



(21) 申请号 202421821046.5

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 上海航天科工电器研究院有限公司

地址 200000 上海市普陀区祁连山南路
2891弄93号一层B区、2-10层

(72) 发明人 季菲菲 杨雪磊 倪同清

(74) 专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 34143

专利代理师 杨传乐

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

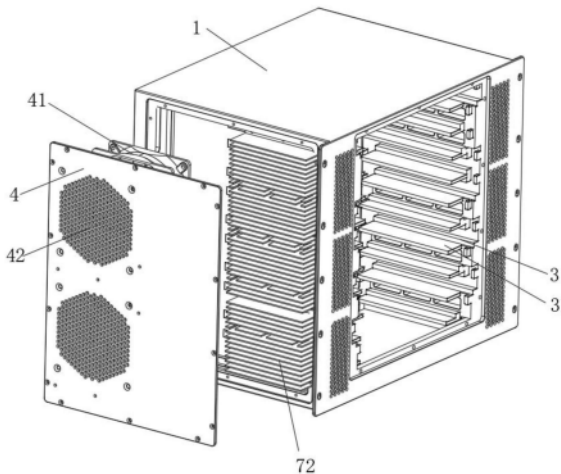
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效导冷兼强迫式风冷机箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效导冷兼强迫式风冷机箱,包括机箱壳体,所述机箱壳体的内腔通过导轨滑动安装有子卡模块,所述机箱壳体的两侧安装有散热侧板,所述子卡模块的顶部和底部安装有多个第一铜条片,且第一铜条片正对子卡模块内高热耗器件,所述导轨的下沿边向内延伸形成贴合子卡模块的延长条,所述机箱壳体的侧面板上安装有第二铜条片和散热翅片,所述第二铜条片贴合安装在机箱壳体的侧面板上且正对散热翅片。本实用新型相比于现有技术中常见强迫式风冷机箱散热效果更好,且结构简单,使用方便,提高了风冷机箱的适用性。



1. 一种高效导冷兼强迫式风冷机箱, 包括机箱壳体 (1), 所述机箱壳体 (1) 的内腔通过导轨 (3) 滑动安装有子卡模块 (2), 所述机箱壳体 (1) 的两侧安装有散热侧板 (4), 其特征在于: 所述子卡模块 (2) 的顶部和底部安装有多个第一铜条片 (21), 且第一铜条片 (21) 正对子卡模块 (2) 内高热耗器件, 所述导轨 (3) 的下沿边向内延伸形成贴合子卡模块 (2) 的延长条 (31), 所述机箱壳体 (1) 的侧面板上安装有第二铜条片 (71) 和散热翅片 (72), 所述第二铜条片 (71) 贴合安装在机箱壳体 (1) 的侧面板上且正对散热翅片 (72)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效导冷兼强迫式风冷机箱, 其特征在于, 所述散热侧板 (4) 靠近机箱壳体 (1) 侧面板的一侧安装有散热风机 (41), 散热侧板 (4) 上开设有散热孔 (42) 且散热孔 (42) 正对散热风机 (41)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效导冷兼强迫式风冷机箱, 其特征在于, 所述第二铜条片 (71) 和第一铜条片 (21) 的材质均采用铜材质。

4. 根据权利要求1所述的一种高效导冷兼强迫式风冷机箱, 其特征在于, 所述子卡模块 (2) 的两侧安装有锁紧条 (5)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效导冷兼强迫式风冷机箱, 其特征在于, 所述子卡模块 (2) 的前沿转角处安装有起拔器 (6)。

一种高效导冷兼强迫式风冷机箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于技术领域,尤其涉及一种高效导冷兼强迫式风冷机箱。

背景技术

[0002] 现有技术中,常见强迫式风冷机箱如图1所示,包括机箱壳体、子卡模块、侧散热板等结构组件,子卡模块滑动安装在机箱壳体的内腔中,子卡模块和机箱壳体均采用铝合金材料加工而成;其散热的热量传导方向为:子卡模块内部器件的热耗传导到子卡模块两侧导轨条→机箱左右两侧边缘导轨槽→机箱左右两侧板,最后通过热量从机箱两侧吹出。

[0003] 上述现有技术中的强迫式风冷机箱虽然有着一定的散热效果,但是对于一些具有高热耗件的子卡模块,上述强迫式风冷机箱难以满足高热耗器件的散热问题,为解决这一问题,本实用提出了一种高效导冷兼强迫式风冷机箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中的问题,提出如下技术方案:

[0005] 一种高效导冷兼强迫式风冷机箱,包括机箱壳体,所述机箱壳体的内腔通过导轨滑动安装有子卡模块,所述机箱壳体的两侧安装有散热侧板,所述子卡模块的顶部和底部安装有多个第一铜条片,且第一铜条片正对子卡模块内高热耗器件,所述导轨的下沿边向内延伸形成贴合子卡模块的延长条,所述机箱壳体的侧面板上安装有第二铜条片和散热翅片,所述第二铜条片贴合安装在机箱壳体的侧面板上且正对散热翅片。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述散热侧板靠近机箱壳体侧面板的一侧安装有散热风机,散热侧板上开设有散热孔且散热孔正对散热风机。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述第二铜条片和第一铜条片的材质均采用铜材质。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述子卡模块的两侧安装有锁紧条。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述子卡模块的前沿转角处安装有起拔器。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用中高热耗器件热耗传导第一铜条片上更加的高效,有利于其辅助的散热,同时第一铜条片采用铜材质能够保证子卡模块整体的轻量化要求,子卡模块内耗器热量传导至子卡模块外壁或者第一铜条片上后传导至导轨上,导轨下沿边向内延伸形成的延长条可以增加第一铜条片、子卡模块外壳体和导轨的接触面积,从而可以更好的将热量传递出去,从而进一步提高散热效果;通过设置第二铜条片和散热翅片,可以更好的将导轨、延长条上的热量传导至散热翅片上,最后由散热侧板进行强迫式风冷散出。

附图说明

[0012] 图1示出的是现有技术中强迫式风冷机箱示意图;

[0013] 图2示出的是本实用中一种高效导冷兼强迫式风冷机箱的爆炸图;

[0014] 图3示出的是本实用中一种高效导冷兼强迫式风冷机箱中子卡模块的立体结构示

意图;

[0015] 图4示出的是本实用中一种高效导冷兼强迫式风冷机箱中第二铜条片和散热翅片的结构示意图。

[0016] 1、机箱壳体;2、子卡模块;21、第一铜条片;3、导轨;31、延长条;4、散热侧板;41、散热风机;42、散热孔;5、锁紧条;6、起拔器;71、第二铜条片;72、散热翅片。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实施例对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 实施例

[0019] 如图2-图4所示,一种高效导冷兼强迫式风冷机箱,包括机箱壳体1,机箱壳体1的内腔通过导轨3滑动安装有子卡模块2,机箱壳体1的两侧安装有散热侧板4,子卡模块2的顶部和底部安装有多个第一铜条片21,且第一铜条片21正对子卡模块2内高热耗器件,本实施例中第一铜条片21采用铜材质,铜的导热系数为401W/mK高于铝合金的导热系数237W/mK,高热耗器件热耗传导第一铜条片21上更加的高效,有利于其辅助的散热,同时第一铜条片21采用铜材质能够保证子卡模块2整体的轻量化要求,第一铜条片21嵌入方式可以通过胶粘,或者焊接等方式;导轨3的下沿边向内延伸形成贴合子卡模块2的延长条31,子卡模块2内耗器热量传导至子卡模块2外壁或者第一铜条片21上后传导至导轨3上,导轨3下沿边向内延伸形成的延长条31可以增加第一铜条片21、子卡模块2外壳体和导轨3的接触面积,从而可以更好的将热量传递出去,从而进一步提高散热效果;机箱壳体1的侧面板上安装有第二铜条片71和散热翅片72,第二铜条片71贴合安装在机箱壳体1的侧面板上且正对散热翅片72,通过设置第二铜条片71和散热翅片72,可以更好的将导轨3、延长条31上的热量传导至散热翅片72上,最后由散热侧板4进行强迫式风冷散出。

[0020] 散热侧板4靠近机箱壳体1侧面板的一侧安装有散热风机41,散热侧板4上开设有散热孔42且散热孔42正对散热风机41。

[0021] 子卡模块2的两侧安装有锁紧条5,子卡模块2的前沿转角处安装有起拔器6,子卡模块2安装时先通过起拔器6将子卡模块2安装入机箱壳体1的内腔,然后通过锁紧条5将子卡模块2进行辅助固定,使得子卡模块2和导轨3相贴合,散热效果更佳。

[0022] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

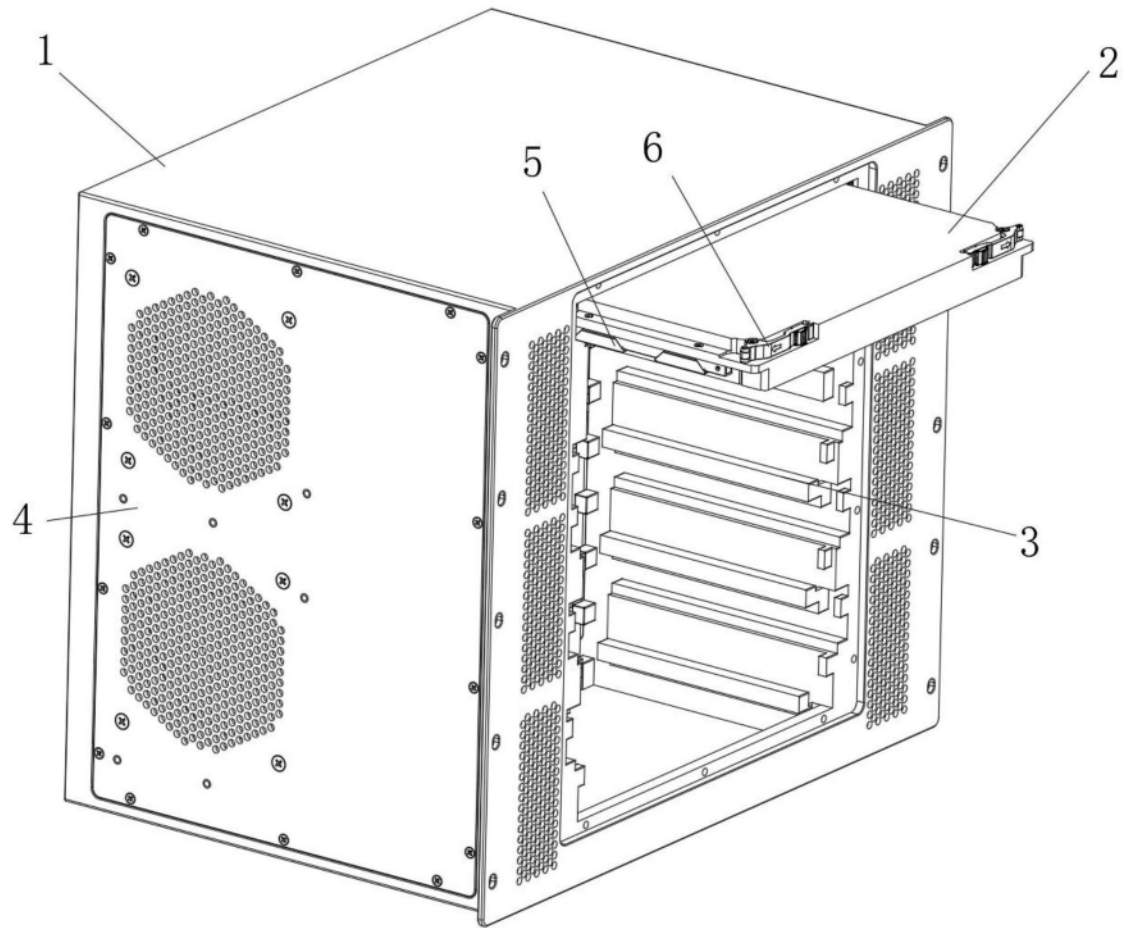


图1

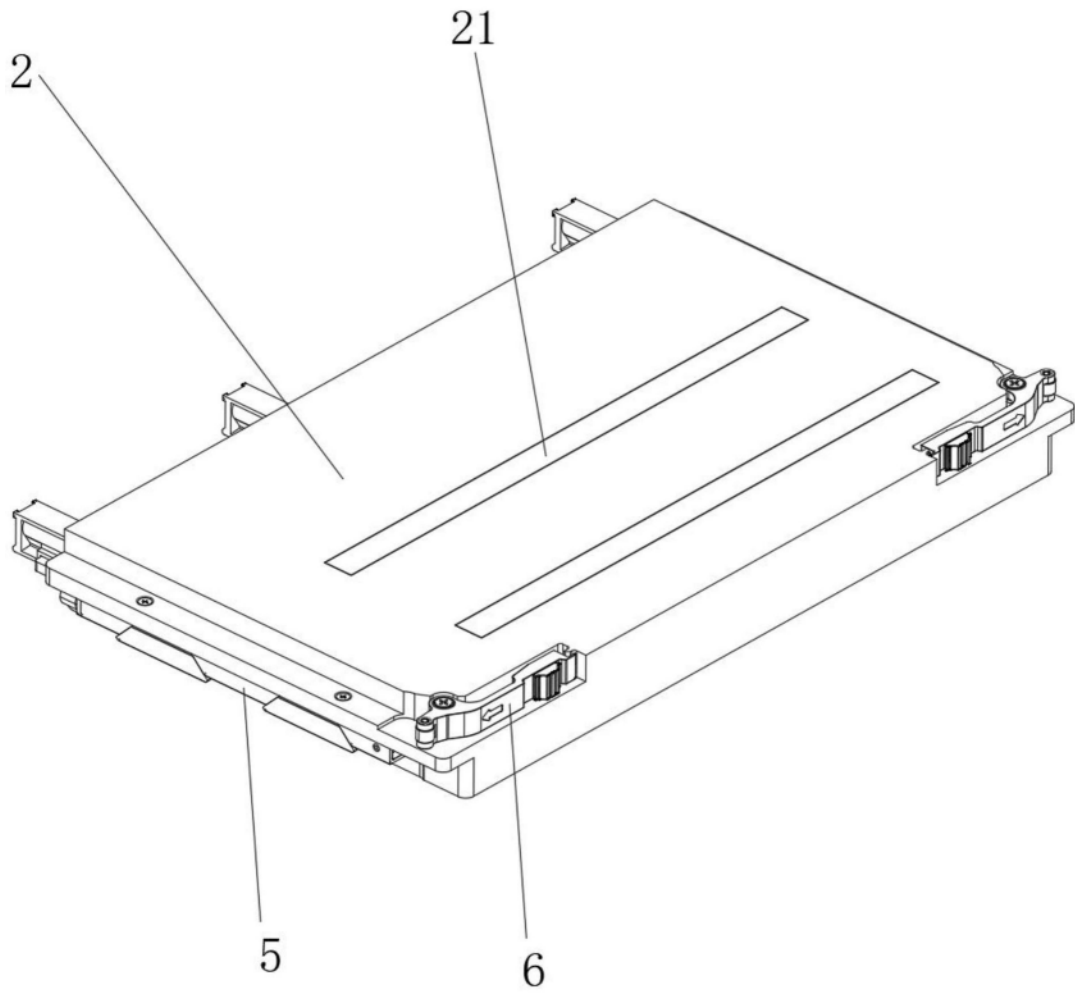


图3

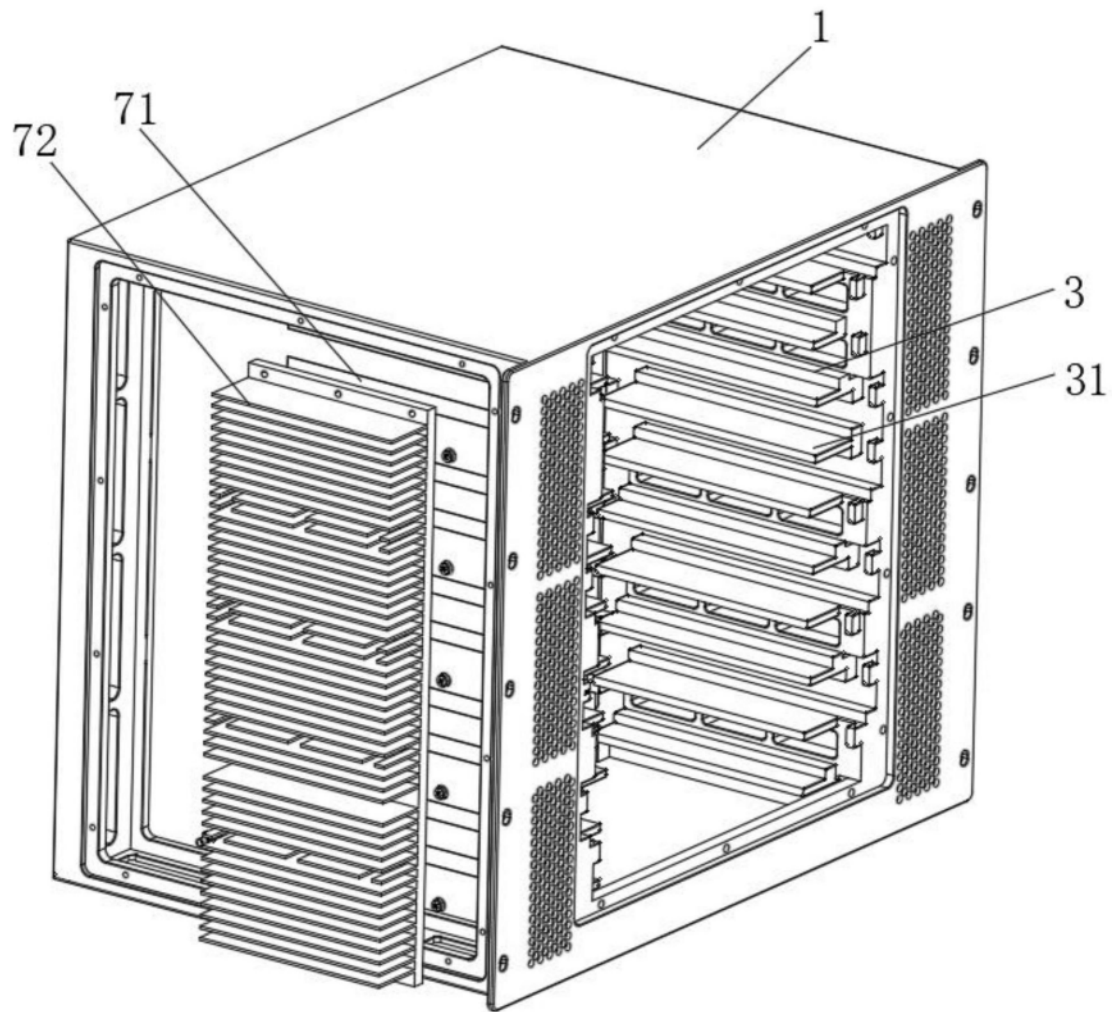


图4