



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219162639 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202320081971.8

(22) 申请日 2023.01.13

(73) 专利权人 讯牧信息科技(上海)有限公司
地址 200131 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区海阳西路512号、前茂
路38号8层(实际楼层7层)

(72) 发明人 常丰盛

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
专利代理师 王士强

(51) Int. Cl.
G06F 1/18 (2006.01)
G06F 13/42 (2006.01)

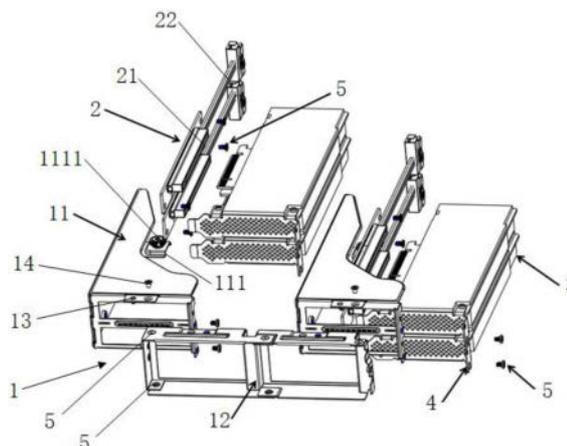
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

PCIE模组安装机构及服务器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PCIE模组安装机构及服务器,属于服务器技术领域。PCIE模组安装机构包括支架模组、转接模组和PCIE扩展卡,支架模组用于与外界结构连接;转接模组设于支架模组,转接模组包括转接卡和连接线,连接线与外界结构电连接;PCIE扩展卡设于支架模组朝向转接卡的一侧,PCIE扩展卡与转接卡电连接,PCIE扩展卡与转接模组连接。本实用新型的PCIE模组安装机构及服务器,PCIE模组安装机构结构简单,组装方便,与原有服务器机箱共用性强,改动小,进而降低成本。



1. 一种PCIE模组安装机构,其特征在于,包括:
支架模组(1),其用于与外界结构连接;
转接模组(2),设于所述支架模组(1),所述转接模组(2)包括转接卡(21)和连接线(22),所述连接线(22)与外界结构电连接;
PCIE扩展卡(3),设于所述支架模组(1)朝向所述转接卡(21)的一侧,所述PCIE扩展卡(3)与所述转接卡(21)电连接,所述PCIE扩展卡(3)与所述转接模组(2)连接。
2. 根据权利要求1所述的PCIE模组安装机构,其特征在于,所述支架模组(1)包括转接支架(11),所述转接模组(2)连接于所述转接支架(11)沿第一方向的一侧,所述转接支架(11)沿第二方向的一侧与外界结构连接,所述PCIE扩展卡(3)沿第三方向的一侧连接于所述转接支架(11)。
3. 根据权利要求2所述的PCIE模组安装机构,其特征在于,所述转接支架(11)沿所述第二方向连接有至少两个所述转接模组(2)。
4. 根据权利要求2所述的PCIE模组安装机构,其特征在于,所述转接支架(11)包括安装板(111),所述安装板(111)设于所述PCIE扩展卡(3)沿所述第二方向的一侧,所述安装板(111)上设有连接结构(1111),所述连接结构(1111)沿所述第二方向与外界结构连接。
5. 根据权利要求2所述的PCIE模组安装机构,其特征在于,所述支架模组(1)还包括固定支架(12),所述转接支架(11)沿第三方向的一端和所述固定支架(12)连接,所述固定支架(12)沿所述第二方向的一侧与外界结构连接。
6. 根据权利要求5所述的PCIE模组安装机构,其特征在于,销轴(13)和螺丝(14)连接所述转接支架(11)和所述固定支架(12)。
7. 根据权利要求5所述的PCIE模组安装机构,其特征在于,所述固定支架(12)上连接有至少两个所述转接支架(11),至少两个所述转接支架(11)沿所述第一方向排布。
8. 根据权利要求1-7任一项所述的PCIE模组安装机构,其特征在于,还包括连接板(4),所述连接板(4)连接所述PCIE扩展卡(3)和所述支架模组(1)。
9. 一种服务器,其特征在于,包括机箱(100)和如权利要求1-8任一项所述的PCIE模组安装机构,支架模组(1)与所述机箱(100)连接,连接线(22)与所述机箱(100)上的连接器(102)电连接。
10. 根据权利要求9所述的服务器,其特征在于,所述机箱(100)包括电源(101),所述支架模组(1)设于所述电源(101)的上方。

PCIE模组安装机构及服务器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服务器技术领域,尤其涉及一种PCIE模组安装机构及服务器。

背景技术

[0002] 随着服务器性能的提升,各种应用场景提高了服务器机箱的配置需求。现有技术中,机箱结构固定,不支持扩充PCIE板卡,难以满足客户配置需求。对原有机箱进行改进,改动较大,无论改进原有机箱还是更换新的机箱,都会导致提高成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种PCIE模组安装机构及服务器,PCIE模组安装机构结构简单,组装方便,与原有服务器机箱共用性强,改动小,进而降低成本。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一方面,提供一种PCIE模组安装机构,包括:

[0006] 支架模组,其用于与外界结构连接;

[0007] 转接模组,设于所述支架模组,所述转接模组包括转接卡和连接线,所述连接线与外界结构电连接;

[0008] PCIE扩展卡,设于所述支架模组朝向所述转接卡的一侧,所述PCIE扩展卡与所述转接卡电连接,所述PCIE扩展卡与所述转接模组连接。

[0009] 在一些可能的实施方式中,所述支架模组包括转接支架,所述转接模组连接于所述转接支架沿第一方向的一侧,所述转接支架沿第二方向的一侧与外界结构连接,所述PCIE扩展卡沿第三方向的一侧连接于所述转接支架。

[0010] 在一些可能的实施方式中,所述转接支架沿所述第二方向连接有至少两个所述转接模组。

[0011] 在一些可能的实施方式中,所述转接支架包括安装板,所述安装板设于所述PCIE扩展卡沿所述第二方向的一侧,所述安装板上设有连接结构,所述连接结构沿所述第二方向与外界结构连接。

[0012] 在一些可能的实施方式中,所述支架模组还包括固定支架,所述转接支架沿第三方向的一端和所述固定支架连接,所述固定支架沿所述第二方向的一侧与外界结构连接。

[0013] 在一些可能的实施方式中,销轴和螺丝连接所述转接支架和所述固定支架。

[0014] 在一些可能的实施方式中,所述固定支架上连接有至少两个所述转接支架,至少两个所述转接支架沿所述第一方向排布。

[0015] 在一些可能的实施方式中,还包括连接板,所述连接板连接所述PCIE扩展卡和所述支架模组。

[0016] 另一方面,提供一种服务器,包括机箱和上述的PCIE模组安装机构,支架模组与所述机箱连接,连接线与所述机箱上的连接器电连接。

[0017] 在一些可能的实施方式中,所述机箱包括电源,所述支架模组设于所述电源的上

方。

[0018] 本实用新型的有益效果：

[0019] 本实用新型提供了一种PCIE模组安装机构及服务器，转接模组分别与PCIE扩展卡和外界结构电连接，从而实现扩充，满足了用户配置需求。转接模组和PCIE扩展卡连接于支架模组上，通过支架模组与外界结构连接，实现了PCIE模组安装机构与外界结构连接，结构简单、组装方便，与旧有机箱结构共用性强，对原有结构改动小，进而降低了扩充成本。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的具体实施方式提供的PCIE模组安装机构的爆炸图；

[0021] 图2是本实用新型的具体实施方式提供的PCIE模组安装机构的示意图；

[0022] 图3是本实用新型的具体实施方式提供的部分服务器的俯视图；

[0023] 图4是本实用新型的具体实施方式提供的部分服务器的主视图。

[0024] 图中：

[0025] 1、支架模组；11、转接支架；111、安装板；1111、连接结构；12、固定支架；13、销轴；14、螺丝；

[0026] 2、转接模组；21、转接卡；22、连接线；

[0027] 3、PCIE扩展卡；

[0028] 4、连接板；

[0029] 5、紧固件；

[0030] 100、机箱；101、电源；102、连接器；103、盖板。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案做进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域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。

[0032] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 本实施例提供了一种PCIE模组安装机构，如图1和图2所示，包括支架模组1、转接

模组2和PCIE扩展卡3, 支架模组1用于与外界结构连接, 转接模组2设于支架模组1, 转接模组2包括转接卡21和连接线22, 连接线22与外界结构电连接, PCIE扩展卡3设于支架模组1朝向转接卡21的一侧, PCIE扩展卡3与转接卡21电连接, PCIE扩展卡3与转接模组2连接。其中, peripheral component interconnect express, 简称PCIE, 是一种高速串行计算机扩展总线标准。

[0035] 转接模组2分别与PCIE扩展卡3和外界结构电连接, 从而实现扩充, 满足了用户配置需求。转接模组2和PCIE扩展卡3连接于支架模组1上, 通过支架模组1与外界结构连接, 实现了PCIE模组安装机构与外界结构连接, 结构简单、组装方便, 与旧有机箱100结构共用性强, 对原有结构改动小, 进而降低了扩充成本。

[0036] 在一种实施例中, 支架模组1包括转接支架11, 转接模组2连接于转接支架11沿第一方向的一侧, 转接支架11沿第二方向的一侧与外界结构连接, PCIE扩展卡3沿第三方向的一侧连接于转接支架11, 通过转接支架11实现了分别与转接模组2、外界结构和PCIE扩展卡3连接, 且避免了结构干涉。在一种实施例中, 第一方向为X向, 第二方向为Y向, 第三方向为Z向, 第一方向、第二方向和第三方向两两相互垂直。

[0037] 在一种实施例中, 如图1和图3所示, 转接支架11包括安装板111, 安装板111设于PCIE扩展卡3沿第二方向的一侧, 安装板111上设有连接结构1111, 连接结构1111沿第二方向与外界结构连接。具体连接结构1111包括安装板111上开设的安装孔和手转螺丝14等紧固件5, 紧固件5穿设于安装孔并与外界结构连接, 从而实现了安装板111与外界结构连接。具体地, 外界结构包括主板和设于主板上的连接器102, 连接线22通过连接器102与主板及外界结构连接。

[0038] 在一种实施例中, 转接模组2通过紧固件5连接于转接支架11上, 转接卡21设于转接支架11沿第一方向的一侧。组装时, PCIE扩展卡3从第一方向朝向转接卡21的一侧插接于转接卡21上, PCIE扩展卡3沿第三方向的一侧通过螺栓等紧固件5连接于转接支架11。

[0039] 在一种实施例中, 如图1和图2所示, 支架模组1还包括固定支架12, 转接支架11沿第三方向的一端和固定支架12连接, 固定支架12沿第二方向的一侧与外界结构连接, 固定支架12和转接支架11均与外界结构连接, 提高了连接可靠性。

[0040] 具体地, 固定支架12与外界结构通过螺栓等紧固件5连接, 方便拆装。在一种实施例中, 如图1和图2所示, 销轴13和螺丝14连接转接支架11和固定支架12, 转接支架11和固定支架12实现可拆卸连接, 转接支架11和固定支架12通过销轴13实现定位连接。具体地, 先将转接支架11、转接模组2和PCIE扩展卡3相连接, 之后再将转接支架11与固定支架12连接, 固定支架12和转接支架11再与外界结构连接。

[0041] 在一种实施例中, 固定支架12上连接有至少两个转接支架11, 至少两个转接支架11沿第一方向排布, 从而增加了扩充PCIE扩展卡3的数量。在一种实施例中, 转接支架11沿第二方向连接有至少两个转接模组2, 从而增加了扩充PCIE扩展卡3的数量。

[0042] 在一种实施例中, 如图1和图4所示, PCIE模组安装机构还包括连接板4, 连接板4连接PCIE扩展卡3和支架模组1, 连接板4根据PCIE扩展卡3和支架模组1的连接位置进行适应性设置, 提高了连接方便性, 具体连接板4为钣金件, 钣金件通过紧固件5分别与PCIE扩展卡3和支架模组1连接。进一步地, 连接板4上设有多孔, 以实现散热。

[0043] 本实施例还提供了一种服务器, 如图1-图4所示, 包括机箱100和上述的PCIE模组

安装机构,支架模组1与机箱100连接,连接线22与机箱100上的连接器102电连接,从而实现了在原有服务器上扩充,满足客户配置需求,改动小,进而降低了成本。

[0044] 在一种实施例中,固定支架12上沿第一方向连接有两个转接支架11,每个转接支架11上沿第二方向连接有连个转接模组2,从而实现了四个PCIE扩展卡3连接于机箱100上。

[0045] 在一种实施例中,机箱100包括电源101,支架模组1设于电源101的上方。具体地,机箱100沿第一方向上设有PCIE板卡和电源101,从而实现PCIE板卡和PCIE扩展卡3沿第一方向排布设置。在一种实施例中,机箱100上开设有避让孔,以避让支架模组1和连接板4等结构。

[0046] 在一种实施例中,如图4所示,机箱100上设有盖板103,PCIE模组安装机构连接于电源101和盖板103之间,用于对PCIE模组安装机构进行防护,并且提高了连接可靠性。

[0047] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

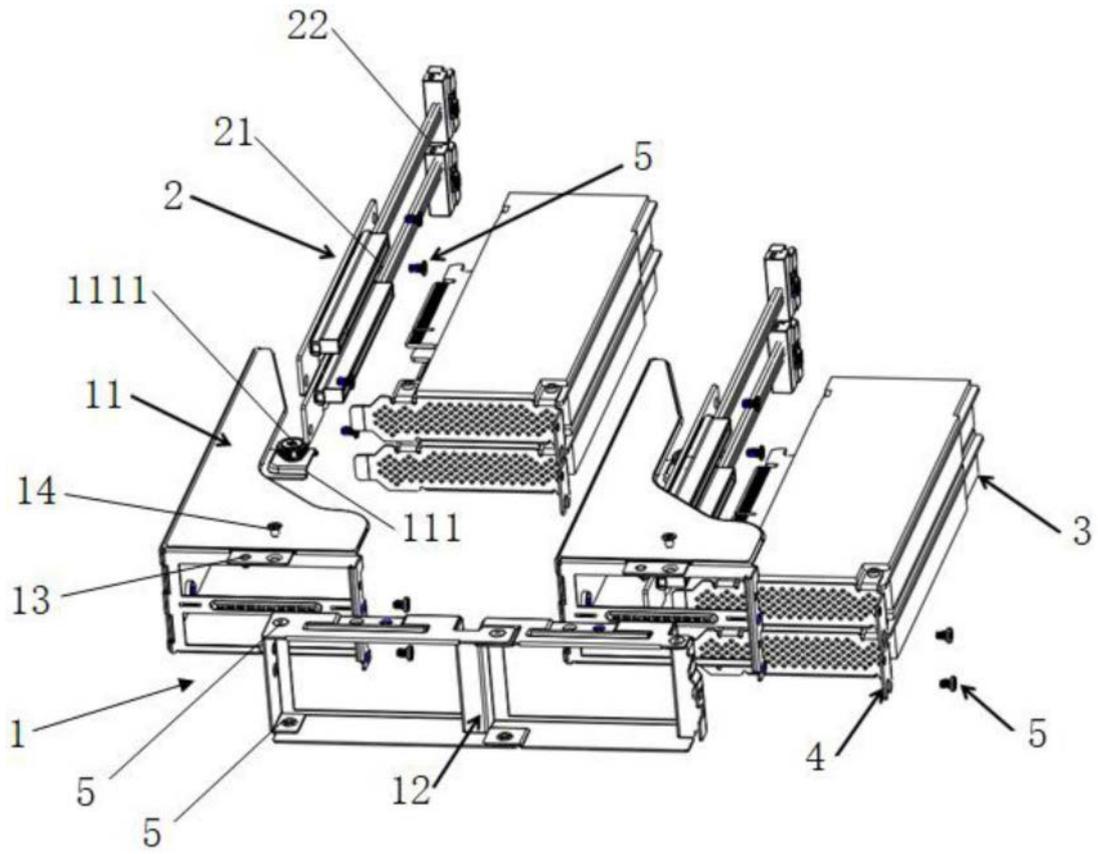


图1

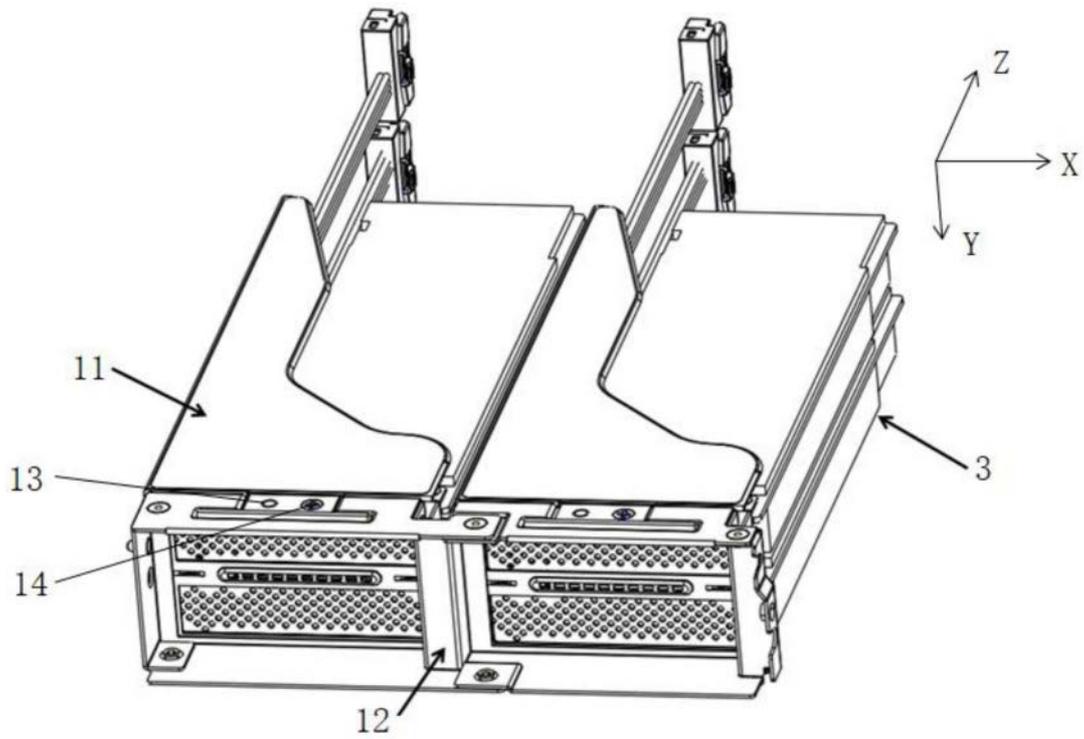


图2

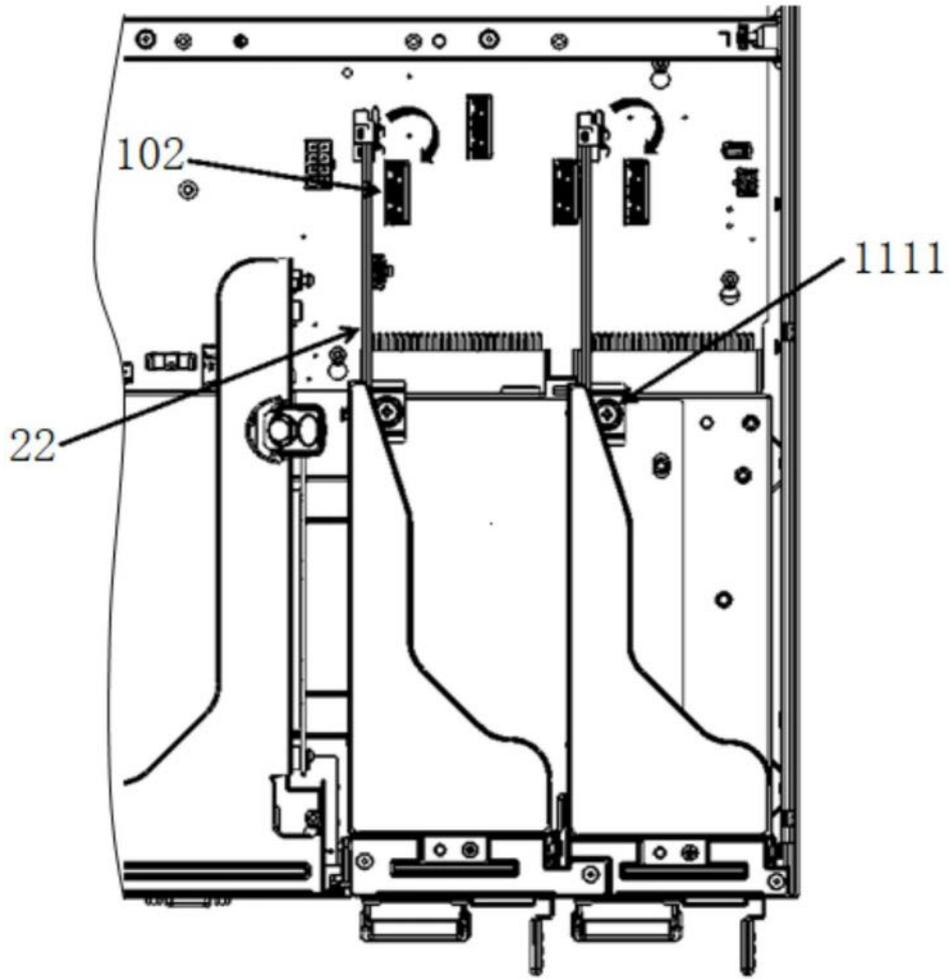


图3

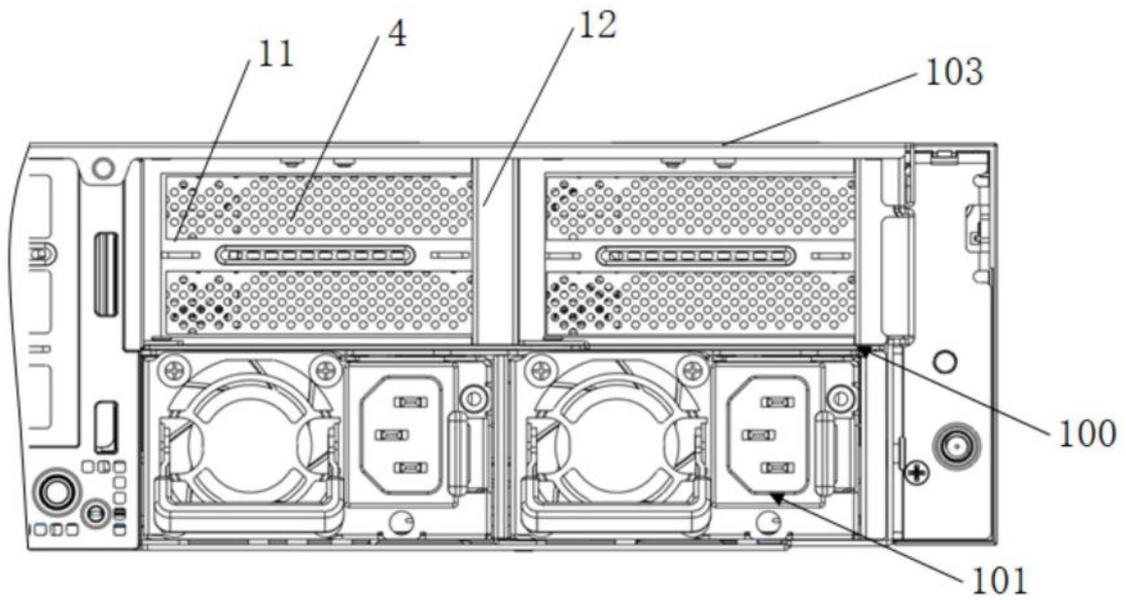


图4