



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221670231 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420119595.1

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 宝德计算机系统股份有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华区龙华街道清湖社区清湖村宝能科技园7栋16层

(72) 发明人 戴安达 吴戈 梁永鸿 付辉江 陈和平

(74) 专利代理机构 深圳腾文知识产权代理有限公司 44680
专利代理师 刘洵

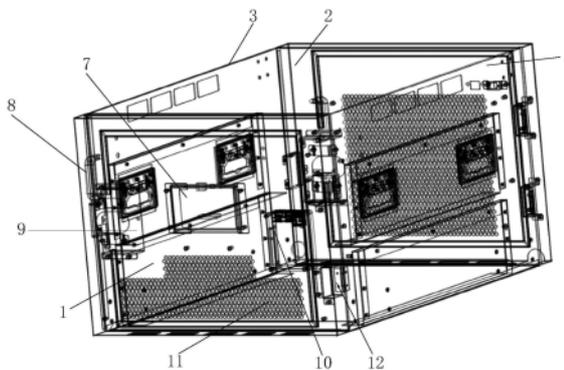
(51) Int. Cl.
H05K 5/03 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 7/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种集成式服务器

(57) 摘要

本申请公开了一种集成式服务器,用于提高服务器的便携性及安全性能。本申请集成式服务器包括:前盖板、后盖板、左盖板、右盖板、外框、3U节点、3U节点防滑支架、电源分配插座、防火墙交换机支架、交换机及防火墙;前盖板与外框连接,位于外框的第一侧面;后盖板与外框连接,与前盖板相对设置,位于外框的第二侧面;左盖板与外框连接,位于外框的第三侧面;右盖板与外框连接,与左盖板相对设置,位于外框的第四侧面;左盖板上设置有3U节点防滑支架;3U节点固定于3U节点防滑支架上;右盖板上设置有防火墙交换机支架;交换机及防火墙固定于防火墙交换机支架上;电源分配插座固定于外框上。



1. 一种集成式服务器,其特征在于,所述集成式服务器包括:前盖板、后盖板、左盖板、右盖板、外框、3U节点、3U节点防滑支架、电源分配插座、防火墙交换机支架、交换机及防火墙;

所述前盖板与所述外框连接,位于所述外框的第一侧面;

所述后盖板与所述外框连接,与所述前盖板相对设置,位于所述外框的第二侧面;

所述左盖板与所述外框连接,位于所述外框的第三侧面;

所述右盖板与所述外框连接,与所述左盖板相对设置,位于所述外框的第四侧面;

所述左盖板上设置有3U节点防滑支架;

所述3U节点固定于所述3U节点防滑支架上;

所述右盖板上设置有防火墙交换机支架;

所述交换机及所述防火墙固定于所述防火墙交换机支架上;

所述电源分配插座固定于所述外框上。

2. 根据权利要求1所述的集成式服务器,其特征在于,所述便携服务器还包括:第一指纹仪、第一把手、显示屏及主板模块;

所述显示屏固定于所述前盖板中央;

所述第一把手固定于所述前盖板左侧;

所述第一指纹仪固定于所述前盖板上,位于所述第一把手下方;

所述主板模块固定于所述前盖板右侧。

3. 根据权利要求2所述的集成式服务器,其特征在于,所述前盖板还包括:前散热孔、第一合页铰链支架及第二合页铰链支架;

所述前散热孔位于所述前盖板下方;

所述第一合页铰链支架及第二合页铰链支架固定于所述前盖板上,位于所述主板模块右侧。

4. 根据权利要求1所述的集成式服务器,其特征在于,所述集成式服务器还包括:第一侧壁把手、第二侧壁把手、第三侧壁把手及第四侧壁把手;

所述第一侧壁把手及第二侧壁把手安装于所述左盖板上;

所述第三侧壁把手及第四侧壁把手安装于所述右盖板上。

5. 根据权利要求1所述的集成式服务器,其特征在于,所述前盖板还包括:网口、光口及出线口;

所述光口位于所述前盖板上;

所述网口位于所述光口左侧;

所述出线口位于所述前盖板下方。

6. 根据权利要求1所述的集成式服务器,其特征在于,所述后盖板还包括:后散热孔、第二把手、第二指纹仪、第三合页铰链支架及第四合页铰链支架;

所述后散热孔位于所述后盖板上;

所述第二把手固定于所述后盖板右侧;

所述第二指纹仪固定于所述后盖板上,位于所述第二把手下方;

所述第三合页铰链支架及所述第四合页铰链支架固定于所述后盖板上,位于所述后盖板左侧。

7. 根据权利要求1所述的集成式服务器,其特征在于,所述3U节点包括:6盘位热插拔硬盘、电源、2盘位硬盘、主板及GPU卡;

所述6盘位热插拔硬盘固定于所述主板左下方;

所述2盘位硬盘固定于所述主板左上方;

所述电源固定于所述主板上,位于所述2盘位硬盘下方;

所述GPU卡固定于所述主板上,位于所述主板的右下方。

8. 根据权利要求7所述的集成式服务器,其特征在于,所述3U节点还包括:风扇及GPU导风罩;

所述风扇固定于所述主板上,位于所述GPU卡的上方;

所述GPU导风罩的一端与所述风扇连接,所述GPU导风罩的另一端与所述GPU卡连接。

9. 根据权利要求1至7中任一项所述的集成式服务器,其特征在于,所述前盖板及所述后盖板与所述外框焊接连接。

10. 根据权利要求1至7中任一项所述的集成式服务器,其特征在于,所述后盖板四周设置有防护线条。

一种集成式服务器

技术领域

[0001] 本申请涉及服务器领域,尤其涉及一种集成式服务器。

背景技术

[0002] 随着云计算和大数据需求的不断增长,数据中心以及企业级应对服务器的性能和可靠性要求也不断提高。利用多台服务器配合使用的企业大有所在,但是,多台服务器配合使用时,维护会变得麻烦,例如,目前市面上广泛使用的是独立的2U服务器、4U服务器,若要搭配使用,只能把它们同时放入机柜,另外针对需要有网络安全模块和交换模块,也只能在机柜上挂防火墙和交换机,这使得服务器维护和便携性大大下降,并且,各种线材在机柜内分布杂乱,还会带来一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本申请提供了一种集成式服务器,用于提高服务器的便携性及安全性能。

[0004] 本申请提供的集成式服务器,包括:前盖板、后盖板、左盖板、右盖板、外框、3U节点、3U节点防滑支架、电源分配插座、防火墙交换机支架、交换机及防火墙;

[0005] 所述前盖板与所述外框连接,位于所述外框的第一侧面;

[0006] 所述后盖板与所述外框连接,与所述前盖板相对设置,位于所述外框的第二侧面;

[0007] 所述左盖板与所述外框连接,位于所述外框的第三侧面;

[0008] 所述右盖板与所述外框连接,与所述左盖板相对设置,位于所述外框的第四侧面;

[0009] 所述左盖板上设置有3U节点防滑支架;

[0010] 所述3U节点固定于所述3U节点防滑支架上;

[0011] 所述右盖板上设置有防火墙交换机支架;

[0012] 所述交换机及所述防火墙固定于所述防火墙交换机支架上;

[0013] 所述电源分配插座固定于所述外框上。

[0014] 可选地,所述便携服务器还包括:第一指纹仪、第一把手、显示屏及主板模块;

[0015] 所述显示屏固定于所述前盖板中央;

[0016] 所述第一把手固定于所述前盖板左侧;

[0017] 所述第一指纹仪固定于所述前盖板上,位于所述第一把手下方;

[0018] 所述主板模块固定于所述前盖板右侧。

[0019] 可选地,所述前盖板还包括:前散热孔、第一合页铰链支架及第二合页铰链支架;

[0020] 所述前散热孔位于所述前盖板下方;

[0021] 所述第一合页铰链支架及第二合页铰链支架固定于所述前盖板上,位于所述主板模块右侧。

[0022] 可选地,所述集成式服务器还包括:第一侧壁把手、第二侧壁把手、第三侧壁把手及第四侧壁把手;

- [0023] 所述第一侧壁把手及第二侧壁把手安装于所述左盖板上；
- [0024] 所述第三侧壁把手及第四侧壁把手安装于所述右盖板上。
- [0025] 可选地,所述前盖板还包括:网口、光口及出线口；
- [0026] 所述光口位于所述前盖板上；
- [0027] 所述网口位于所述光口左侧；
- [0028] 所述出线口位于所述前盖板下方。
- [0029] 可选地,所述后盖板还包括:后散热孔、第二把手、第二指纹仪、第三合页铰链支架及第四合页铰链支架；
- [0030] 所述后散热孔位于所述后盖板上；
- [0031] 所述第二把手固定于所述后盖板右侧；
- [0032] 所述第二指纹仪固定于所述后盖板上,位于所述第二把手下方；
- [0033] 所述第三合页铰链支架及所述第四合页铰链支架固定于所述后盖板上,位于所述后盖板左侧。
- [0034] 可选地,所述3U节点包括：
- [0035] 6盘位热插拔硬盘、电源、2盘位硬盘、主板及GPU卡；
- [0036] 所述6盘位热插拔硬盘固定于所述主板左下方；
- [0037] 所述2盘位硬盘固定于所述主板左上方；
- [0038] 所述电源固定于所述主板上,位于所述2盘位硬盘下方；
- [0039] 所述GPU卡固定于所述主板上,位于所述主板的右下方。
- [0040] 可选地,所述3U节点还包括:风扇及GPU导风罩；
- [0041] 所述风扇固定于所述主板上,位于所述GPU卡的上方；
- [0042] 所述GPU导风罩的一端与所述风扇连接,所述GPU导风罩的另一端与所述GPU卡连接。
- [0043] 可选地,所述前盖板及所述后盖板与所述外框焊接连接。
- [0044] 可选地,所述后盖板四周设置有防护线条。
- [0045] 从以上技术方案可以看出,本申请具有以下优点:本申请提出了一种服务器,包括:前盖板、后盖板、左盖板、右盖板、外框、3U节点、电源分配插座、防火墙交换机支架、交换机、防火墙;前盖板与外框连接,位于外框的第一侧面;后盖板与外框连接,与前盖板相对设置,位于外框的第二侧面;左盖板与外框连接,位于外框的第三侧面;右盖板与外框连接,与左盖板相对设置,位于外框的第四侧面;左盖板上设置有3U节点防滑支架;3U节点固定于3U节点防滑支架上;交换机及防火墙安装与防火墙交换机支架上;防火墙交换机支架固定于外框内部;电源分配插座固定于外框上;该服务器集成了3U节点、交换机及防火墙,大大提高了服务器的便携性,并且,各种线材在服务器内部均具有相应的位置摆放,提高了服务器的安全性能。

附图说明

- [0046] 图1为本申请提供的集成式服务器一个立体结构示意图；
- [0047] 图2为本申请提供的集成式服务器另一个立体结构示意图；
- [0048] 图3为本申请提供的3U节点一个立体结构示意图；

[0049] 图4为本申请提供的后盖板结构示意图。

具体实施方式

[0050] 本申请提供了一种集成式服务器,用于提高服务器的便携性及安全性能。

[0051] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅用于说明各部件或组成部分之间的相对位置关系,并不特别限定各部件或组成部分的具体安装方位。

[0052] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0053] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0054] 此外,在本申请中所附图式所绘制的结构、比例、大小等,均仅用于配合说明书所揭示的内容,以供本领域技术人员了解与阅读,并非用于限定本申请可实施的限定条件,故不具有技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均仍应落在本申请所揭示的技术内容涵盖的范围内。

[0055] 此外,本申请中所提及的术语“第一”、“第二”、“第三”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当的情况下可以互换,以便本申请描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。

[0056] 下面将结合本申请中的附图,对本申请中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0057] 请参阅图1至图4,本申请提供了一种集成式服务器包括:前盖板1、后盖板2、左盖板3、右盖板4、外框、3U节点22、3U节点防滑支架5、电源分配插座、防火墙交换机支架6、交换机及防火墙;前盖板1与外框连接,位于外框的第一侧面;后盖板2与外框连接,与前盖板1相对设置,位于外框的第二侧面;左盖板3与外框连接,位于外框的第三侧面;右盖板4与外框连接,与左盖板3相对设置,位于外框的第四侧面;左盖板3上设置有3U节点防滑支架5;3U节点22固定于3U节点防滑支架5上;所述右盖板4上设置有防火墙交换机支架6;所述交换机及所述防火墙固定于所述防火墙交换机支架6上;电源分配插座固定于外框上。

[0058] 在本实施例中,外框上焊接有合页铰链,前盖板1和后盖板2通过焊接合页铰链的方式与外框连接,合页铰链用于保证前盖板1和后盖板2的开启及闭合,可选地,前盖板1与外框的合页铰链为两个,后盖板2与外框的合页铰链为两个,外框前后边均有压死边,在防止割手的同时还提升了外框的强度,前盖板1相对于外框底部抬高了0.5mm,可以解决前盖

板1在开关门时碰到外框底部,从而造成前盖板1刮花的问题;左盖板3上设置有3U节点防滑支架5,3U节点22从后盖板2侧推入外框内,通过螺丝固定于3U节点防滑支架5的限位孔上,防止3U节点22在服务器运输过程中晃动,从而影响服务器内部重要硬件,3U节点22具体包括GPU、DPU及CPU,GPU用于解决并行计算的工作负载,DPU用于承担加速数据移动的工作负载,CPU用于承担通用计算业务应用的工作负载;右盖板4上设置有防火墙交换机支架6,防火墙交换机支架6与3U节点防滑支架5相对设置,交换机及防火墙固定于防火墙交换机支架6上,交换机用于整机的网络集中管理、分配;防火墙用于配置安全软件,强化网络安全策略,实现集中安全管理;电源分配插座通过螺丝与固定于外框上,用于实现服务器的电力分配。

[0059] 本申请提出了一种服务器,包括:前盖板1、后盖板2、左盖板3、右盖板4、外框、3U节点22、电源分配插座、防火墙交换机支架6、交换机、防火墙;前盖板1与外框连接,位于外框的第一侧面;后盖板2与外框连接,与前盖板1相对设置,位于外框的第二侧面;左盖板3与外框连接,位于外框的第三侧面;右盖板4与外框连接,与左盖板3相对设置,位于外框的第四侧面;左盖板3上设置有3U节点防滑支架5;3U节点22固定于3U节点防滑支架5上;交换机及防火墙安装与防火墙交换机支架6上;防火墙交换机支架6固定于外框内部;电源分配插座固定于外框上;该服务器集成了3U节点22、交换机及防火墙,大大提高了服务器的便携性,并且,各种线材在服务器内部均具有相应的位置摆放,提高了服务器的安全性能。

[0060] 可选地,便携服务器还包括:第一指纹仪9、第一把手8、显示屏7及主板模块10;显示屏7固定于前盖板1中央;第一把手8固定于前盖板1左侧;第一指纹仪9固定于前盖板1上,位于第一把手8下方;主板模块10固定于前盖板1右侧。

[0061] 在本实施例中,5寸显示屏7固定于前盖板1中央,用于在不打开各个盖板的情况下,观测服务器的各项数据;第一把手8固定于前盖板1左侧,用于提高用户打开前盖板1或关闭前盖板1的便捷性;第一指纹仪9通过支架固定于前盖板1上,位于第一把手8下方,用于提高整机的安全性能;主板模块10固定于前盖板1右侧,合理利用了前盖板1的空间,该主板模块10可以为树莓派,该主板模块10与显示器通信连接,用于系统镜像存储及系统还原。

[0062] 可选地,前盖板1还包括:前散热孔11及第一合页铰链支架12及第二合页铰链支架;前散热孔11位于前盖板1下方;第一合页铰链支架12及第二合页铰链支架固定于前盖板1上,位于主板模块10右侧。

[0063] 在本实施例中,前盖板1还包括前散热孔11及第一合页铰链支架12及第二合页铰链支架,前散热孔11位于前盖板1下方,由若干个均匀分布的小孔组成,用于给3U节点22散热;第一合页铰链支架12及第二合页铰链支架固定于前盖板1上,位于主板模块10的右侧,数量可以为两个,第一合页铰链支架12及第二合页铰链支架用于焊接合页,并与合页配合从而使得前盖板1具备开合功能。

[0064] 可选地,集成式服务器还包括:第一侧壁把手13、第二侧壁把手14、第三侧壁把手15及第四侧壁把手16;第一侧壁把手13及第二侧壁把手14安装于左盖板3上;第三侧壁把手15及第四侧壁把手16安装于右盖板4上。

[0065] 在本实施例中,第一侧壁把手13及第二侧壁把手14间隔安装于左盖板3上;第三侧壁把手15及第四侧壁把手16安装于右盖板4上,并与第一侧壁把手13及第二侧壁把手14相对设置;第一侧壁把手13、第二侧壁把手14、第三侧壁把手15及第四侧壁把手16均为高强度

把手,用于服务器整机移动。

[0066] 可选地,前盖板1还包括:网口、光口及出线口;光口位于前盖板1上方;网口位于光口左侧;出线口位于前盖板1下方。

[0067] 在本实施例中,前盖板1还包括:网口、光口及出线口,光口位于前盖板1内壁上方,网口位于光口左侧,光口处可以固定一个光口母头,或双口的光纤线,网口可以固定一个网口母头,用于整机联网,出线口位于前盖板1下方,出线口是整机的出线孔位。

[0068] 可选地,后盖板2还包括:后散热孔17、第二把手18、第二指纹仪19、第三合页铰链支架20及第四合页铰链支架21;后散热孔17位于后盖板2上;第二把手18固定于后盖板2右侧;第二指纹仪19固定于后盖板2上,位于第二把手18下方;第三合页铰链支架20及第四合页铰链支架21固定于后盖板2上,位于后盖板2左侧。

[0069] 在本实施例中,后散热孔17位于后盖板2上,由若干个均匀分布的小孔组成,后散热孔17的孔位大于前散热孔11的孔位,从而使得整机可以更好地散热,进而满足大功率下整机的散热需求;第二把手18固定于后盖板2右侧,用于提高用户打开后盖板2或关闭后盖板2的便捷性;第二指纹仪19固定于后盖板2上,位于第二把手18下方,用于提高整机的安全性能;第三合页铰链支架20及第四合页铰链支架21固定于后盖板2上,位于后盖板2左侧,数量可以为两个,第三合页铰链支架20及第四合页铰链支架21用于焊接合页,并与合页配合从而使得后盖板2具备开合功能。

[0070] 可选地,3U节点22包括:6盘位热插拔硬盘、电源、2盘位硬盘、主板及GPU卡;6盘位热插拔硬盘固定于主板左下方;2盘位硬盘固定于主板左上方;电源固定于主板上,位于2盘位硬盘下方;GPU卡固定于主板上,位于主板的右下方。

[0071] 在本实施例中,6盘位热插拔硬盘固定于主板左下方,该6盘位热插拔2.5寸硬盘,同时支持NVME和SATA,满足大部分硬盘需求;主板采用了13*12寸服务器主板,可以很好地满足性能;2盘位硬盘固定于主板左上方,该2盘位2.5寸硬盘为扩容硬盘;电源固定于主板上,位于2盘位硬盘下方,电源为1600W的电源,在满足功耗的同时,可以减少一部分不必要的线材,为整机内部腾出了更多空间,用户可以根据需求,在电源上方增加两个SATA硬盘,结构上可采用堆叠设计,同时在固定螺丝处采用硅胶圈,从而起到良好的缓震作用;GPU卡固定于主板上,位于主板右下方,最大支持两张全高全宽的GPU卡,可以满足用户的定制化性能要求。

[0072] 可选地,3U节点22还包括:风扇23及GPU导风罩;风扇23固定于主板上,位于GPU卡的上方;GPU导风罩的一端与风扇23连接,GPU导风罩的另一端与GPU卡连接。

[0073] 在本实施例中,风扇23固定于主板上,位于GPU卡的上方,风扇23采用了3个高速转动的风扇23,风扇下方设置有通风孔24,通风孔24用于配合风扇完成散热,通风孔旁设置有限位孔25,限位孔25与螺丝配合用于将3U节点22固定于整机内部,防止3U节点22在整机内部滑动;GPU导风罩的一端与风扇23连接,GPU导风罩的另一端与GPU卡连接,GPU导风罩搭配风扇23,不管是吸风还是吹风,都能很好地给GPU散热。

[0074] 可选地,前盖板1及后盖板2与外框焊接连接。

[0075] 在本实施例中,前盖板1及后盖板2与外框通过焊接合页铰链的方式连接。

[0076] 可选地,后盖板2四周设置有防护线条26。

[0077] 在本实施例中,后盖板2四周设置有防护线条26,防止线材和钣金件刮蹭磨损。

[0078] 需要说明的是,对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

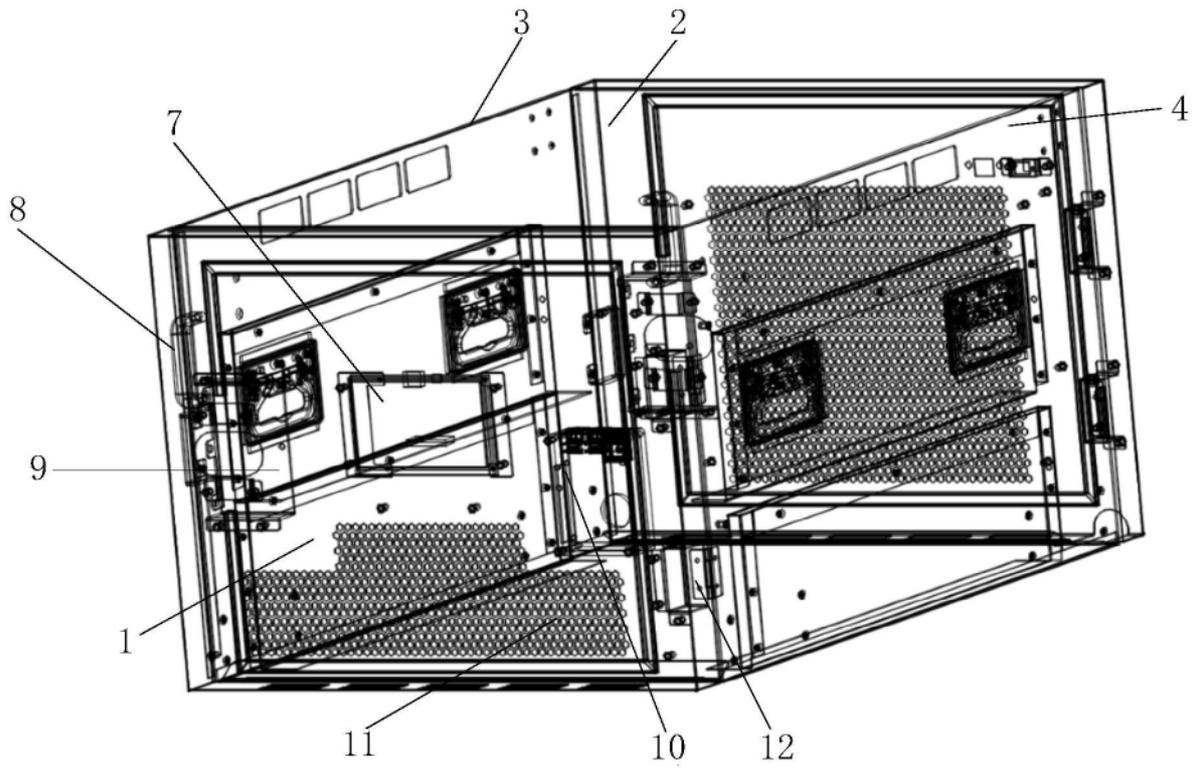


图1

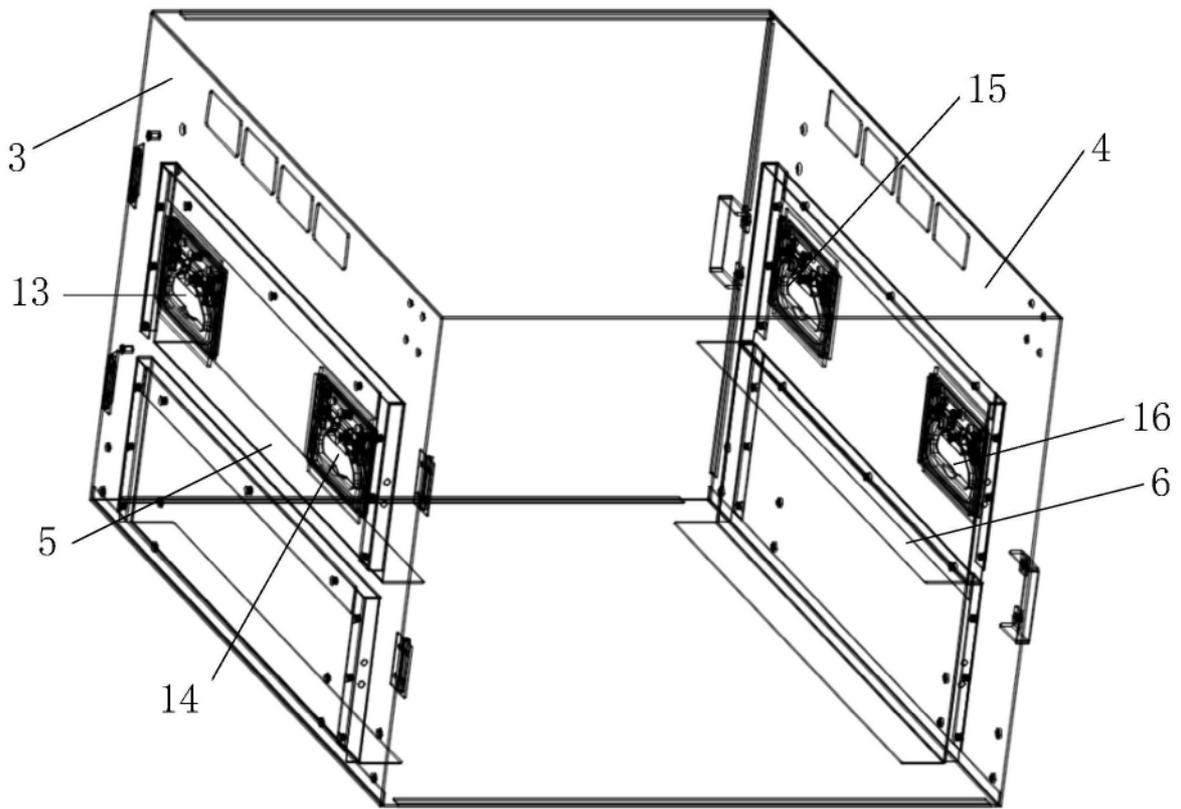


图2

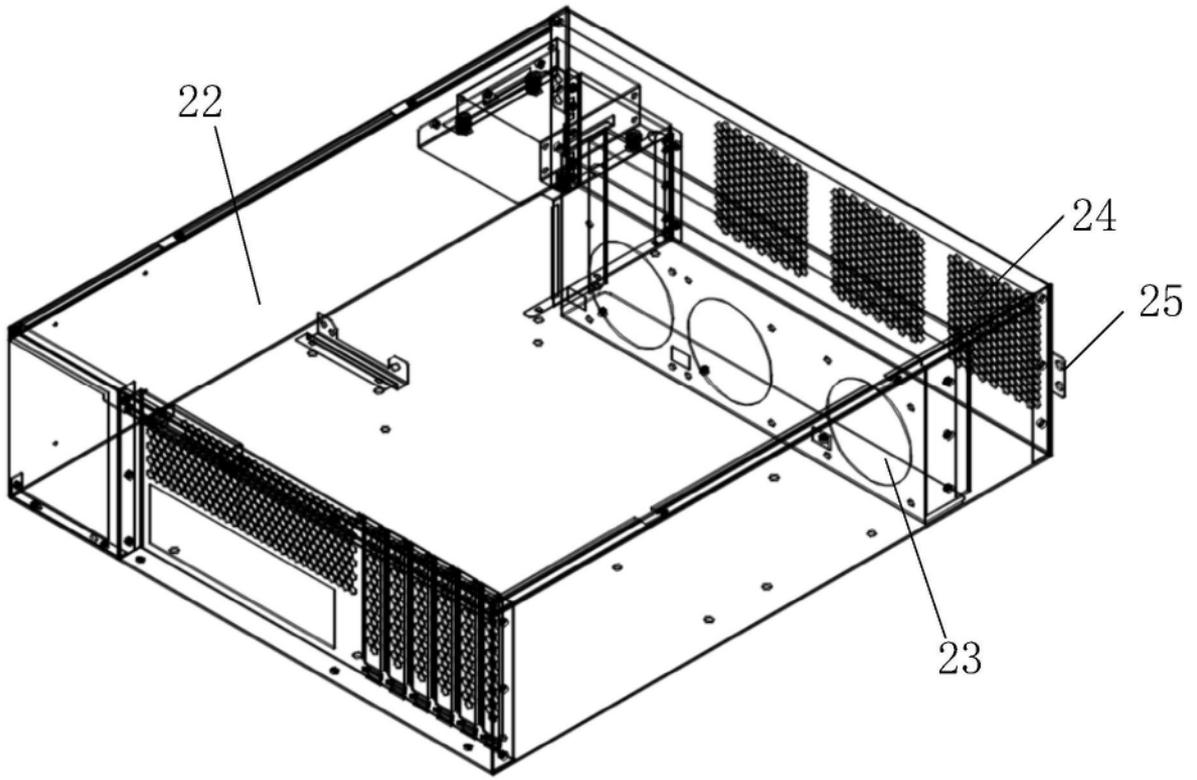


图3

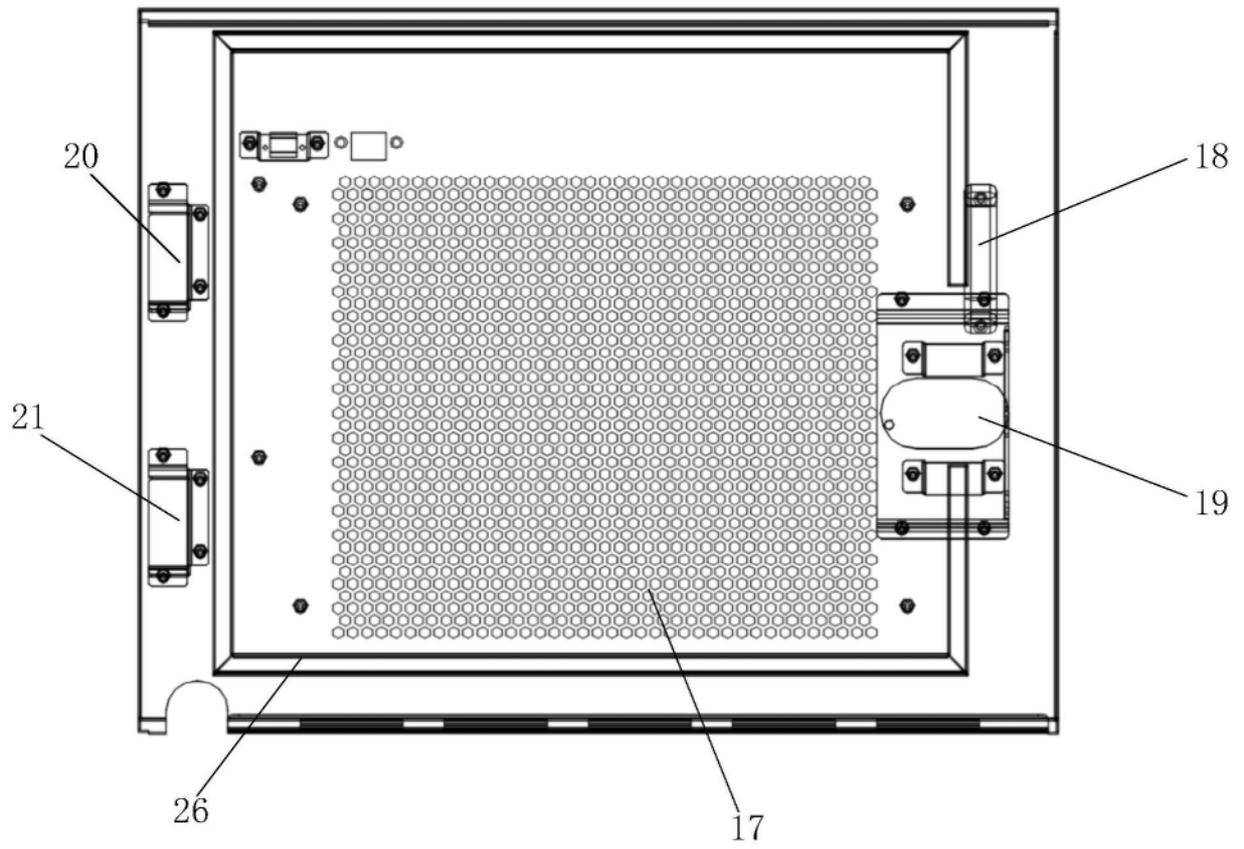


图4