



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212259671 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202021309022.3

(22) 申请日 2020.07.06

(73) 专利权人 成都凌德科技有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天益街
38号

(72) 发明人 钟玉国 许文军 吉翠钗

(74) 专利代理机构 成都元信知识产权代理有限公司 51234

代理人 赵道刚

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 9/00 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

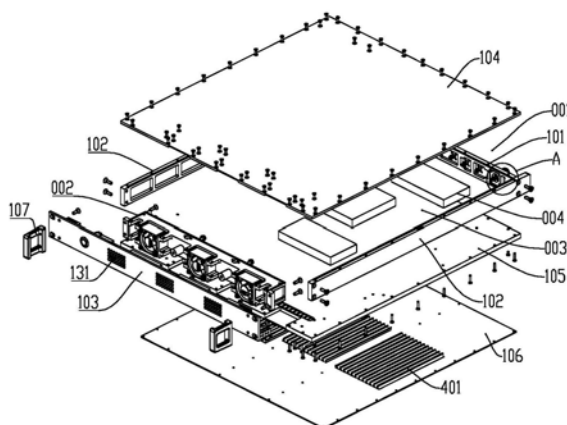
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种通讯散热机箱

(57) 摘要

本实用新型中公开了一种通讯散热机箱,包括箱体,所述箱体为在一侧开口的腔体结构,所述箱体上在开口一侧设置有风扇散热模块,并使箱体内部形成封闭的模块安装腔室,所述风扇散热模块包括安装架和至少一个散热风扇,所述散热风扇设置在安装架上与模块安装腔室相对的一侧,安装架上位于散热风扇位置设置有与腔室内部连通的连通孔。该机箱可满足电子产品防尘、防潮、防振及电磁屏蔽等性能的要求,具有良好的环境适应性,既能适用于室内机柜的使用,也适用于恶劣野外环境下的使用。



1. 一种通讯散热机箱, 其特征在于: 包括箱体, 所述箱体为在一侧开口的腔体结构, 所述箱体上在开口一侧设置有风扇散热模块, 并使箱体内部形成封闭的模块安装腔室, 所述风扇散热模块包括安装架和至少一个散热风扇, 所述散热风扇设置在安装架上与模块安装腔室相对的一侧, 安装架上位于散热风扇位置设置有与腔室内部连通的连通孔。

2. 根据权利要求1所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述安装架上间隔设置有多组连通孔, 安装架上位于连通孔位置分别设置风扇固定支架, 所述风扇固定支架在安装架一侧形成与散热风扇配合的安装槽, 所述散热风扇对应配合设置在安装槽内。

3. 根据权利要求1所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述安装架上下两侧与箱体配合的端面上设置有用以安装密封条的密封槽。

4. 根据权利要求1所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述箱体上位于安装架外侧设置有前面板, 所述前面板上设置有与散热风扇对应的散热孔。

5. 根据权利要求4所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述箱体上位于前面板一侧设置有挡耳。

6. 根据权利要求1所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述箱体包括与风扇散热模块相对设置的后面板、设置于两侧的侧板及分别位于上下两侧的上盖板和底板, 所述后面板、两侧的侧板、上盖板和底板连接组成一侧开口的腔体结构。

7. 根据权利要求6所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述后面板、侧板上下两侧端面上分别设置有用以安装密封条的密封槽。

8. 根据权利要求6所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述底板上与模块安装腔室相对的一侧端面上设置有凹槽, 所述凹槽内固定设置有散热翅片。

9. 根据权利要求8所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述箱体上位于底板外侧固定设置有下盖板。

10. 根据权利要求3或7所述的通讯散热机箱, 其特征在于: 所述密封条为导电密封条。

一种通讯散热机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯电子设备技术领域,特别涉及一种通讯散热机箱。

背景技术

[0002] 随着我国电子器件的发展与高速进步,电子器件的功能集成度也越来越强大,增加了设备功率。因此对通讯电子设备的适应性也要求越来越高,对设备集成的功能性要求也越来越多,往往一台设备就解决多种环境、多种场合的应用,而且设备常常需要24小时连续工作,这样在使用过程中就会产生大量的热量。为了保证设备的正常工作,现在大部分设备都是靠箱体本身的体积表面,或增加通风孔的方式进行散热,或者安装风扇强迫散热。因此,为了保证其设计温升及散热性能,往往会增加产品的体积与重量。

[0003] 另外,一些室内工作的设备,为了达到良好的散热效果,通常只对局部发热量大的器件进行散热,腔体通常采用非密封结构,使内部模块或器件与外部空气直接流动散热,这样就造成设备内部灰尘堆集,并会影响设备的防潮性能。并且,现有的设备往往不能满足恶劣环境下的使用要求、三防要求,从而会降低设备的可靠性及使用寿命。同时,当前对电子设备的密封设计、环境适应性、散热设计、通用性设计、电磁兼容设计等设计因素越来越复杂,对设备模块的更换、快速维修也提出了更高的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有电子设备机箱在散热及“三防”性能等方面存在的问题,提供一种散热效果好、维护方便的通讯散热机箱。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种通讯散热机箱,包括箱体,所述箱体为在一侧开口的腔体结构,所述箱体上在开口一侧设置有风扇散热模块,并使箱体内部形成封闭的模块安装腔室,所述风扇散热模块包括安装架和至少一个散热风扇,所述散热风扇设置在安装架上与模块安装腔室相对的一侧,安装架上位于散热风扇位置设置有与腔室内部连通的连通孔。

[0007] 上述技术方案中,进一步地,所述安装架上间隔设置有多个连通孔,安装架上位于连通孔位置分别设置风扇固定支架,所述风扇固定支架在安装架一侧形成与散热风扇配合的安装槽,所述散热风扇对应配合设置在安装槽内。

[0008] 上述技术方案中,进一步地,所述安装架上下两侧与箱体配合的端面上设置有用安装密封条的密封槽。

[0009] 上述技术方案中,进一步地,所述箱体上位于安装架外侧设置有前面板,所述前面板上设置有与散热风扇对应的散热孔。

[0010] 上述技术方案中,进一步地,所述箱体上位于前面板一侧设置有挡耳。

[0011] 上述技术方案中,进一步地,所述箱体包括与风扇散热模块相对设置的后面板、设置于两侧的侧板及分别位于上下两侧的上盖板和底板,所述后面板、两侧的侧板、上盖板和底板连接组成一侧开口的腔体结构。

[0012] 上述技术方案中,进一步地,所述后面板、侧板上下两侧端面上分别设置有助于安装密封条的密封槽。

[0013] 上述技术方案中,进一步地,所述底板上与模块安装腔室相对的一侧端面上设置有凹槽,所述凹槽内固定设置有散热翅片。

[0014] 上述技术方案中,进一步地,所述箱体上位于底板外侧固定设置有下盖板。

[0015] 上述技术方案中,进一步地,所述密封条为导电密封条,密封条相应设置在各密封槽内,用于对各连接部位进行密封处理。

[0016] 本实用新型所具有的有益效果:

[0017] 1) 采用独立的风扇散热模块对封闭的模块安装腔室内进行散热处理,能够及时排出模块安装腔室内的热量,具有很好的散热效果;模块安装腔室采用封闭结构,并将散热风扇设置于模块安装腔室外,可很好地保证模块安装腔室的封闭性能,能够很好地适用于恶劣工作环境下的防尘、防潮要求。

[0018] 2) 风扇散热模块采用独立的模块化结构,并且独立于机箱的模块安装腔室之外,能够极大的方便风扇散热模块的维护和更换,而不会对设备其它模块造成影响。

[0019] 3) 机箱及机箱与风扇散热模块之间的各配合连接端面之间设置导电密封条进行密封,使模块安装腔室具有很好的封闭性能及良好的电磁屏蔽性能,保证设备具有良好的可靠性。

[0020] 4) 该机箱可满足电子产品防尘、防潮、防振及电磁屏蔽等性能的要求,具有良好的环境适应性,既能适用于室内机柜的使用,也适用于恶劣野外环境下的使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型通讯散热机箱结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型中风扇散热模块结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型中安装架结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型中底板与下盖板配合连接示意图。

[0025] 图5为图1中A处局部示意图。

[0026] 图中:001、箱体,002、风扇散热模块,003、模块安装腔室,004、功能模块;

[0027] 101、后面板、102、侧板,103、前面板,131、散热孔,104、上盖板,105、底板,151、凹槽,106、下盖板,107、挡耳;

[0028] 201、安装架,202、散热风扇,203、连通孔,204、风扇固定支架,205、安装槽;

[0029] 301、密封槽,401、散热翅片。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0031] 如图1、2和3所示的通讯散热机箱,包括箱体001,所述箱体001为在一侧开口的腔体结构,所述箱体001上在开口一侧设置有风扇散热模块002,并使箱体内部形成封闭的模块安装腔室003,模块安装腔室内用于安装设备的各种功能模块004。

[0032] 风扇散热模块002包括安装架201和多个散热风扇202,所述散热风扇202设置在安装架上与模块安装腔室相对的一侧,位于模块安装腔室外,安装架201上位于散热风扇位置

设置有与腔室内部连通的连通孔203,通过连通孔将散热风扇与模块安装腔室之间连通,通过散热风扇对模块安装腔室内进行散热处理。

[0033] 具体地,如图2所示,在安装架201间隔设置有多组连通孔203,安装架201上位于连通孔位置分别设置风扇固定支架204,所述风扇固定支架204在安装架一侧形成与散热风扇配合的安装槽205,所述散热风扇202对应配合设置在安装槽205内,使散热风扇与安装架之间形成良好的配合,保证模块安装腔室的封闭性,同时对散热风扇进行稳定的安装。

[0034] 箱体001上位于安装架外侧设置有前面板103,所述前面板103上设置有与散热风扇对应的散热孔131,用于散热风扇的通风、散热。

[0035] 箱体001包括与风扇散热模块相对设置的后面板101、设置于两侧的侧板102及分别位于上下两侧的上盖板104和底板105,后面板101、两侧的侧板102、上盖板104和底板105连接组成一侧开口的腔体结构。

[0036] 在后面板101、侧板102的上下两侧端面上分别设置有用以安装密封条的密封槽301,安装架201上下两侧与箱体配合的端面上设置有用以安装密封条的密封槽301,使后面板、侧板、安装架与上盖板和底板之间能够形成良好的密封,保证模块安装腔室的密封性。密封条对应设置在各密封槽内,用于对风扇散热模块与箱体之间、及箱体的各构件之间进行密封,保证良好的密封性能,起到很好的防尘效果。密封条采用导电密封条,使模块安装腔室具有很好的电磁屏蔽性能。

[0037] 底板105上与模块安装腔室相对的一侧端面上设置有凹槽151,所述凹槽151内固定设置有散热翅片401。箱体001上位于底板外侧固定设置有下盖板106。

[0038] 在箱体001上位于前面板一侧设置有挡耳107。

[0039] 本实用新型的说明书和附图被认为是说明性的而非限制性的,在本实用新型基础上,本领域技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中一些技术特征做出一些替换和变形,均在本实用新型的保护范围内。

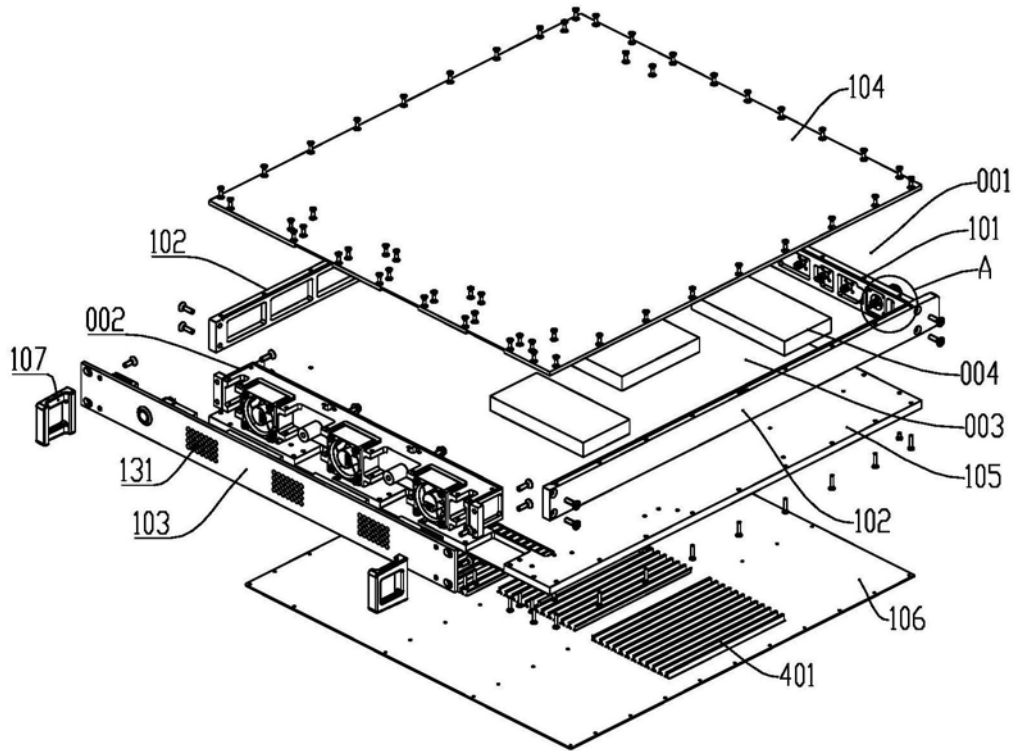


图1

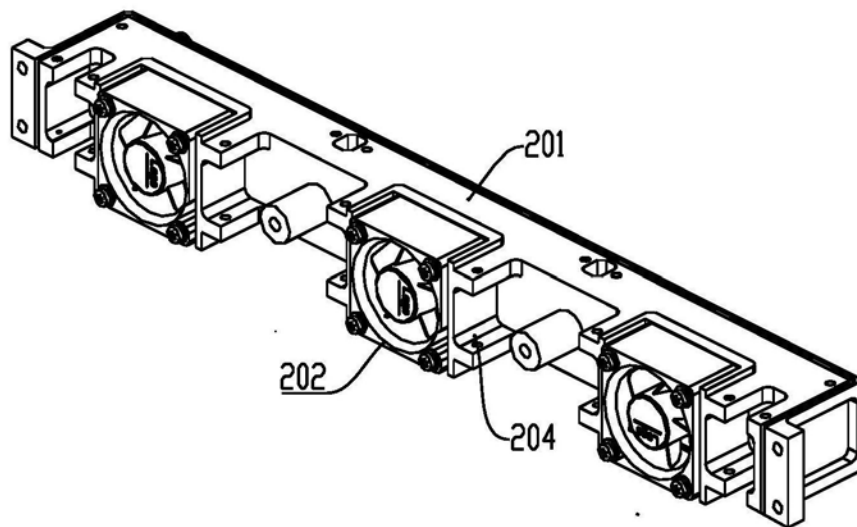


图2

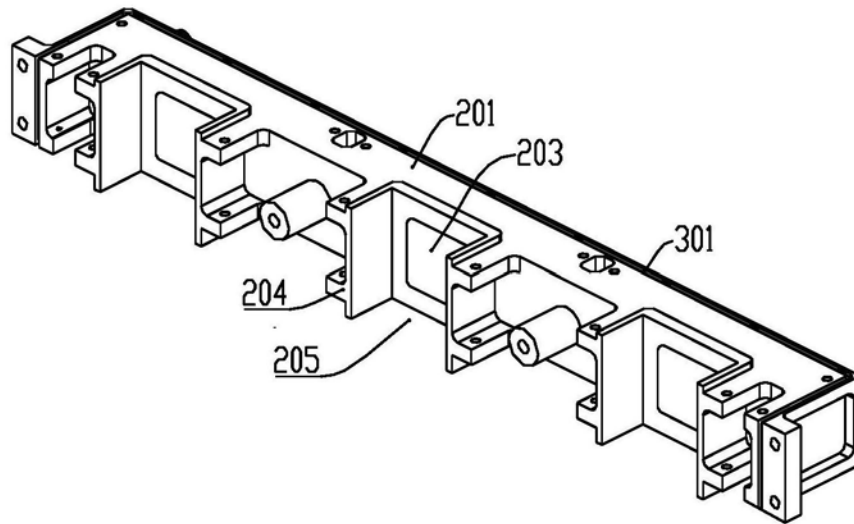


图3

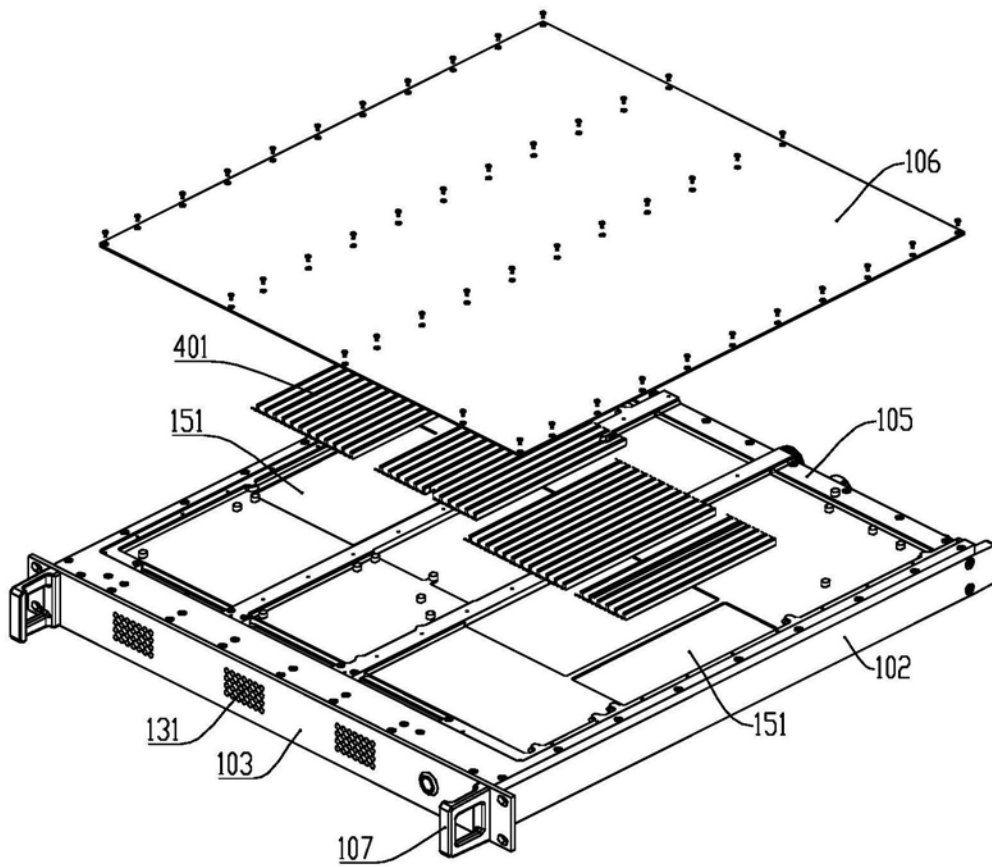


图4

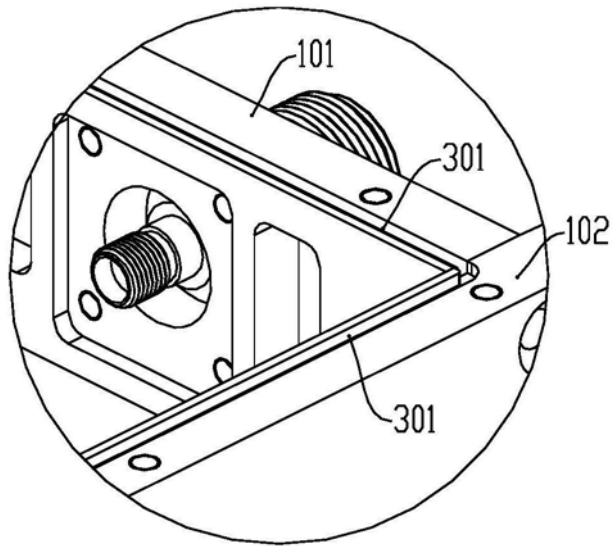


图5