



(21) 申请号 202220779442.0

(22) 申请日 2022.04.06

(73) 专利权人 四川速跑电动科技有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园东区浩旺路

(72) 发明人 帅志容

(74) 专利代理机构 深圳驿航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44605

专利代理师 杨伦

(51) Int. Cl.

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

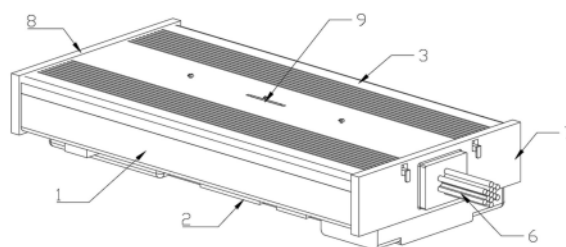
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,包括下壳体与上壳体,所述下壳体底部壁体上设有若干个接口,所述下壳体内设有控制PCB板,所述控制PCB板顶部壁体上设有第一导热铝片,所述控制PCB板壁体中设有线束,所述下壳体一侧壁体上设有第一侧板,所述下壳体另一侧壁体上设有第二侧板,所述上壳体底部壁体上设有固定机构,所述固定机构包括第二导热铝片、C形杆与固定杆。本实用新型所述的一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,涉及正弦波控制器设备技术领域,通过在上壳体底部上设置的固定机构,能够同步将下壳体、上壳体、第一侧板与第二侧板固定,进而便于对控制器进行快速的拆装与维护。



1. 一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,其特征在于:包括下壳体(1)与上壳体(3),所述下壳体(1)底部壁体上设有若干个接口(2),所述下壳体(1)内设有控制PCB板(4),所述控制PCB板(4)顶部壁体上设有第一导热铝片(5),所述控制PCB板(4)壁体中设有线束(6),所述下壳体(1)一侧壁体上设有第一侧板(7),所述下壳体(1)另一侧壁体上设有第二侧板(8),所述上壳体(3)底部壁体上设有固定机构(9),所述固定机构(9)包括第二导热铝片(10)、C形杆(11)与固定杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,其特征在于:所述第一导热铝片(5)顶部壁体中开设有连接槽(13),且所述第一导热铝片(5)底部壁体通过功率管与控制PCB板(4)固定连接,所述第一侧板(7)与第二侧板(8)上方壁体中对称开设有插口(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,其特征在于:所述第二导热铝片(10)顶部壁体通过焊接的方式固定安装在上壳体(3)底部壁体上,所述第二导热铝片(10)壁体中开设有第一安装槽(15),所述第二导热铝片(10)两侧壁体中均开设有第二安装槽(16),所述上壳体(3)顶部中心位置的壁体中开设有第一滑口(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,其特征在于:两个所述C形杆(11)相对一侧的壁体上均设有连接杆(18),所述连接杆(18)通过焊接的方式固定安装在C形杆(11)一侧壁体上,所述C形杆(11)穿插安装在对应的第二安装槽(16)中,所述连接杆(18)穿插安装在第二导热铝片(10)内,所述C形杆(11)一侧两端壁体上均设有限位块(24),所述连接杆(18)壁体中还开设有若干个第二滑口(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,其特征在于:所述固定杆(12)底部两侧壁体上均设有压块(20),所述固定杆(12)与压块(20)为一体压铸成型,所述固定杆(12)穿插安装在第一滑口(17)内,所述固定杆(12)中心位置的壁体中设有第一螺丝(21),所述第一螺丝(21)上方外壁上设有第一转块(22),所述第一螺丝(21)与第一转块(22)为一体压铸成型,且所述第一转块(22)转动安装在固定杆(12)壁体内的转槽中,所述上壳体(3)两侧壁体的螺孔中还分别旋入安装有第二螺丝(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,其特征在于:所述限位块(24)一侧壁体上设有第二转块(25),所述限位块(24)与第二转块(25)为一体压铸成型,所述第二转块(25)转动安装在C形杆(11)一端壁体的转槽中。

一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及正弦波控制器设备技术领域,特别涉及一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器。

背景技术

[0002] 正弦波是频率成分最为单一的一种信号,因这种信号的波形是数学上的正弦曲线而得名,而如今大部分的电动车用电机都是通过正弦波控制器来进行控制的。

[0003] 但是,由于大部分内的正弦波控制器是通过多个外壳体和螺丝拼装而成,且控制器内部的散热铝块也会通过多颗螺丝固定安装在外壳内壁上,已达到最佳的散热效果,但是,在对控制器进行拆装维修时则需要将控制器外壳上的多颗螺丝全部拆下,进而对影响控制器的维修效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,包括下壳体与上壳体,所述下壳体底部壁体上设有若干个接口,所述下壳体内设有控制PCB板,所述控制PCB板顶部壁体上设有第一导热铝片,所述控制PCB板壁体中设有线束,所述下壳体一侧壁体上设有第一侧板,所述下壳体另一侧壁体上设有第二侧板,所述上壳体底部壁体上设有固定机构,所述固定机构包括第二导热铝片、C形杆与固定杆。

[0007] 优选的,所述第一导热铝片顶部壁体中开设有连接槽,且所述第一导热铝片底部壁体通过功率管与控制PCB板固定连接,所述第一侧板与第二侧板上方壁体中对称开设有插口。

[0008] 优选的,所述第二导热铝片顶部壁体通过焊接的方式固定安装在上壳体底部壁体上,所述第二导热铝片壁体中开设有第一安装槽,所述第二导热铝片两侧壁体中均开设有第二安装槽,所述上壳体顶部中心位置的壁体中开设有第一滑口。

[0009] 优选的,两个所述C形杆相对一侧的壁体上均设有连接杆,所述连接杆通过焊接的方式固定安装在C形杆一侧壁体上,所述C形杆穿插安装在对应的第二安装槽中,所述连接杆穿插安装在第二导热铝片内,所述C形杆一侧两端壁体上均设有限位块,所述连接杆壁体中还开设有若干个第二滑口。

[0010] 优选的,所述固定杆底部两侧壁体上均设有压块,所述固定杆与压块为一体压铸成型,所述固定杆穿插安装在第一滑口内,所述固定杆中心位置的壁体中设有第一螺丝,所述第一螺丝上方外壁上设有第一转块,所述第一螺丝与第一转块为一体压铸成型,且所述第一转块转动安装在固定杆壁体内的转槽中,所述上壳体两侧壁体的螺孔中还分别旋入安装有第二螺丝。

[0011] 优选的,所述限位块一侧壁体上设有第二转块,所述限位块与第二转块为一体压铸成型,所述第二转块转动安装在C形杆一端壁体的转槽中。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型所述的一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,通过在上壳体底部上设置的固定机构,能够同步将下壳体、上壳体、第一侧板与第二侧板固定,进而便于对控制器进行快速的拆装与维护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主体结构拆分图;

[0016] 图3为图2中A处的放大图;

[0017] 图4为本实用新型的限位块结构示意图。

[0018] 图中:1、下壳体;2、接口;3、上壳体;4、控制PCB板;5、第一导热铝片;6、线束;7、第一侧板;8、第二侧板;9、固定机构;10、第二导热铝片;11、C形杆;12、固定杆;13、连接槽;14、插口;15、第一安装槽;16、第二安装槽;17、第一滑口;18、连接杆;19、第二滑口;20、压块;21、第一螺丝;22、第一转块;23、第二螺丝;24、限位块;25、第二转块。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,包括下壳体1与上壳体3,下壳体1底部壁体上设有若干个接口2,下壳体1内设有控制PCB板4,控制PCB板4顶部壁体上设有第一导热铝片5,控制PCB板4壁体中设有线束6,下壳体1一侧壁体上设有第一侧板7,下壳体1另一侧壁体上设有第二侧板8,上壳体3底部壁体上设有固定机构9,固定机构9包括第二导热铝片10、C形杆11与固定杆12。

[0021] 在本实施例中,第一导热铝片5顶部壁体中开设有连接槽13,且第一导热铝片5底部壁体通过功率管与控制PCB板4固定连接,第一侧板7与第二侧板8上方壁体中对称开设有插口14。

[0022] 在本实施例中,第二导热铝片10顶部壁体通过焊接的方式固定安装在上壳体3底部壁体上,第二导热铝片10壁体中开设有第一安装槽15,第二导热铝片10两侧壁体中均开设有第二安装槽16,上壳体3顶部中心位置的壁体中开设有第一滑口17。

[0023] 在本实施例中,两个C形杆11相对一侧的壁体上均设有连接杆18,连接杆18通过焊接的方式固定安装在C形杆11一侧壁体上,C形杆11穿插安装在对应的第二安装槽16中,连接杆18穿插安装在第二导热铝片10内,C形杆11一侧两端壁体上均设有限位块24,连接杆18壁体中还开设有若干个第二滑口19。

[0024] 在本实施例中,固定杆12底部两侧壁体上均设有压块20,固定杆12与压块20为一体压铸成型,固定杆12穿插安装在第一滑口17内,固定杆12 中心位置的壁体中设有第一螺丝21,第一螺丝21上方外壁上设有第一转块 22,第一螺丝21与第一转块22为一体压铸成型,且第一转块22转动安装在固定杆12壁体内的转槽中,上壳体3两侧壁体的螺孔中还分别

旋入安装有第二螺丝23。

[0025] 在本实施例中,限位块24一侧壁体上设有第二转块25,限位块24与第二转块25为一体压铸成型,第二转块25转动安装在C形杆11一端壁体的转槽中,通过限位块24的设置,便于连接杆18与C形杆11的拉动对第一侧板7或者第二侧板8固定在下壳体1上。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种便于维修的直流无刷电机正弦波控制器,在使用时,先将上壳体3底部的第二导热铝片10通过前后端壁体穿插安装在第一导热铝片5壁体内的连接槽13中,随后,将第一侧板7与第二侧板8分别通过底部的凸块卡入到下壳体1内底部两侧壁体的凹槽中,并使得第一侧板7与第二侧板8分别以底部的凸块为轴心在下壳体1内底部壁体的凹槽中转动,进而使得第一侧板7与第二侧板8上方壁体中的插口14分别穿插安装在对应的C形杆11一端杆体上,随后,将C形杆11一端的限位块24第二转块25为轴心在C形杆11一端壁体的转槽中转动九十度随后,通过螺丝刀将第一螺丝21转动,进而使得第一螺丝21在第一安装槽15内底部的螺孔中旋入到第一导热铝片5壁体内的螺孔中,同时,随着第一螺丝21逐步的向下旋动,进而使得第一螺丝21通过外壁的第一转块22在固定杆12壁体内的转槽中转动,进而使得第一转块22带动固定杆12下移,进而使得固定杆12带动底部两侧壁体的压块20逐步卡入到连接杆18一端的第二滑口19中,进而使得连接杆18在第一安装槽15内向一侧移动,进而使得连接杆18带动C形杆11在第二安装槽16内向一侧移动,进而使得C形杆11带动一侧的两个限位块24逐步压紧在第一侧板7或者第二侧板8一侧外壁上,进而将下壳体1、上壳体3、第一侧板7与第二侧板8固定连接在一起,同时将第一导热铝片5固定在上壳体3底部壁体上。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

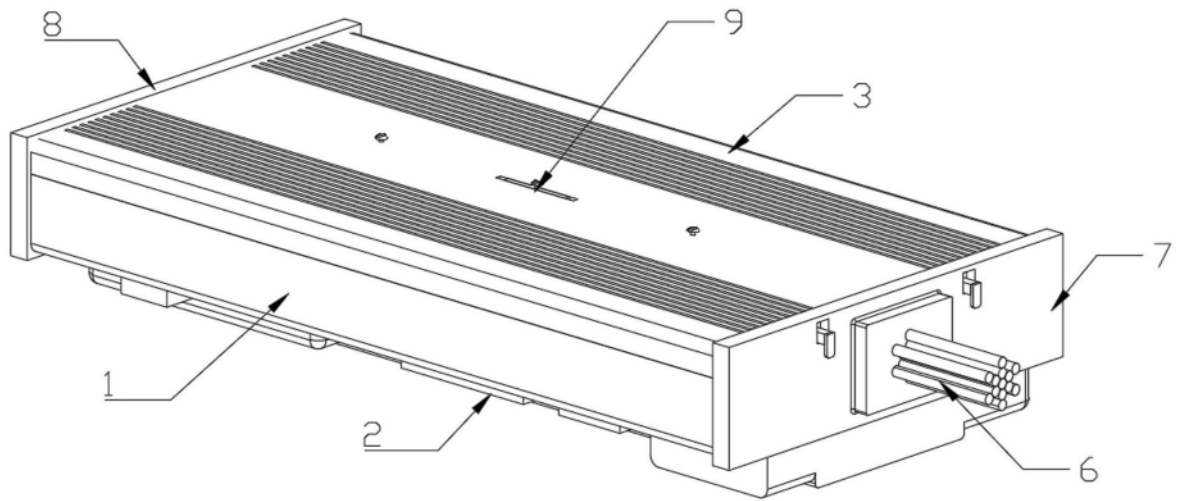


图1

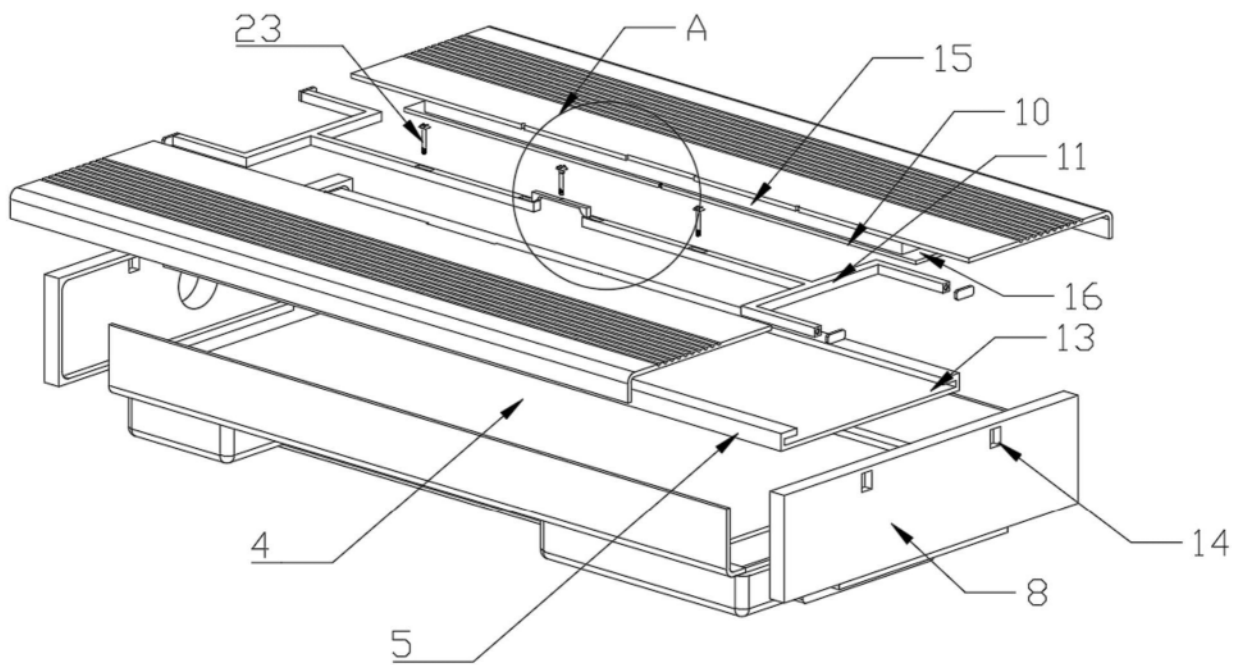


图2

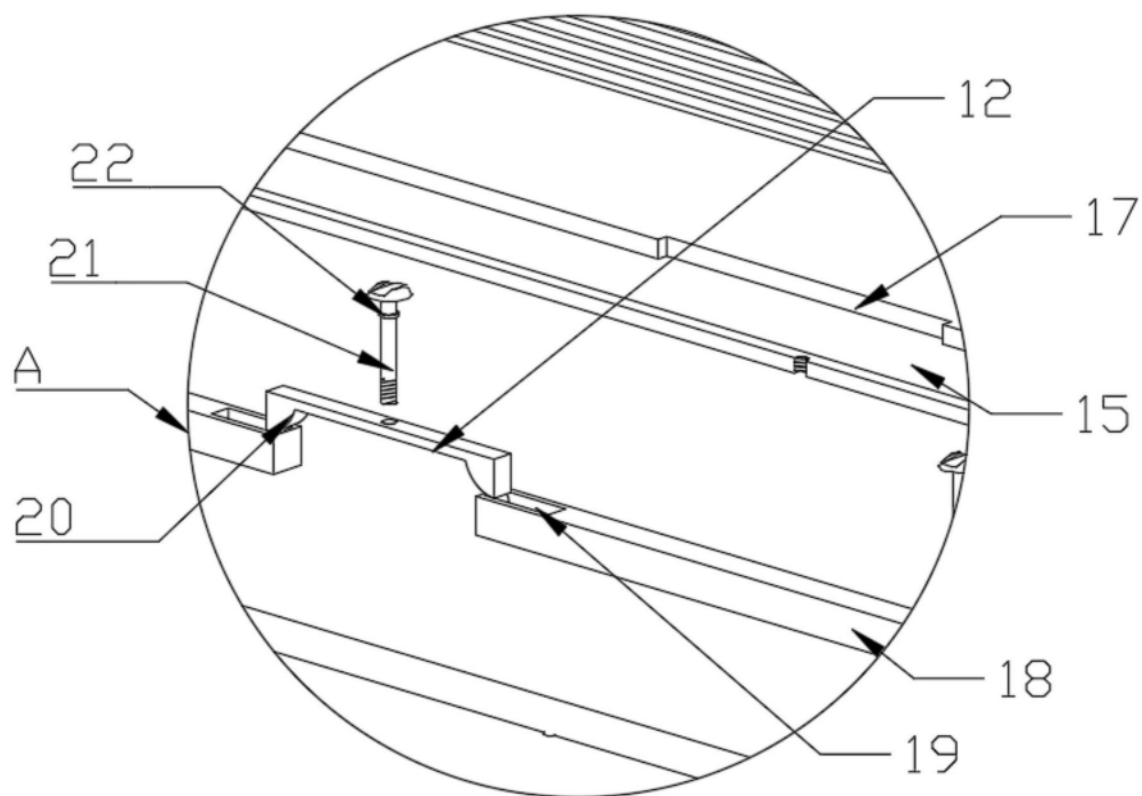


图3

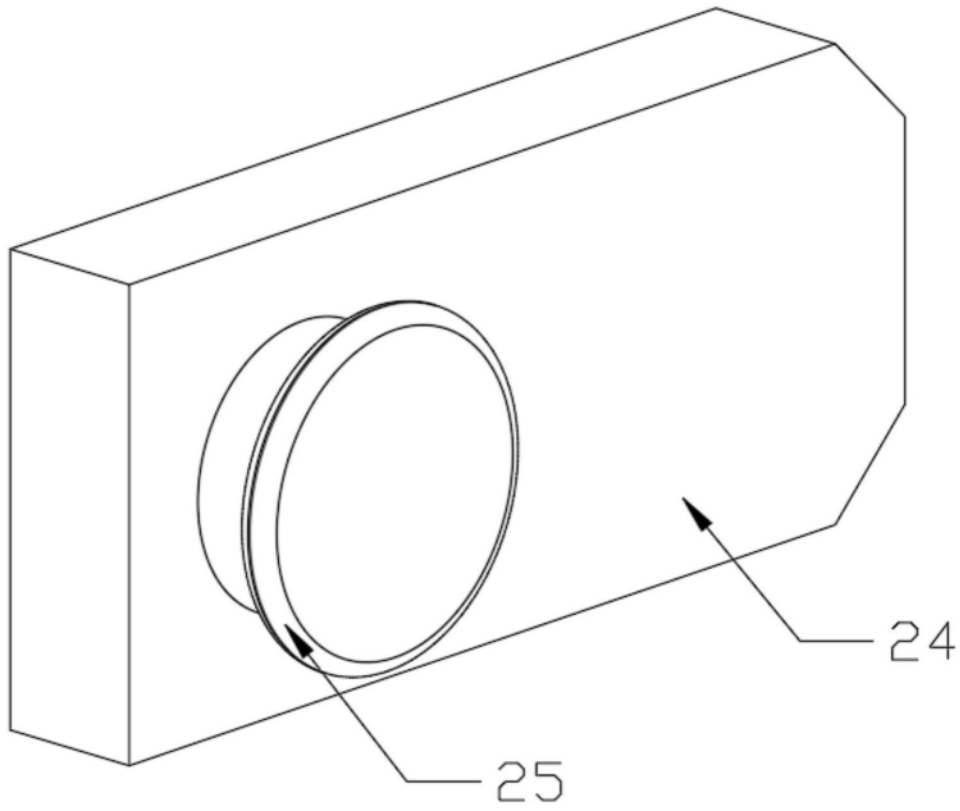


图4