



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106535514 A

(43)申请公布日 2017. 03. 22

(21)申请号 201610784978.0

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 徐州科亚机电有限公司

地址 221700 江苏省徐州市丰县电动车产业园

(72)发明人 王在峰 商波 武星

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

代理人 贾郡

(51) Int. Cl.

H05K 5/00(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

H05K 5/06(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

H05K 7/02(2006.01)

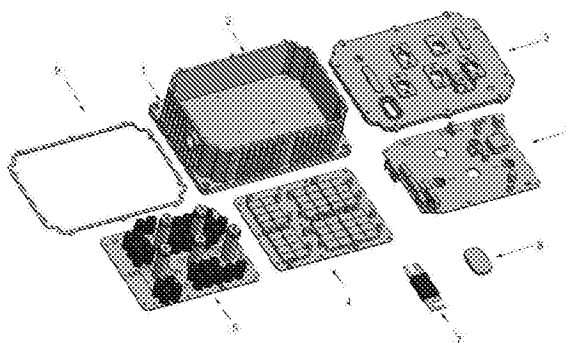
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种电动车控制器

(57)摘要

本发明公开了一种电动车控制器,包括壳体,所述壳体包括压铸成型的底座、侧壁、上盖;底座上方连接铝基板,所述铝基板上焊接功率管;铝基板上方连接设有电容导流元器件的第一PCB板;第一PCB板上方连接设有功能端口的第二PCB板;第二PCB板上方为上盖;上盖表面设置保险丝,以及CAN通讯端口密封圈。所述侧壁的外表面设有若干散热片。所述上盖与侧壁连接处设置硅橡胶密封垫。本发明的有益效果是:散热性好;密封性好;采用外部CAN通讯端口,增加CAN通讯上位机检测、通讯、二次烧录,从而提高生产效率,减少了因为二次烧录需要拆壳的操作工艺,方便了客户更改状态繁琐的工序,提高效率。



1. 一种电动车控制器,其特征在于,包括壳体,所述壳体包括压铸成型的底座(1)、设置于底座(1)上的侧壁(2)、设置于侧壁(2)上的上盖(3);底座(1)上方连接铝基板(4),所述铝基板(4)上焊接功率管;铝基板(4)上方连接设有电容导流元器件的第一PCB板(5);第一PCB板(5)上方连接设有功能端口的第二PCB板(6);第二PCB板(6)上方为上盖(3);上盖(3)上表面设置保险丝(7),以及CAN通讯端口密封圈(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动车控制器,其特征在于,所述侧壁(2)的外表面设有若干散热片。

3. 根据权利要求1所述的一种电动车控制器,其特征在于,所述上盖(3)与侧壁(2)连接处设置硅橡胶密封垫(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动车控制器,其特征在于,所述底座(1)与铝基板(4)、铝基板(4)与第一PCB板(5)、第一PCB板(5)与第二PCB板(6)分别通过螺丝连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电动车控制器,其特征在于,所述第一PCB板(5)、第二PCB板(6)的材质均为环氧树脂。

一种电动车控制器

技术领域

[0001] 本发明涉及控制器设计技术领域,具体涉及一种电动车控制器。

背景技术

[0002] 近年来,电动车在人们的日常生活中已经广泛使用,而电动车的控制器是整辆车的核心,相当于电动车的心脏。现有电动车控制器存在以下几点缺陷:1、在长时间使用后,电动车的控制器温度会不断升高,控制器温度过高会损坏元器件,现有的控制器的散热能力较差;2、现有控制器的外壳密封性能不够完善,在雨天或经过泥水坑时,少量雨水会进入到控制器内部;3、现有控制器没有外部CAN通讯端口,二次烧录需要拆掉控制器外壳。

发明内容

[0003] 本发明为解决现有技术中存在的缺陷,提供一种散热快、密封性好、具有外部CAN通讯端口的电动车控制器。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种电动车控制器,包括壳体,所述壳体包括压铸成型的底座、侧壁、上盖;底座上方连接铝基板,所述铝基板上焊接功率管;铝基板上方连接设有电容导流元器件的第一PCB板;第一PCB板上方连接设有功能端口的第二PCB板;第二PCB板上方为上盖;上盖上表面设置保险丝,以及CAN通讯端口密封圈。

[0006] 进一步的,所述侧壁的外表面设有若干散热片。

[0007] 进一步的,所述上盖与侧壁连接处设置硅橡胶密封垫。

[0008] 进一步的,所述底座与铝基板、铝基板与第一PCB板、第一PCB板与第二PCB板分别通过螺丝连接。

[0009] 进一步的,所述第一PCB板、第二PCB板的材质均为环氧树脂。

[0010] 本发明的有益效果是:1、控制器外壳设有散热条,增加散热面积;2、多层主板设计方案,把功率管的热量通过铝基板直接散于压铸散热底座上,电容的热量散于空间之中,比普通的单片结构更好的保护了功能主板元器件的可靠性,提高质量降低返修;3、采用外部CAN通讯端口,增加CAN通讯上位机检测、通讯、二次烧录,从而提高生产效率,减少了因为二次烧录需要拆壳的操作工艺,方便了客户更改状态繁琐的工序,提高效率;4、控制器外壳上盖与控制器侧壁连接处设置硅橡胶密封垫,增加密封性。

附图说明

[0011] 图1为本发明主要组成部件图;

[0012] 图2为本发明组装后的成品图;

[0013] 图中标号:1、底座;2、侧壁;3、上盖;4、铝基板;5、第一PCB板;6、第二PCB板;7、保险丝;8、CAN通讯端口密封圈。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0015] 如图1、图2所示为一种电动车控制器,包括壳体,所述壳体包括压铸成型的底座1、侧壁2、上盖3;底座1上方连接铝基板4,所述铝基板4上焊接功率管;铝基板4上方连接设有电容导流元器件的第一PCB板5;第一PCB板5上方连接设有功能端口的第二PCB板6;第二PCB板6上方为上盖3;上盖3上表面设置保险丝7,以及CAN通讯端口密封圈8。侧壁2的外表面设有若干散热片。上盖3与侧壁2连接处设置硅橡胶密封垫9。底座1与铝基板4、铝基板4与第一PCB板5、第一PCB板5与第二PCB板6分别通过螺丝连接。第一PCB板5、第二PCB板6的材质均为环氧树脂。

[0016] 本发明具体组装步骤为:1、把铝基板4固定在压铸散热底座1里面;

[0017] 2、第一PCB板5固定在铝基板4上面;

[0018] 3、把第二PCB板6固定在第一PCB板5上面;

[0019] 4、把硅橡胶密封垫9放置在上盖3里面;

[0020] 5、把上盖3固定在底座1上面;

[0021] 6、把保险丝7放置在上盖3上面;

[0022] 7、把CAN通讯端口密封圈8放置在上盖3上面。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

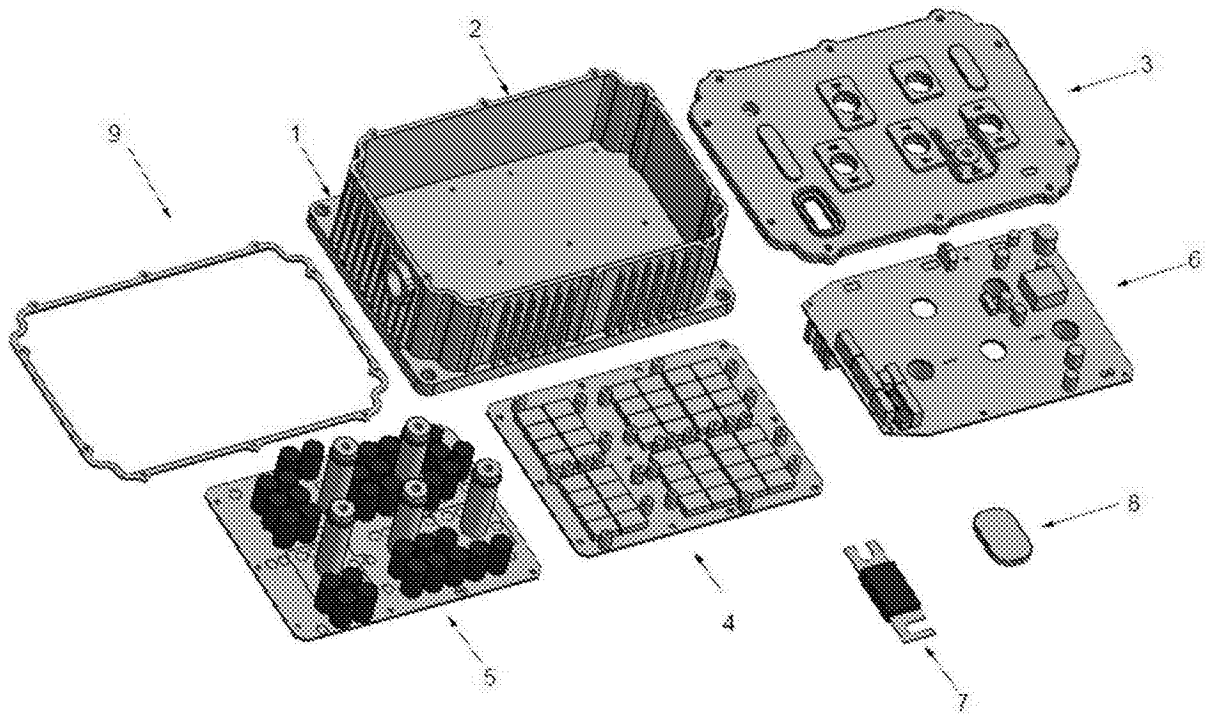


图1

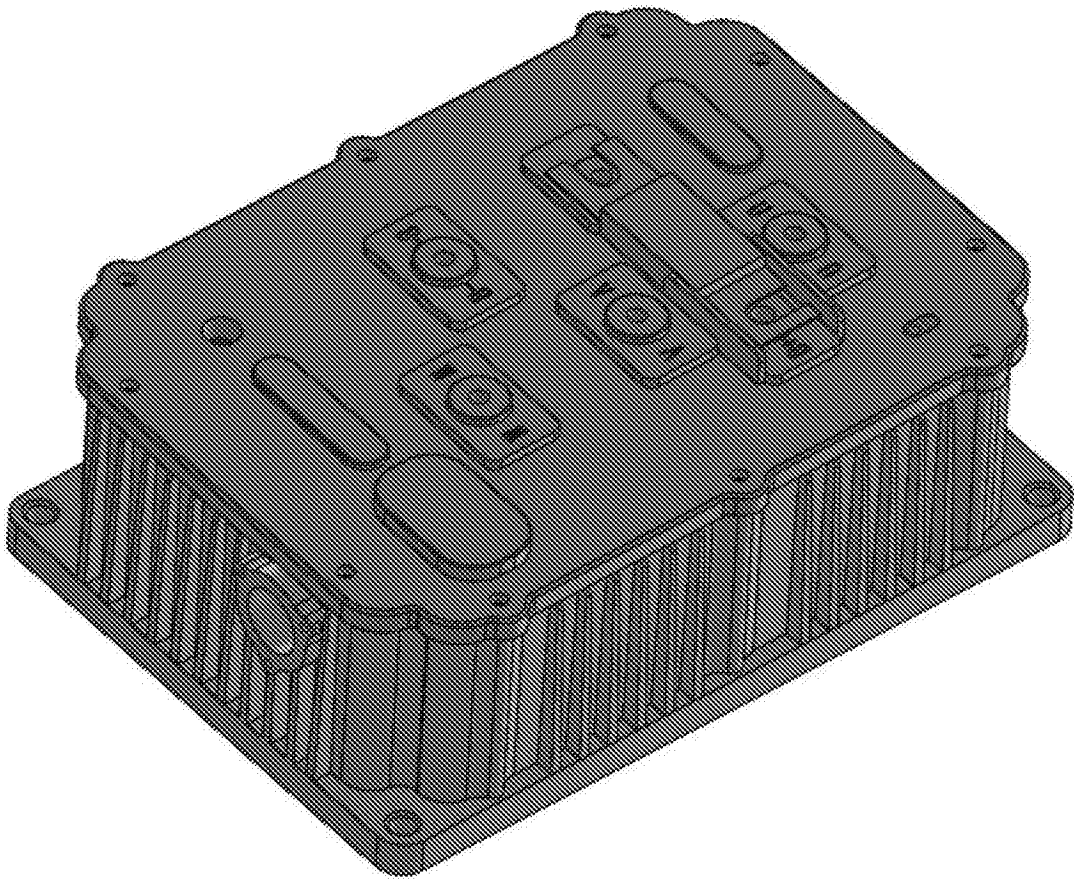


图2