



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214042249 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202023319178.2

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 苏州科达科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区金山路
131号

(72) 发明人 匡仁军 陈涛 范建根

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
有限公司 11369

代理人 祁云珊

(51) Int.Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

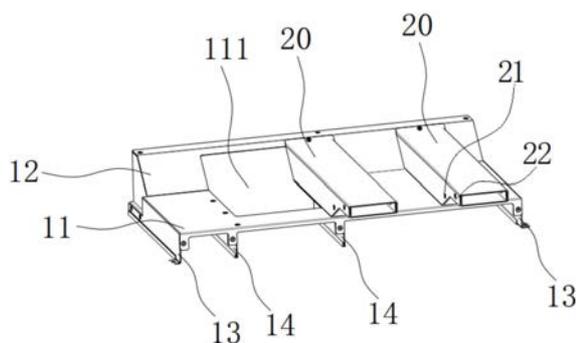
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于服务器机箱内部的导风罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于服务器机箱内部的导风罩,包括:导风罩主体,其两侧向下延伸设置有设于服务器机箱内部电路板上的导风侧罩,所述导风罩主体将服务器机箱内部分为上下两层;所述导风罩主体上表面设有至少一个显卡导风罩,以用于对服务器机箱内部的显卡组件导风散热;还包括出风口罩,所述出风口罩上具有至少一个显卡导风出口,所述显卡导风出口与显卡导风罩相适配;所述显卡导风罩一端与显卡导风出口连接,所述显卡导风罩另一端与显卡组件的出风口连接。根据本实用新型,其通过显卡导风罩连接显卡组件的出风口与服务器机箱的出风口,将显卡组件散出的热空气直接引导至机箱出风口进行散热。



1. 一种用于服务器机箱内部的导风罩,其特征在于,包括:
导风罩主体(11),其两侧向下延伸设有置于服务器机箱内部电路板上的导风侧罩(13),所述导风罩主体(11)将服务器机箱内部分为上下两层;
所述导风罩主体(11)上表面设有至少一个显卡导风罩(20);
还包括出风口罩(12),所述出风口罩(12)上具有至少一个显卡导风出口(121),所述显卡导风出口(121)与显卡导风罩(20)相适配;
所述显卡导风罩(20)一端与显卡导风出口(121)连接,所述显卡导风罩(20)另一端与显卡组件的出风口连接。
2. 如权利要求1所述的用于服务器机箱内部的导风罩,其特征在于,所述导风罩主体(11)具有处理器容纳槽(111),以容纳电路板上的处理器组件。
3. 如权利要求2所述的用于服务器机箱内部的导风罩,其特征在于,所述导风罩主体(11)下表面设有至少两个隔板(14),以分隔所述处理器组件和其他大功率元器件。
4. 如权利要求1所述的用于服务器机箱内部的导风罩,其特征在于,所述出风口罩(12)顶部向下斜面延伸与导风罩主体(11)相连,所述出风口罩(12)与服务器机箱中的出风口相适配。
5. 如权利要求1所述的用于服务器机箱内部的导风罩,其特征在于,所述显卡导风罩(20)与显卡组件的出风口连接的一端包括过渡段(21)和平行段(22),所述过渡段(21)截面渐缩延伸与平行段(22)相连,所述平行段(22)与显卡组件的出风口相连接。
6. 如权利要求3所述的用于服务器机箱内部的导风罩,其特征在于,所述导风侧罩(13)和隔板(14)分别与电路板连接的端部设有绝缘条。
7. 如权利要求1所述的用于服务器机箱内部的导风罩,其特征在于,所述显卡导风罩(20)通过T型卡钉与导风罩主体(11)上的葫芦孔可拆卸连接。

用于服务器机箱内部的导风罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服务器散热领域,特别涉及一种用于服务器机箱内部的导风罩。

背景技术

[0002] 随着服务器功能越来越强大,服务器内部的零部件分布也越来越密布,功耗随之越来越大,对整机系统的散热要求也越高。用于服务器机箱内部的导风罩结构作为服务器机箱内的一种导风罩结构,其主要作用是对服务器机箱内的气流进行导流,使服务器机箱内核心部件优先散热,维持服务器正常工作,同时可以增加服务器的使用寿命。发明人发现现有用于服务器机箱内部的导风罩具有以下缺陷:

[0003] 现有的导风罩只能对服务器机箱进行简单的分区导风散热,不能针对发热严重的显卡组件进行高效散热。

[0004] 有鉴于此,实有必要开发一种用于服务器机箱内部的导风罩,用以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的不足之处,本实用新型的主要目的是,提供一种服务用导风罩,其通过显卡导风罩连接显卡组件的出风口与服务器机箱的出风口,将显卡组件散出的热空气直接引导至机箱出风口进行散热。

[0006] 为了实现根据本实用新型的上述目的和其他优点,提供了一种用于服务器机箱内部的导风罩,包括:导风罩主体,其两侧向下延伸设置有设于服务器机箱内部电路板上的导风侧罩,所述导风罩主体将服务器机箱内部分为上下两层;

[0007] 所述导风罩主体上表面设有至少一个显卡导风罩,以用于对服务器机箱内部的显卡组件导风散热;

[0008] 还包括出风口罩,所述出风口罩上具有至少一个显卡导风出口,所述显卡导风出口与显卡导风罩相适配;

[0009] 所述显卡导风罩一端与显卡导风出口连接,所述显卡导风罩另一端与显卡组件的出风口连接。

[0010] 进一步的,所述导风罩主体具有处理器容纳槽,以容纳电路板上的处理器组件。

[0011] 进一步的,所述导风罩主体下表面设有至少两个隔板,以分隔所述处理器组件和其他大功率元器件。

[0012] 进一步的,所述出风口罩顶部向下斜面延伸与导风罩主体相连,所述出风口罩与服务器机箱中的出风口相适配。

[0013] 进一步的,所述显卡导风罩与显卡组件的出风口连接的一端包括过渡段和平行段,所述过渡段截面渐缩延伸与平行段相连,所述平行段与显卡组件的出风口相连接。

[0014] 进一步的,所述导风侧罩和隔板分别与电路板连接的端部设有绝缘条。

[0015] 进一步的,所述显卡导风罩通过T型卡钉与导风罩主体上的葫芦孔可拆卸连接。

[0016] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果:

[0017] 本申请通过显卡导风罩连接显卡组件的出风口与服务器机箱的出风口,将显卡组件散出的热量直接导至机箱出风口进行散热;

[0018] 本申请通过导风罩主体将服务器机箱分隔为上下两层,上层负责显卡组件的散热,下层负责处理器组件和其他大功率元器件的散热,提高了散热效率;

[0019] 本申请通过隔板将处理器组件与电路板上的其他大功率元器件分区,提高了各区域的散热效率;

[0020] 本申请采用绝缘条将导风罩底部跟电路板间绝缘保护,以避免导风罩对电路板电路产生破坏;

[0021] 本申请显卡导风罩跟导风罩主体通过T型卡钉和葫芦孔进行快速安装,极大减少了螺钉的使用数量,结构简单,拆装便捷;

[0022] 本申请显卡导风罩截面渐缩的结构提高了显卡组件内部空气排出的速度,提高了散热效率。

附图说明

[0023] 图1为根据本实用新型一个实施方式提出的装有显卡导风罩的用于服务器机箱内部的导风罩的三维结构视图;

[0024] 图2为根据本实用新型一个实施方式提出的拆卸显卡导风罩的用于服务器机箱内部的导风罩的三维结构视图;

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在附图中,为清晰起见,可对形状和尺寸进行放大,并将在所有图中使用相同的附图标记来指示相同或相似的部件。

[0027] 在下列描述中,诸如中心、厚度、高度、长度、前部、背部、后部、左边、右边、顶部、底部、上部、下部等用词是相对于各附图中所示的构造进行定义的,特别地,“高度”相当于从顶部到底部的尺寸,“宽度”相当于从左边到右边的尺寸,“深度”相当于从前到后的尺寸,它们是相对的概念,因此有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化,所以,也不应当将这些或者其他的方位用于解释为限制性用语。

[0028] 涉及附接、联接等的术语(例如,“连接”和“附接”)是指这些结构通过中间结构彼此直接或间接固定或附接的关系、以及可动或刚性附接或关系,除非以其他方式明确地说明。

[0029] 根据本实用新型的一实施方式结合图1和图2的示出,可以看出,用于服务器机箱内部的导风罩包括:

[0030] 导风罩主体11,导风罩主体11安装在服务器机箱内的电路板上;

[0031] 导风罩主体11为板状结构,其左右两侧向下延伸出导风侧罩13,以用于导风罩安装在电路板上;导风罩主体后侧设有出风口罩12,出风口罩顶部向下斜面延伸与导风罩主

体11相连,出风口罩12与服务器机箱中的出风口相适配,以用于服务器散热;导风罩主体11和出风口罩12连接处具有空槽,其为处理器容纳槽111,以用于容纳处理器组件;在一个实施方式中,处理器容纳槽111底端两侧至少设有两个隔板14,隔板14上端连接导风罩主体11,隔板14下端连接电路板,将处理器组件与电路板上的其他大功率元器件分区,隔板14将导风罩主体11下层分成各个独立的区域,提高了各区域的散热效率;在一个具体的实施方式中,处理器容纳槽111底端两侧设有两个隔板14,隔板14上端连接导风罩主体11,隔板14下端连接电路板,将处理器组件与电路板上的其他大功率元器件分区,隔板14将导风罩主体11下层分成三个独立的区域,提高了各区域的散热效率。

[0032] 进一步的,导风侧罩13和隔板14底端设有绝缘条,底端与电路板间用绝缘条进行绝缘保护,以避免导风罩对电路板电路造成破坏。

[0033] 进一步的,导风侧罩13和隔板14通过卡入电路板上的卡槽安装在电路板上,并通过螺丝固定安装,本申请结构简单,便于拆卸。

[0034] 在一个实施方式中,出风口罩12上至少设有一个显卡导风出口121,当服务器未配置显卡组件或配置的显卡组件不需要散热时,用盖板遮盖显卡导风出口121;当服务器配置的显卡组件需要主动散热时,安装显卡导风罩20;显卡导风罩20安装在导风罩主体11上,显卡导风罩20为中空的柱状结构,其一端与显卡导风出口121形状相适配,并与显卡导风出口121连接,显卡导风罩20另一端与显卡组件的出风口形状相适配,并与显卡组件的出风口连接。在一个具体的实施方式中,出风口罩12上设有两个显卡导风出口121,显卡导风出口121为矩形槽,当服务器未配置显卡组件或配置的显卡组件不需要散热时,用与显卡导风出口121形状相适配的盖板将显卡导风出口121遮盖;当服务器配置的显卡组件需要主动散热时,安装显卡导风罩20;显卡导风罩20为中空方柱结构,其一端与显卡导风出口121形状相适配,并与显卡导风出口121连接,显卡导风罩20另一端包括过渡段21和平行段22,过渡段21截面渐缩延伸与平行段22相连,平行段22与显卡组件的出风口相连接,截面渐缩的结构提高了热空气通过显卡导风罩20的速度,提高了散热效率。在其他实施方式中,显卡导风出口121、盖板和显卡导风罩20可以为其他形状,这里不对显卡导风出口121、盖板和显卡导风罩20的具体形状做限制,只要显卡导风出口121、盖板和显卡导风罩20的形状相互对应,使得显卡导风罩20具有风道可以将显卡组件的出风口吹出的空气引导至显卡导风出口121即可。

[0035] 本申请将电路板上的处理器组件、显卡组件和其他大功率元器件进行分区模块化散热,导风罩下层辅助处理器元件及其他大功率元器件的散热,导风罩上层的显卡导风罩20针对显卡组件进行被动散热,提高了散热效率;这种分区模块化的设计,可根据配备需要被动散热的显卡数量,安装数量相对应的显卡导风罩20,散热效率高,结构简单,且成本低廉。

[0036] 进一步的,显卡导风罩20通过T型卡钉卡入导风罩主体11的葫芦孔,然后通过螺丝将显卡导风罩20锁紧在导风罩主体11上,结构简单牢固,便于显卡导风罩20的拆卸和安装;本申请显卡导风罩20跟导风罩主体11通过T型卡钉和葫芦孔进行快速安装,极大减少了螺钉的使用数量,结构简单,拆装便捷。

[0037] 进一步的,本申请使用钣金数控加工,不需要开发模具,成本低廉。

[0038] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本实用新型的说明的。对本实用新型

的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0039] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

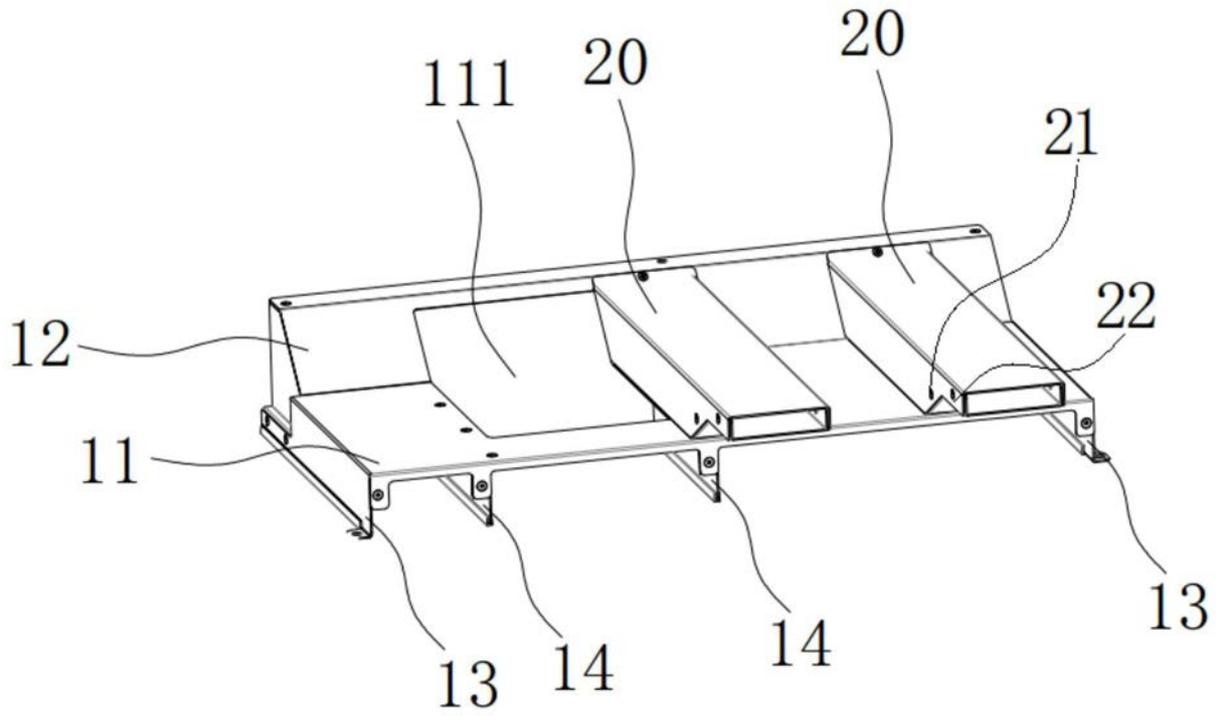


图1

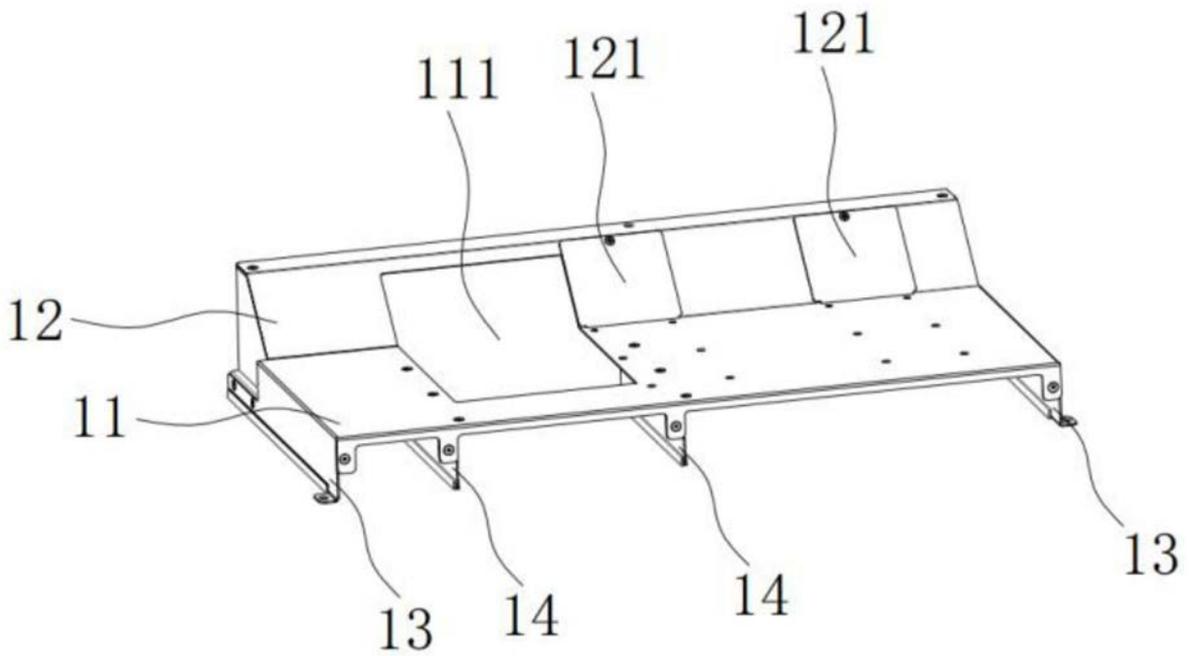


图2