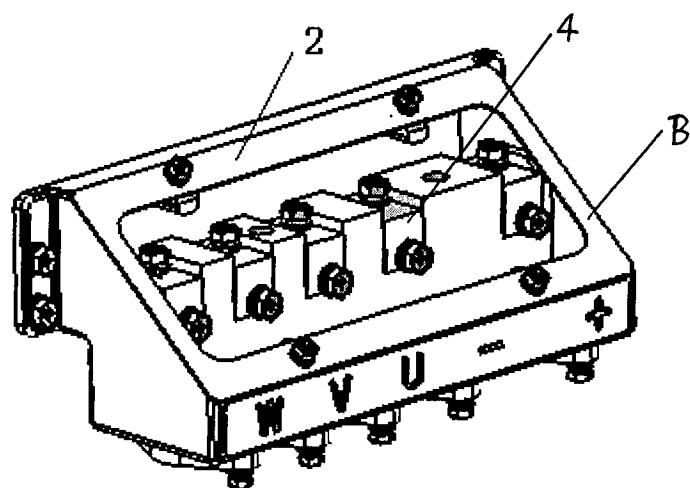


图 1

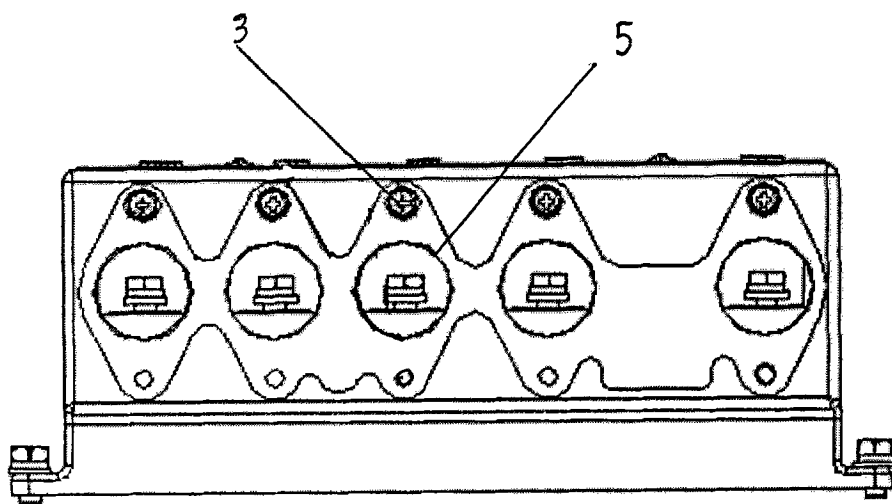


图 2

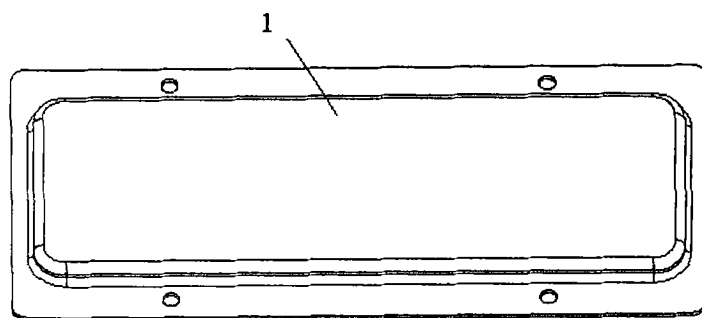


图 3

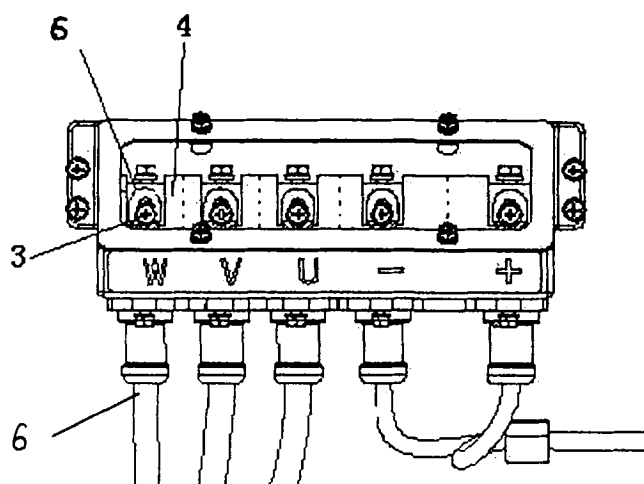


图 4

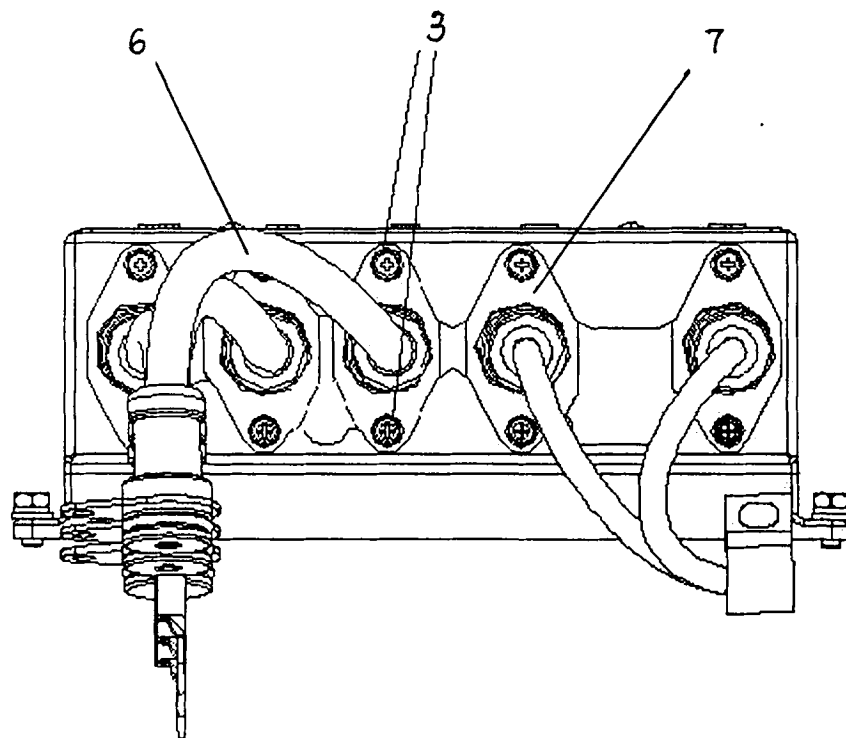


图 5

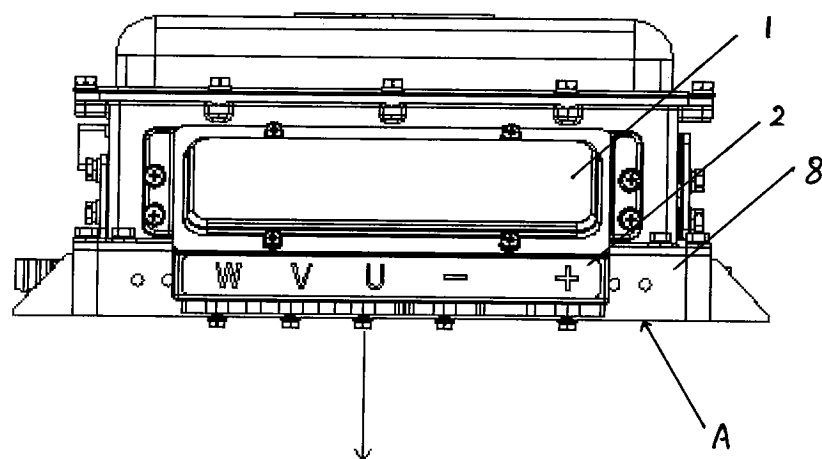


图 6