(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 211528479 U
(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922028594.8

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 合肥巨一动力系统有限公司
地址 230000 安徽省合肥市包河工业区上海路东大连路北

(72)发明人 刘蕾 周浩 程勇

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 范晴 范成骥

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 19/00(2006.01)
H01R 11/09(2006.01)

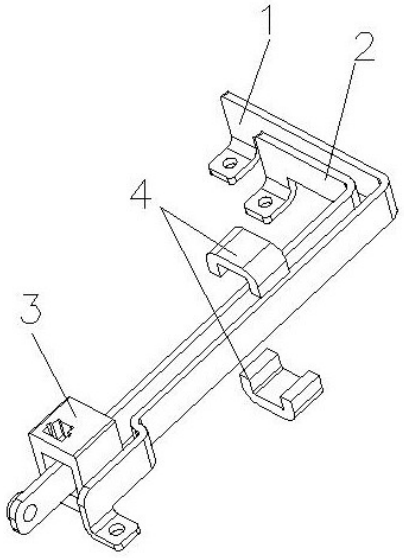
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种集成EMC及电流检测结构的母排

(57)摘要

本实用新型公开了一种集成EMC及电流检测结构的母排，包括两个相互隔离的母排，两个母排均穿过磁环，其中一个母排穿过电流传感器，两个母排、磁环和电流传感器用灌封胶灌装固定，两个母排的引脚均露出于灌封胶。装配时，只需将灌装固定后的母排直接放入控制器箱体内，采用螺钉固定母排的引脚即可，从而实现了模块化装配，提高了生产效率，且后续拆卸方便，易于维修，减少管理了成本。灌封胶还可以起到缓冲作用，降低磁环因振动而损坏的风险。



CN 211528479 U

1.一种集成EMC及电流检测结构的母排,其特征在于:包括两个相互隔离的母排,两个母排均穿过磁环,其中一个母排穿过电流传感器,两个母排、磁环和电流传感器用灌封胶灌装固定,两个母排的引脚均露出于灌封胶。

2.根据权利要求1所述的集成EMC及电流检测结构的母排,其特征在于:所述两个母排分别为第一母排和第二母排,第一母排和第二母排均为L型,第一母排平行设于第二母排的外侧。

3.根据权利要求2所述的集成EMC及电流检测结构的母排,其特征在于:所述第二母排穿过电流传感器,第一母排在电流传感器位置处向外侧弯折以避开电流传感器。

4.根据权利要求1所述的集成EMC及电流检测结构的母排,其特征在于:所述磁环由上下两个半磁环拼接而成。

5.根据权利要求4所述的集成EMC及电流检测结构的母排,其特征在于:所述上下两个半磁环均为U形。

一种集成EMC及电流检测结构的母排

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种集成EMC及电流检测结构的母排。

背景技术

[0002] 现有新能源汽车用电机控制器的组成基本是功率模块、薄膜电容、电流传感器、母排、驱动板、控制板等，为提高控制器抗干扰功能，还设有磁环，磁扣等EMC器件，这些零部件独立安装在电机控制器箱体内，由于箱体空间有限，集成度低，导致装配效率低和维修困难。

[0003] 现有的电驱动系统方案中，电机控制器母排，磁环，电流传感器作为独立模块装配在控制器箱体内，铜排穿过磁环和电流传感器装配，以实现屏蔽抗干扰和电流检测功能。装配时，磁环和电流传感器均需制作单独的底座，增加结构件数量，占用较大的内部安装空间，无法满足控制器集成化要求，同时维修也不方便。

[0004] 目前市场上存在将母排与磁环集成在一起的设计方案，实现了简单的模块化设计，但是为实现电流检测功能，需要重新设计底座安装电流传感器，此种装配方式增加了零部件数量和装配工序，影响生产效率，不易拆卸，维修不方便。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种集成EMC及电流检测结构的母排，实现模块化装配，提高装配效率。

[0006] 为了解决以上技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种集成EMC及电流检测结构的母排，包括两个相互隔离的母排，两个母排均穿过磁环，其中一个母排穿过电流传感器，两个母排、磁环和电流传感器用灌封胶灌装固定，两个母排的引脚均露出于灌封胶。

[0007] 进一步的，所述两个母排分别为第一母排和第二母排，第一母排和第二母排均为L型，第一母排平行设于第二母排的外侧。

[0008] 进一步的，所述第二母排穿过电流传感器，第一母排在电流传感器位置处向外侧弯折以避开电流传感器。

[0009] 进一步的，所述磁环由上下两个半磁环拼接而成。

[0010] 进一步的，所述上下两个半磁环均为U形。

[0011] 本实用新型的有益之处在于，装配时，只需将灌装固定后的母排直接放入控制器箱体内，采用螺钉固定母排的引脚即可，从而实现了模块化装配，提高了生产效率，且后续拆卸方便，易于维修，减少管理了成本。灌封胶还可以起到缓冲作用，降低磁环因振动而损坏的风险。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型灌装固定前结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型灌装固定后结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型进行详细描述：

[0015] 如图1和2所示，一种集成EMC及电流检测结构的母排，包括相互隔离的第一母排1和第二母排2，第一母排1和第二母排2均为L型，第一母排1平行设于第二母排2的外侧。第一母排1和第二母排2均穿过磁环4，第二母排2穿过电流传感器3，第一母排1在电流传感器3位置处向外侧弯折以避开电流传感器3，第一母排1、第二母排2、磁环4和电流传感器3用灌封胶灌装固定，第一母排1和第二母排2的引脚均露出于灌封胶。灌装前的结构如图1所示，灌装后的结构如图2所示，灌装后的母排7为整体，仅露出引脚，安装方便，灌装后的磁环6和灌装后的电流传感器3均明显突出于灌装后的母排7，便于识别。

[0016] 装配时，只需将灌装固定后的母排7直接放入控制器箱体内，采用螺钉固定母排的引脚即可，从而实现了模块化装配，提高了生产效率，且后续拆卸方便，易于维修，减少管理了成本。

[0017] 灌封胶还可以起到缓冲作用，降低磁环4因振动而损坏的风险。

[0018] 如图1所示，磁环4由上下两个半磁环拼接而成，上下两个半磁环均为U形。

[0019] 需要强调的是：以上仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

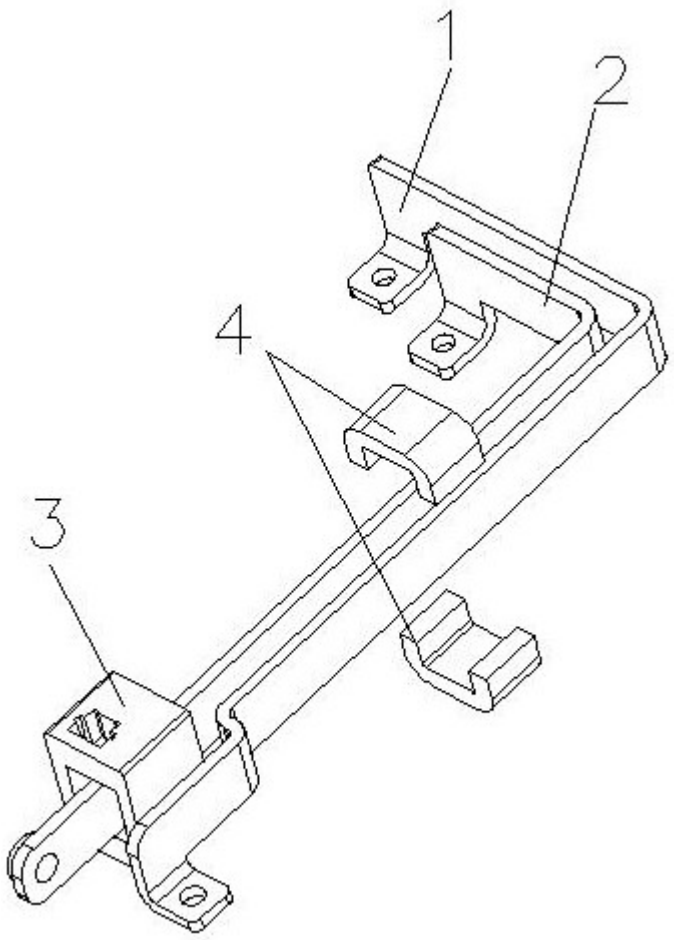


图1

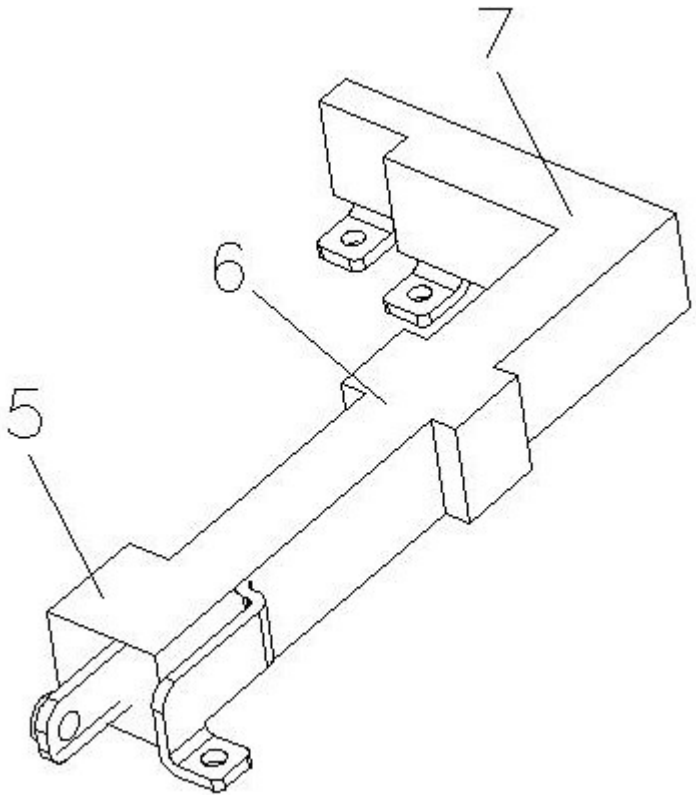


图2