(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 202294343 U
(45)授权公告日 2012.07.04

(21)申请号 201120242859.5

(22)申请日 2011.07.11

(73)专利权人 联合汽车电子有限公司
地址 201206 上海市浦东新区榕桥路 555 号

(72)发明人 葛强强 乔华伟 沈磊 刘强

(74)专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211
代理人 孙大为

(51)Int.Cl.
B60L 15/00(2006.01)
B60L 11/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

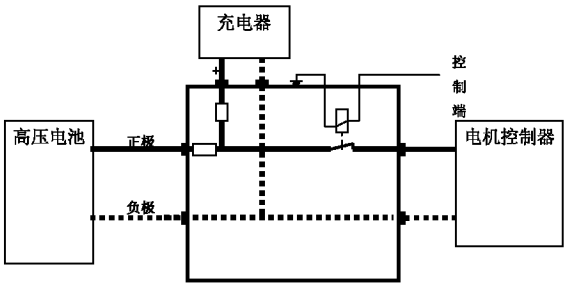
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器；其包括电机控制器和充电器和高压电池；电机控制器和充电器和高压电池的高压线都连入分配单元；在分配单元中电机控制器正极设置有一个常闭继电器。本实用新型可以在充电时屏蔽电机控制器，在车辆驾驶时保证电池盒电机控制器正常工作；能够很好的实现高压网络的分配功能，在各种试验条件下都能够正常安全的工作。



CN 202294343 U

1. 一种用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器；其特征在于，其包括电机控制器和充电器和高压电池；

电机控制器和充电器和高压电池的高压线都连入分配单元；

在分配单元中电机控制器正极设置有一个常闭继电器。

2. 如权利要求 1 所述的用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器；其特征在于，在高压电池输出端设置有保险丝。

用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高压分配器，具体涉及一种用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器。

背景技术

[0002] 目前，新能源汽车技术高速发展。在混合动力 / 纯电动汽车结构里面，电机作为之一或唯一的动力输出源，占有重要的地位，而在车辆中需要高压直流电给电机控制器提供电源，高压电池是该类车辆不可或缺的单元。同时高压电池需要独立的充电器给电池充电，充电器 / 电池控制器 / 电机三者成为一个高压网络，如何合理的布置该网络，使相关系统能够正常安全的工作是一个难点。

[0003] 目前车用高压电池一般用锂电池，这类电池能量密度高，额定电压一般 300V 以上，在充电过程中有可能比这个电压还要高。同时电机控制器有一定工作的电压范围，一般来讲在 300-400V 范围，而且随温度的变化会变化。控制器的电压做的越高，造价越贵，同时体积和其他附属设备如散热都要增大。因此有必要设计一个装置，在充电时屏蔽电机控制器。

[0004] 在混合动力 / 纯电动汽车结构里面，电机控制器 / 高压电池 / 充电器之间的高压网络布置是一个难点，需要设计一个控制单元（本文称为高压分配装置），该控制单元应当保证在以下工况时能够保证系统正常工作：

[0005] 一、在车辆正常驾驶时，高压电池给电机供电，这时充电器不工作；

[0006] 二、在车辆充电时，充电器给高压电池充电，电机不工作。

[0007] 另外，目前一般采用的是交流电机，因此需要电机控制器将高压电池提供的直流电转换成交流电。该控制器不能直接接上高压，如果充电时控制器和充电器直接相连，会缩短充电器的寿命。同时该控制器有一定的电压范围，而在充电器工作时，充电电压大于电池电压，瞬时电压可能有尖峰，如果电压过大极有可能会损坏电机控制器。该控制单元应该避免这些问题。

[0008] 同时，由于目前新能源汽车还处于研发阶段，以上各部件的价格都不菲，虽然各部件有自身的保护装置，作为整车控制装置，有必要在外界再额外增加装置来保护部件没问题。

发明内容

[0009] 本发明所要解决的技术问题是提供一种用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器，它可以在充电时屏蔽电机控制器，在车辆驾驶时保证电池盒电机控制器正常工作。

[0010] 为了解决以上技术问题，本发明提供了一种用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器；其包括电机控制器和充电器和高压电池；电机控制器和充电器和高压电池的高压线都连入分配单元；在分配单元中电机控制器正极设置有一个常闭继电器。

[0011] 本发明的有益效果在于：可以在充电时屏蔽电机控制器，在车辆驾驶时保证电池

盒电机控制器正常工作；能够很好的实现高压网络的分配功能，在各种试验条件下都能够正常安全的工作。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0013] 图 1 是本发明所述用于混合动力或纯电动汽车的高压分配器的示意图。

具体实施方式

[0014] 本发明的能力分配单元如图 1 所示，它连接了电机控制器和充电器和高压电池，三个部件的高压线都连入分配单元。在单元中电机控制器正极增加了一个常闭继电器。

[0015] 在车辆正常驾驶时，控制端输出高电平，继电器闭合，电池提供电流给电机控制器，充电器跟高压网络连接，但保证安全。在高压电池输出端增加一个保险丝，如发生过流该保险丝先断，设计保证电池和电机控制器安全。

[0016] 具体制作的装置如图 1 所示。由于该装置处于高压环境中，因此外壳需要采用能够屏蔽高压的材料。最终选择 PBT 作为材料，该种材料的特点是绝缘性好，能耐高温。同时由于分配单元中的部件会发热，因此一面采用做成隔栅，保证有良好的通风性。本专利设计了一个控制单元，应用常用的部件，通过合理的布置，使相关系统能够安全正常的工作，并且降低关键部件的技术要求和造价。

[0017] 试验证明，该能量分配单元能够很好的实现高压网络的分配功能，在各种试验条件下都能够正常安全的工作。

[0018] 本发明并不限于上文讨论的实施方式。以上对具体实施方式的描述旨在于为了描述和说明本发明涉及的技术方案。基于本发明启示的显而易见的变换或替代也应当被认为落入本发明的保护范围。以上的具体实施方式用来揭示本发明的最佳实施方法，以使得本领域的普通技术人员能够应用本发明的多种实施方式以及多种替代方式来达到本发明的目的。

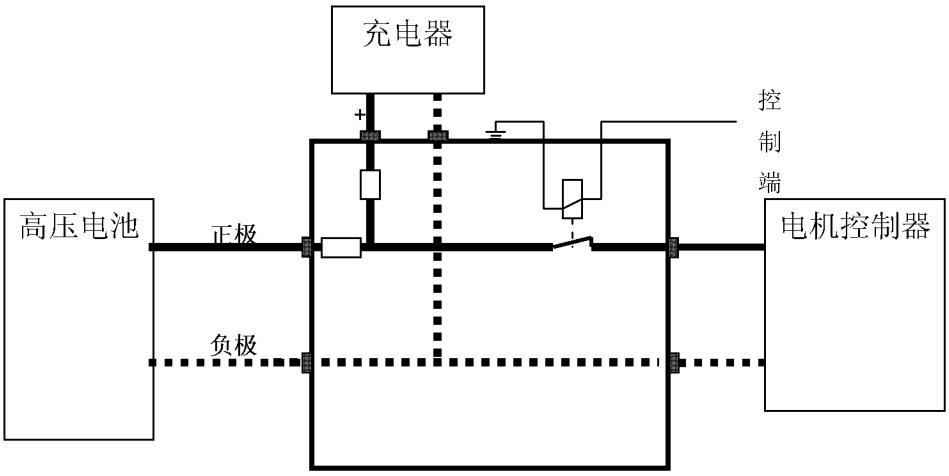


图 1