



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215683023 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202121361445.4

(22) 申请日 2021.06.18

(73) 专利权人 邵博君

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区山水湖
滨花园379号1501室

(72) 发明人 邵博君 余杰英

(74) 专利代理机构 武汉高得专利代理事务所
(普通合伙) 42268

代理人 杨如增

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

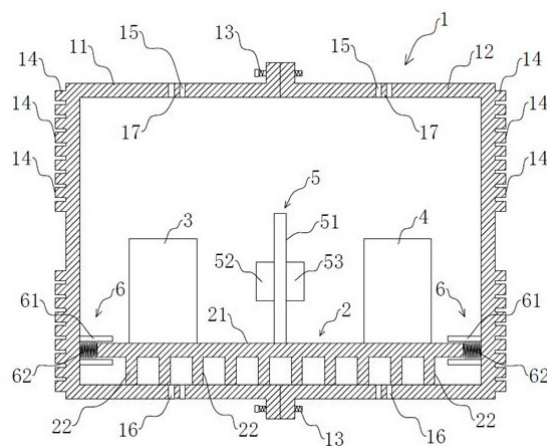
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

新型散热性能好的通讯设备

(57) 摘要

本申请涉及一种新型散热性能好的通讯设备,其包括通讯设备外壳、热传导底座、第一通讯模块、第二通讯模块、风冷装置和安装部,通讯设备外壳使用螺栓固定,通讯设备外壳底部通过安装部和热传导底座连接,底座嵌入U型插口,U型插口内置弹簧,第一通讯模块、第二通讯模块和风冷装置连接在底座顶部,第一通讯模块和第二通讯模块分布在风冷装置两端。本申请具有以下可预期的技术效果:第一通讯模块、第二通讯模块工作过程中所产生的热量直接传递到热传导底座,热传导底座再将热量直接传递到通讯设备外壳上的翅式散热片进行散热;而且通讯设备外壳的内部还有风冷装置,风扇对通讯模块吹风,同时加快通讯设备外壳内外的空气流通进行散热。



1. 一种新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:包括通讯设备外壳(1)、热传导底座(2)、第一通讯模块(3)、第二通讯模块(4)和风冷装置(5),所述热传导底座(2)安装于所述通讯设备外壳(1)的内部且位于底部布置,所述第一通讯模块(3)和所述第二通讯模块(4)均安装于所述热传导底座(2)上且间隔布置,所述风冷装置(5)安装于所述热传导底座(2)上,所述风冷装置(5)位于所述第一通讯模块(3)和所述第二通讯模块(4)之间。

2. 根据权利要求1所述的新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:所述通讯设备外壳(1)包括第一半壳(11)、第二半壳(12)和螺栓组(13),所述第一半壳(11)和所述第二半壳(12)相互靠近的端部设置有法兰盘,所述法兰盘通过多组所述螺栓组(13)可拆式连接固定。

3. 根据权利要求2所述的新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:所述第一半壳(11)和所述第二半壳(12)相互远离的端部设置有多翅式散热片(14),所述通讯设备外壳(1)的顶部设置有一个或者多个进风口(15),所述通讯设备外壳(1)的底部设置有一个或者多个出风口(16)。

4. 根据权利要求3所述的新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:所述进风口(15)和所述出风口(16)均设有防尘网(17)。

5. 根据权利要求4所述的新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:所述热传导底座(2)包括底板(21)和散热隔板(22),所述底板(21)水平布置且带有多个散热孔,所述底板(21)的下表面连接有多块间隔布置的所述散热隔板(22),所述散热隔板(22)抵接于所述通讯设备外壳(1)的内壁。

6. 根据权利要求5所述的新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:所述风冷装置(5)包括安装板(51)、第一风扇(52)和第二风扇(53),所述安装板(51)垂直安装在所述底板(21)的上表面中间位置处,所述第一风扇(52)安装在所述安装板(51)的一侧且朝向所述第一通讯模块(3)吹风,所述第二风扇(53)安装在所述安装板(51)的另一侧且朝向所述第二通讯模块(4)吹风。

7. 根据权利要求6所述的新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:所述第一半壳(11)和所述第二半壳(12)内均设置有安装部(6),所述底板(21)的两侧分别安装于两个所述安装部(6)内。

8. 根据权利要求7所述的新型散热性能好的通讯设备,其特征在于:所述安装部(6)包括U型插口(61)和弹簧(62),所述U型插口(61)固定安装于所述通讯设备外壳(1)的内侧壁,两个所述U型插口(61)的开口相对布置,所述弹簧(62)安装于所述U型插口(61)的内部。

新型散热性能好的通讯设备

技术领域

[0001] 本申请涉及通讯设备技术领域,尤其是涉及一种新型散热性能好的通讯设备。

背景技术

[0002] 目前通讯设备技术的发展非常广泛,随着网络发展,通讯设备的传输速率越来越快,通讯设备的散热性能要求也越来越高,不仅能提高传输速率,还能提高通讯设备的使用寿命。

[0003] 授权公告号为CN201920720004.5的中国专利文件公开了一种无线MESH通讯设备,包括卡板,所述卡板上设有多个插座,插座的外侧固定安装套设有保护圈,保护圈的外侧设有第一屏蔽罩和第二屏蔽罩,且第一屏蔽罩和第二屏蔽罩相适配,第一屏蔽罩的底部开设有多个安装槽,第二屏蔽罩的顶部固定安装有安装座,且安装座对应的安装槽相适配,安装槽的一侧内壁上开设有卡槽,安装座的一侧开设有第一槽,第一槽内滑动安装有卡座,且卡座与对应的卡槽相卡装,卡座的一侧安装有多个固定弹簧的一端,固定弹簧的另一端固定安装在第一槽的内壁上。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:第一屏蔽罩和第二屏蔽罩的散热效果比较差,容易导致其内部的热量难以快速排出,影响该通信设备的使用寿命和通讯能力。

实用新型内容

[0005] 为了改善常见通讯设备的散热效果不佳的问题,本申请提供一种新型散热性能好的通讯设备。

[0006] 本申请提供一种新型散热性能好的通讯设备,采用如下的技术方案:

[0007] 一种新型散热性能好的通讯设备,包括通讯设备外壳、热传导底座、第一通讯模块、第二通讯模块和风冷装置,所述热传导底座安装于所述通讯设备外壳的内部且位于底部布置,所述第一通讯模块和所述第二通讯模块均安装于所述热传导底座上且间隔布置,所述风冷装置安装于所述热传导底座上,所述风冷装置位于所述第一通讯模块和所述第二通讯模块之间。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一通讯模块、第二通讯模块工作过程中所产生的热量直接传递到热传导底座,热传导底座再将热量直接传递到通讯设备外壳,这种接触式传递热量的方式更加高效,散热效果更好;而且通讯设备外壳的内部还有风冷装置,促进了通讯设备外壳内外的空气流通,进一步提升了该通信设备的散热效果;整个通信设备结构简单,设计合理,通过多种散热方式提高散热性能,减少通信设备的故障率。

[0009] 可选的,所述通讯设备外壳包括第一半壳、第二半壳和螺栓组,所述第一半壳和所述第二半壳相互靠近的端部设置有法兰盘,所述法兰盘通过多组所述螺栓组可拆式连接固定。

[0010] 通过采用上述技术方案,上述结构为可拆式设计,方便更换/维护其内部的第一通

讯模块、第二通讯模块,而且法兰盘配合螺栓组,结构牢固,安拆方便。

[0011] 可选的,所述第一半壳和所述第二半壳相互远离的端部设置有多翅式散热片,所述通讯设备外壳的顶部设置有一个或者多个进风口,所述通讯设备外壳的底部设置有一个或者多个出风口。

[0012] 通过采用上述技术方案,所述翅式散热片能够增加通讯设备外壳和外部冷空气之间的接触面积,提高散热效果,同时所述进风口和所述出风口能够保证通讯设备外壳内的空气流动效率,进一步提高散热效果。

[0013] 可选的,所述进风口和所述出风口均设有防尘网。

[0014] 通过采用上述技术方案,防尘网可以防止灰尘进入通讯设备外壳内部,影响通信设备的传输功能和散热效果。

[0015] 可选的,所述热传导底座包括底板和散热隔板,所述底板水平布置且带有多个散热孔,所述底板的下表面连接有多块间隔布置的所述散热隔板,所述散热隔板抵接于所述通讯设备外壳的内壁。

[0016] 通过采用上述技术方案,底座和散热隔板通过直接接触的方式,将热能传导到通讯设备外壳,进行快速散热,底板上的散热孔能够增强通讯设备外壳内部的空气流动性,达到增强散热效果的目的。

[0017] 可选的,所述风冷装置包括安装板、第一风扇和第二风扇,所述安装板垂直安装在所述底板的上表面中间位置处,所述第一风扇安装在所述安装板的一侧且朝向所述第一通讯模块吹风,所述第二风扇安装在所述安装板的另一侧且朝向所述第二通讯模块吹风。

[0018] 通过采用上述技术方案,安装板为第一风扇和第二风扇提供了稳定的安装位置,第一风扇专门对第一通讯模块吹风以散热,第二风扇专门对第二通讯模块吹风以散热,上述设计的风冷装置,结构简单,安装/拆卸/维护都比较方便。

[0019] 可选的,所述第一半壳和所述第二半壳内均设置有安装部,所述底板的两侧分别安装于两个所述安装部内。

[0020] 通过采用上述技术方案,安装部可以使底板更牢固,不易松动。

[0021] 可选的,所述安装部包括U型插口和弹簧,所述U型插口固定安装于所述通讯设备外壳的内侧壁,两个所述U型插口的开口相对布置,所述弹簧安装于所述U型插口的内部。

[0022] 通过采用上述技术方案,U型插口对底板的两侧具有限位隔挡作用,而且在拆卸该通信设备时,弹簧可以在弹性回复力的作用下使底板快速分离,拆卸更加方便。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 第一通讯模块、第二通讯模块工作过程中所产生的热量直接传递到热传导底座,热传导底座再将热量直接传递到通讯设备外壳,这种接触式传递热量的方式更加高效,散热效果更好;而且通讯设备外壳的内部还有风冷装置,促进了通讯设备外壳内外的空气流通,进一步提升了该通信设备的散热效果;

[0025] 2. 防尘网可以防止灰尘进入通讯设备外壳内部,影响通信设备的传输功能和散热效果。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的新型散热性能好的通讯设备的结构示意图。

[0027] 附图标记说明:1、通讯设备外壳;11、第一半壳;12、第二半壳;13、螺栓组;14、翅式散热片;15、进风口;16、出风口;17、防尘网;2、热传导底座;21、底板;22、散热隔板;3、第一通讯模块;4、第二通讯模块;5、风冷装置;51、安装板;52、第一风扇;53、第二风扇;6、安装部;61、U型插口;62、弹簧。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图1对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种新型散热性能好的通讯设备。参照图1,该新型散热性能好的通讯设备包括通讯设备外壳1、热传导底座2、第一通讯模块3、第二通讯模块4和风冷装置5。

[0030] 热传导底座2安装于通讯设备外壳1的内部且位于底部布置,第一通讯模块3和第二通讯模块4均安装于热传导底座2上且间隔布置,风冷装置5安装于热传导底座2上,风冷装置5位于第一通讯模块3和第二通讯模块4之间。

[0031] 第一半壳11和第二半壳12相互靠近的端部焊接设置有法兰盘,法兰盘通过多组螺栓组13可拆式连接固定,结构为可拆式设计,方便更换/维护其内部的第一通讯模块3、第二通讯模块4,而且法兰盘配合螺栓组13,结构牢固,安拆方便。通讯设备外壳1的顶部设置有两个进风口15,在其他实施例中进风口15的数量还可以为一个或者三个或者更多,通讯设备外壳1的底部设置有两个出风口16,在其他实施例中出风口16的数量还可以为一个或者三个或者更多,进风口15和出风口16均设有防尘网17,防尘网17可以防止灰尘进入通讯设备外壳1内部,影响通信设备的传输功能和散热效果。

[0032] 热传导底座2包括底板21和散热隔板22,底板21水平布置且带有多个散热孔,底板21的下表面连接有多块间隔布置的散热隔板22,散热隔板22和底板21一体制作成型且均为铝合金材质,散热隔板22抵接于通讯设备外壳1的内壁,底座和散热隔板22通过直接接触的方式,将热能传导到通讯设备外壳1,进行快速散热,底板21上的散热孔能够增强通讯设备外壳1内部的空气流动性,达到增强散热效果的目的。

[0033] 风冷装置5包括安装板51、第一风扇52和第二风扇53,安装板51垂直安装在底板21的上表面中间位置处,第一风扇52安装在安装板51的一侧且朝向第一通讯模块3吹风以散热,第二风扇53安装在安装板51的另一侧且朝向第二通讯模块4吹风以散热,该风冷装置5,结构简单,安装/拆卸/维护都比较方便。

[0034] 第一半壳11和第二半壳12内均设置有安装部6,底板21的两侧分别安装于两个安装部6内,安装部6包括U型插口61和弹簧62,U型插口61固定安装于通讯设备外壳1的内侧壁,两个U型插口61的开口相对布置,弹簧62安装于U型插口61的内部,U型插口61对底板21的两侧具有限位隔挡作用,而且在拆卸该通信设备时,弹簧62可以在弹性回复力的作用下使底板21快速分离,拆卸更加方便。

[0035] 本申请实施例一种新型散热性能好的通讯设备的实施原理为:第一通讯模块3、第二通讯模块4工作过程中所产生的热量直接传递到热传导底座2,热传导底座2再将热量直接传递到通讯设备外壳1,通讯设备外壳1再通过翅式散热片14进行散热;而且通讯设备外壳1的内部还有风冷装置5,风扇对通讯模块吹风,进行直接快速散热,同时加快通讯设备外壳1内外的空气流通,利用内外空气循环进行散热。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

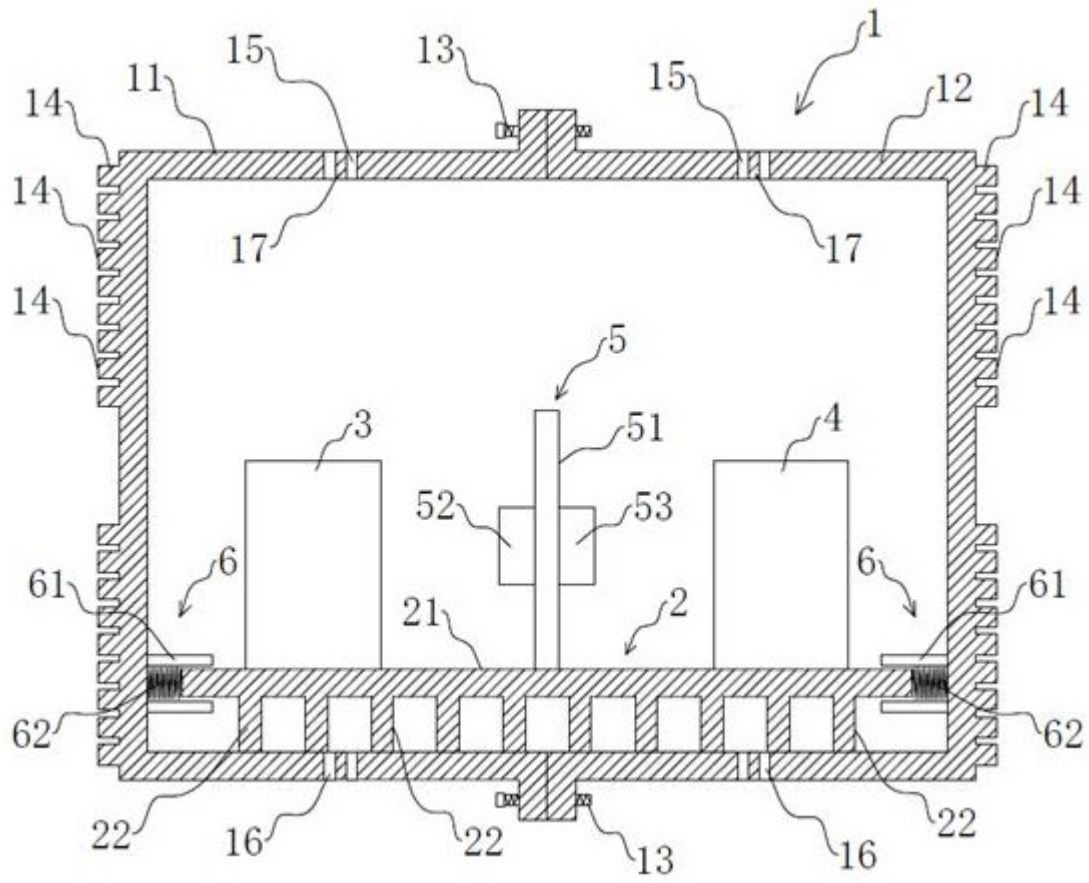


图 1