



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208063675 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820610566.X

(22)申请日 2018.04.26

(73)专利权人 长春萨米特光电科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市高新区创客大厦B座537室

(72)发明人 黄猛 汪永阳 王琳

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

代理人 王淑秋

(51) Int. Cl.

H05K 9/00(2006.01)

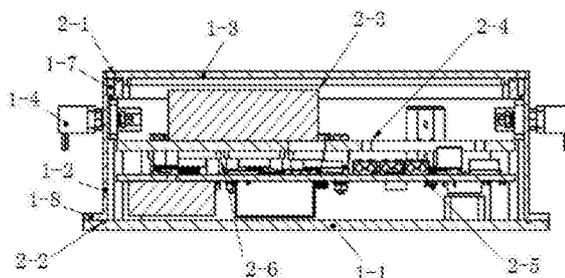
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,该壳体包括屏蔽盒底板,对外连接器围板,穿板式屏蔽连接器,上盖;外连接器围板下端与屏蔽盒底板的连接处、外连接器围板上端与上盖的连接处通过导电橡胶屏蔽条密封,并且外连接器围板上、下端的凸缘分别与屏蔽盒底板、上盖通过通过可拆卸方式连接连接固定。本实用新型具有良好的密封和电磁屏蔽作用,并且各个部件均可独立拆装,便于壳体内部的电路结构调试。



1. 一种便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,其特征包括屏蔽盒底板(1-1),对外连接器围板(1-2),穿板式屏蔽连接器(1-4),上盖(1-3);外连接器围板(1-2)下端与屏蔽盒底板(1-1)的连接处、外连接器围板(1-2)上端与上盖(1-3)的连接处通过导电橡胶屏蔽条密封,并且外连接器围板(1-2)上、下端的凸缘分别与屏蔽盒底板(1-1)、上盖(1-3)通过可拆卸方式连接固定。

2. 根据权利要求1所述的便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,其特征包括所述的屏蔽盒底板(1-1)周圈开设下密封槽(2-2),外连接器围板(1-2)下端压紧下密封槽(2-2)内填充的导电橡胶屏蔽条实现密封。

3. 根据权利要求2所述的便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,其特征包括所述的外连接器围板(1-2)的下端具有外凸缘(1-8),外凸缘(1-8)通过多个螺钉与屏蔽盒底板(1-1)连接固定。

4. 根据权利要求1所述的便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,其特征包括所述的外连接器围板(1-2)的上端具有内凸缘(1-9),内凸缘(1-9)上开设上密封槽(2-1),上盖(1-3)压紧上密封槽(2-1)内填充的导电橡胶屏蔽条实现密封。

5. 根据权利要求4所述的便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,其特征包括所述的外连接器围板(1-2)的上端通过多个螺钉与上盖(1-3)连接固定。

6. 根据权利要求1所述的便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,其特征包括所述的屏蔽盒底板(1-1)、对外连接器围板(1-2)、上盖(1-3)的内侧表面均具有导电氧化层。

一种便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体

技术领域

[0001] 本实用新型属于电磁屏蔽技术领域,涉及一种可以满足电磁屏蔽要求的电路板壳体。

背景技术

[0002] 导电橡胶是将玻璃镀银、铝镀银、银等导电颗粒均匀分布在硅橡胶中,通过压力使导电颗粒接触,达到良好的导电性能。在军事和商业上都有应用。其主要作用是密封和电磁屏蔽。

[0003] 电磁兼容性(Electromagnetic Compatibility)缩写EMC,就是指某电子设备既不干扰其它设备,同时也不受其它设备的影响。因此,EMC包括两个方面的要求:一方面是指设备在正常运行过程中对所在环境产生的电磁干扰不能超过一定的限值;另一方面是指器具对所在环境中存在的电磁干扰具有一定程度的抗扰度,即电磁敏感性。

[0004] 电路板往往以模块化方式配合系统调试,整个模块的电磁兼容性需满足一定要求,调试过程中模块拆装困难、模块程序烧写不便利等问题对产品研发过程造成困扰。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体,该电磁屏蔽壳体在保证壳体对电路板实现电磁屏蔽的同时,壳体各部分均可独立拆卸安装,确保安装调试过程的便捷性。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体包括屏蔽盒底板,对外连接器围板,穿板式屏蔽连接器,上盖;外连接器围板下端与屏蔽盒底板的连接处、外连接器围板上端与上盖的连接处通过导电橡胶屏蔽条密封,并且外连接器围板上、下端的凸缘分别与屏蔽盒底板、上盖通过通过可拆卸方式连接连接固定。

[0007] 所述的屏蔽盒底板周圈开设下密封槽,外连接器围板下端压紧下密封槽内填充的导电橡胶屏蔽条实现密封。

[0008] 所述的外连接器围板的下端具有外凸缘,外凸缘通过多个螺钉与屏蔽盒底板连接固定。

[0009] 所述的外连接器围板的上端具有内凸缘,内凸缘上开设上密封槽,上盖压紧上密封槽内填充的导电橡胶屏蔽条实现密封。

[0010] 所述的外连接器围板的上端通过多个螺钉与上盖连接固定。

[0011] 所述的屏蔽盒底板、对外连接器围板、上盖的内侧表面均具有导电氧化层。

[0012] 本实用新型中对外连接器围板与屏蔽盒底板、上盖之间均通过导电橡胶屏蔽条进行密封,并采用穿板式屏蔽连接器堵在连接器围板的连接器槽孔处,整个壳体形成了一个封闭的金属导电箱体,具有良好的密封和电磁屏蔽作用;各个部件均可独立拆装,便于壳体内部的电路结构调试;屏蔽盒底板、对外连接器围板、上盖的内侧表面均具有导电氧化层,具有一定的防腐蚀性和导电性;整个壳体空间布置合理,充分重复利用了同一维度空间尺

寸,减小了壳体体积,同时节约了生产成本并减小了整个壳体的体积尺寸。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的剖视图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0016] 如图1所示,本实用新型的便于拆装的电路板电磁屏蔽壳体包括屏蔽盒底板1-1,对外连接器围板1-2,上盖1-3,穿板式屏蔽连接器1-4。

[0017] 如图2所示,所述的屏蔽盒底板1-1靠近边缘处的四周开设有下密封槽2-2,导电橡胶屏蔽条填充在下密封槽2-2中形成密封环;外连接器围板1-2的下端压紧导电橡胶屏蔽条实现密封;外连接器围板1-2的下端周围具有外凸缘1-8,外凸缘1-8通过多个螺钉1-5与屏蔽盒底板1-1连接固定。外连接器围板1-2的上端具有内凸缘1-9,内凸缘1-9上开设上密封槽2-1,导电橡胶屏蔽条填充在上密封槽2-1内形成密封环,上盖1-3压紧上密封槽2-1内的导电橡胶屏蔽条实现密封;内凸缘1-9通过多个螺钉1-7与上盖1-3连接固定。多个穿板式屏蔽连接器1-4穿过对外连接器围板1-2上的连接器槽孔压装紧固于对外连接器围板1-2上,此种固定方式使得外连接器围板1-2简单有效的形成一个连续不间断的导体,能够达到良好的屏蔽效果;各穿板式屏蔽连接器1-4的延长线对插至相应的电路板上连接器2-6上。

[0018] 所述的屏蔽盒底板、对外连接器围板、上盖的内侧表面均具有铝制品导电氧化层,该导电氧化层具有一定的防腐性和导电性。

[0019] 所述导电橡胶屏蔽条为标准型直径1.02mm的圆形导电橡胶屏蔽条。用于连接屏蔽盒底板1-1与外连接器围板1-2的相邻的螺钉之间的最大间距为73mm。

[0020] 在正常调试过程中,拆下上盖1-3,调试接口裸露在外,可使实验人员轻松完成程序烧写任务;在控制电路板2-5调试过程中,拆下对外连接器围板1-2,即可完成控制电路板2-5上的信号采集。各个部件间非关联性紧固连接,使各个组成部件可以单独拆卸、安装,可优化产品研发阶段调试过程中的繁琐拆装过程。

[0021] 本实用新型采用导电橡胶屏蔽条作为密封环,并采用穿板式电磁屏蔽连接器,能够保证电磁屏蔽壳体具有良好的电磁兼容性;屏蔽盒底板、对外连接器围板、上盖的组成形式:使空间得到合理布置,充分重复利用同一维度空间尺寸,减小了壳体体积,同时节约了生产成本。

[0022] 以上结合附图详细描述了本实用新型的实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型。例如,外连接器围板1-2的下端和上端还可以均采用外凸缘的方式与屏蔽盒底板1-1和上盖1-3连接;还可以采用在外连接器围板1-2的下端和上端开设密封槽,将导电橡胶屏蔽条嵌入在密封槽内进行密封连接;对外连接器围板与屏蔽盒底板、上盖之间还可以采用卡接方式连接固定。这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

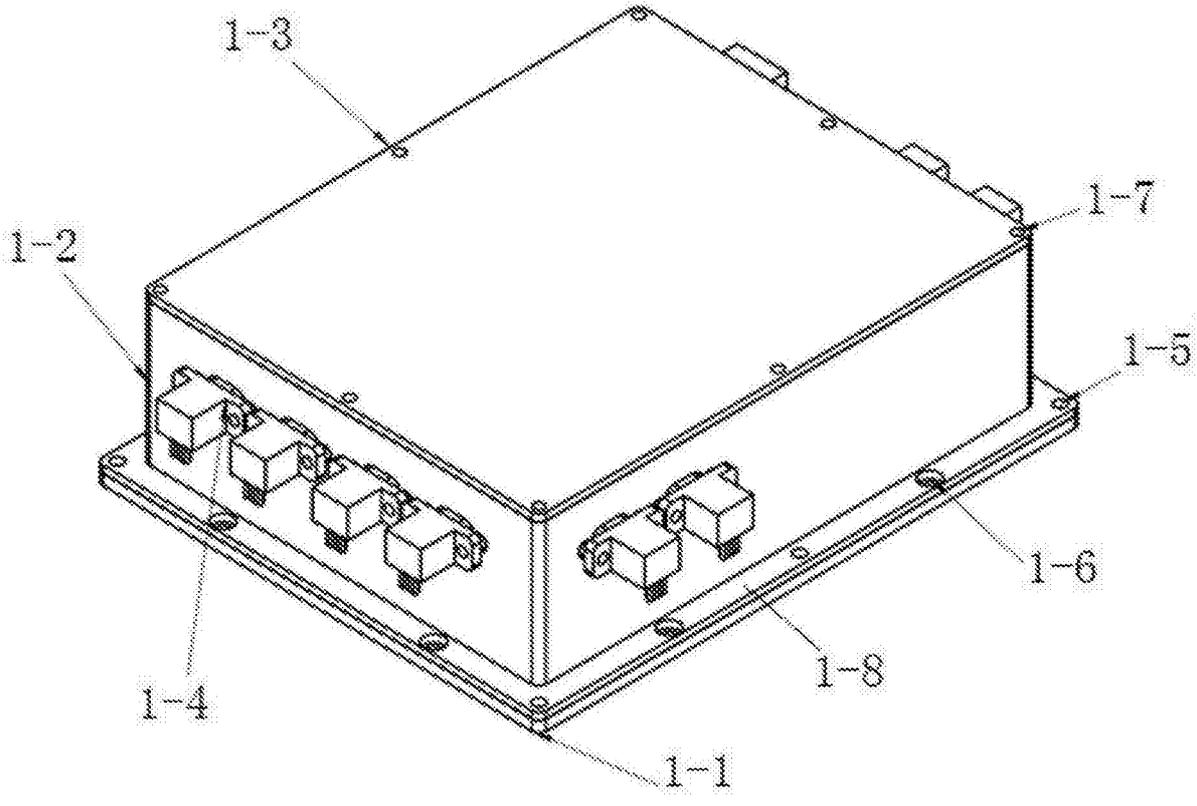


图1

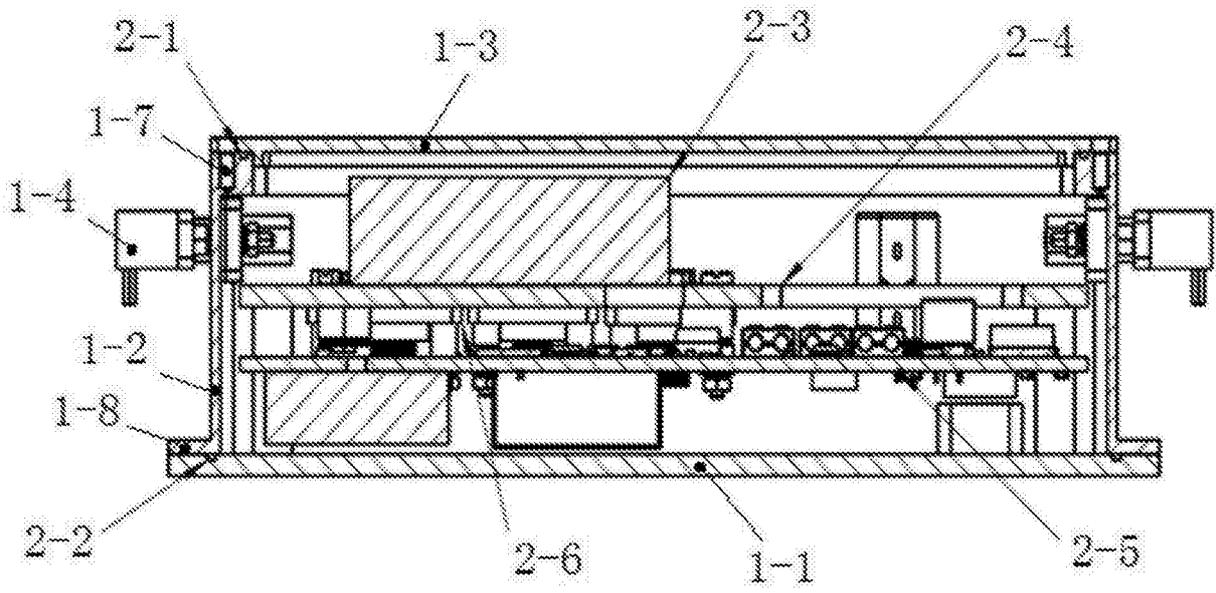


图2