(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221650871 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202323013033.3

(22)申请日 2023.11.08

(73)专利权人 海林电脑科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街道玉律社区第六工业区第一栋

(72)发明人 叶德男 周前礼

(74)专利代理机构 成都智涌知识产权代理事务所(普通合伙) 51313
专利代理师 李莉

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

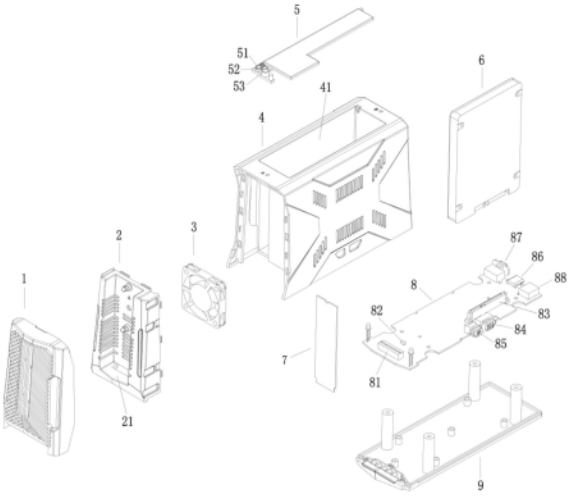
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座

(57)摘要

本实用新型公开了一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,包括壳体,所述壳体内设置有M.2容腔和SATA容腔,所述壳体内安装有电路板组件,所述电路板组件上电性连接设置有M.2端口、SATA端口、克隆指向开关、克隆启动开关和数据接口,所述克隆指向开关用于设定M.2PCIe NVMe SSD硬盘和SATA硬盘之间数据传输方向,所述克隆启动开关用于启闭M.2PCIe NVMe SSD硬盘和SATA硬盘之间的数据克隆作业,方便用户更换硬盘设备时读取、转存数据文件,并且通过实时采集环境温度来判定是否需要开启主动散热风扇,实现主动散热和被动散热的切换,为用户的带来了使用便捷性。



CN 221650871 U

1.一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,包括壳体,其特征在于:所述壳体内设置有M.2容腔(21)和SATA容腔(41),所述壳体内安装有电路板组件(8),所述电路板组件(8)上电性连接设置有M.2端口(81)和SATA端口(83),所述M.2端口(81)用于插接M.2PCIe NVMe SSD硬盘(7),所述SATA端口(83)用于插接SATA硬盘(6),所述M.2端口(81)设置于M.2容腔(21)内,所述SATA端口(83)设置于SATA容腔(41)内,所述电路板组件(8)上电性连接设置有克隆指向开关(84)、克隆启动开关(85)和数据接口(86),所述克隆指向开关(84)用于设定M.2PCIe NVMe SSD硬盘(7)和SATA硬盘(6)之间数据传输方向,所述克隆启动开关(85)用于启闭M.2PCIe NVMe SSD硬盘(7)和SATA硬盘(6)之间的数据克隆作业,所述数据接口(86)用于与终端设备数据连通。

2.根据权利要求1所述的一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,其特征在于:所述终端设备包括手机、平板或电脑。

3.根据权利要求1所述的一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,其特征在于:所述电路板组件(8)上电性连接设置有电源开关(87)和电源接口(88),所述电源开关(87)和电源接口(88)均设置于壳体预设的通孔中,并从通孔向外伸出。

4.根据权利要求1所述的一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,其特征在于:所述壳体内设置有散热风扇(3)和温度传感器(82),所述散热风扇(3)和温度传感器(82)均与电路板组件(8)电性连接,所述壳体上设置有散热通孔(11)和透气通孔(42),所述散热风扇(3)驱动位于透气通孔(42)处的空气流入壳体内部后从散热通孔(11)向外吹出。

5.根据权利要求1所述的一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,其特征在于:所述壳体包括面盖(1)、前壳(2)、外壳(4)和底板(9),所述前壳(2)、外壳(4)和底板(9)围合形成SATA容腔(41),所述M.2容腔(21)设置于前壳(2)外壁面处,所述面盖(1)通过卡扣机构活动盖设于M.2容腔(21)腔口处。

6.根据权利要求5所述的一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,其特征在于:所述卡扣机构包括设置于面盖(1)内壁面处的扣键(12),和设置于前壳(2)外壁面处的扣位(22)。

7.根据权利要求5所述的一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,其特征在于:所述SATA容腔(41)腔口处通过复位机构弹性连接有活动盖板(5),所述复位机构包括与活动盖板(5)一体连接的转轴(51)、套设于转轴(51)周向上的卡簧(52)和与外壳(4)固定连接的轴座(53),所述转轴(51)通过卡簧(52)与轴座(53)弹性转动连接。

一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及存储设备技术领域,具体为一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座。

背景技术

[0002] 随着数据存储介质的发展,硬盘的数据接口形态已经从SATA接口的升级成了M.2接口,成倍的提升了数据传输带宽,SATA为6Gbps传输带宽,M.2的带宽目前已经达到PCIe Gen3*432Gb/s,大幅度的提升了数据传输速率,随着这种技术的市场应用变化,消费者手上会存在多种形态的存储介质,在使用不同存储介质时可能需要为不同接口的硬盘介质分别准备硬盘盒来使用,比如分别为2.5”的机械硬盘和M.2的固态SSD分别准备硬盘盒,这样用户无疑需要付出更多的成本,同时也给用户保管多个硬盘盒及使用过程中造成不便捷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,在一个结构体上同时实现支持M.2PCIe NVMe SSD硬盘和SATA硬盘接口,实现两个类型的硬盘的竖插的免工具插拔方式,方便用户更换硬盘设备时读取、转存数据文件,并且通过实时采集环境温度来判定是否需要开启主动散热风扇,实现主动散热和被动散热的切换,为用户的带来了使用便捷性,解决了上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,包括壳体,所述壳体内设置有M.2容腔和SATA容腔,所述壳体内安装有电路板组件,所述电路板组件上电性连接设置有M.2端口和SATA端口,所述M.2端口用于插接M.2PCIe NVMe SSD硬盘,所述SATA端口用于插接SATA硬盘,所述M.2端口设置于M.2容腔内,所述SATA端口设置于SATA容腔内,所述电路板组件上电性连接设置有克隆指向开关、克隆启动开关和数据接口,所述克隆指向开关用于设定M.2PCIe NVMe SSD硬盘和SATA硬盘之间数据传输方向,所述克隆启动开关用于启闭M.2PCIe NVMe SSD硬盘和SATA硬盘之间的数据克隆作业,所述数据接口用于与终端设备数据连通。

[0005] 优选地,所述终端设备包括手机、平板或电脑。

[0006] 优选地,所述电路板组件上电性连接设置有电源开关和电源接口,所述电源开关和电源接口均设置于壳体预设的通孔中,并从通孔向外伸出。

[0007] 优选地,所述壳体内设置有散热风扇和温度传感器,所述散热风扇和温度传感器均与电路板组件电性连接,所述壳体上设置有散热通孔和透气通孔,所述散热风扇驱动位于透气通孔处的空气流入壳体内部后从散热通孔向外吹出。

[0008] 优选地,所述壳体包括面盖、前壳、外壳和底板,所述前壳、外壳和底板围合形成SATA容腔,所述M.2容腔设置于前壳外壁面处,所述面盖通过卡扣机构活动盖设于M.2容腔腔口处。

[0009] 优选地,所述卡扣机构包括设置于面盖内壁面处的扣键,和设置于前壳外壁面处的扣位。

[0010] 优选地,所述SATA容腔腔口处通过复位机构弹性连接有活动盖板,所述复位机构包括与活动盖板一体连接的转轴、套设于转轴周向上的卡簧和与外壳固定连接的轴座,所述转轴通过卡簧与轴座弹性转动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型,在一个结构体上同时实现支持M.2PCIe NVMe SSD硬盘和SATA硬盘接口,实现两个类型的硬盘的竖插的免工具插拔方式,方便用户更换硬盘设备时读取、转存数据文件,并且通过实时采集环境温度来判定是否需要开启主动散热风扇,实现主动散热和被动散热的切换,为用户的带来了使用便捷性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构爆炸图;

[0014] 图2为本实用新型结构示意图一;

[0015] 图3为本实用新型结构示意图二;

[0016] 图4为本实用新型结构示意图三。

[0017] 图中:1面盖;11散热通孔;12扣键;2前壳;21M.2容腔;22扣位;3散热风扇;4外壳;41SATA容腔;42透气通孔;5活动盖板;51转轴;52卡簧;53轴座;6SATA硬盘;7M.2PCIe NVMe SSD硬盘;8电路板组件;81M.2端口;82温度传感器;83SATA端口;84克隆指向开关;85克隆启动开关;86数据接口;87电源开关;88电源接口;9底板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例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。

[0019] 请参阅图1-4,一种兼容两种类型硬盘的硬盘底座,包括壳体,所述壳体内设置有M.2容腔21和SATA容腔41,所述壳体内安装有电路板组件8,所述电路板组件8上电性连接设置有M.2端口81和SATA端口83,所述M.2端口81用于插接M.2PCIe NVMe SSD硬盘7,所述SATA端口83用于插接SATA硬盘6,所述M.2端口81设置于M.2容腔21内,所述SATA端口83设置于SATA容腔41内,所述电路板组件8上电性连接设置有克隆指向开关84、克隆启动开关85和数据接口86,所述克隆指向开关84用于设定M.2PCIe NVMe SSD硬盘7和SATA硬盘6之间数据传输方向,所述克隆启动开关85用于启闭M.2PCIe NVMe SSD硬盘7和SATA硬盘6之间的数据克隆作业,所述数据接口86用于与终端设备数据连通,所述终端设备包括手机、平板或电脑。

[0020] 所述电路板组件8上电性连接设置有电源开关87和电源接口88,所述电源开关87和电源接口88均设置于壳体预设的通孔中,并从通孔向外伸出,所述电源接口88通过电源线连接外部供电电源可以为硬盘底座工作时提供工作电源,所述电源开关87用于切换工作电路的通、断状态。

[0021] 所述壳体内设置有散热风扇3和温度传感器82,所述散热风扇3和温度传感器82均与电路板组件8电性连接,所述壳体上设置有散热通孔11和透气通孔42,所述散热风扇3驱动位于透气通孔42处的空气流入壳体内部后从散热通孔11向外吹出。

[0022] 所述壳体包括面盖1、前壳2、外壳4和底板9,所述前壳2、外壳4和底板9围合形成SATA容腔41,所述M.2容腔21设置于前壳2外壁面处,所述面盖1通过卡扣机构活动盖设于M.2容腔(21)腔口处。所述卡扣机构包括设置于面盖1内壁面处的扣键12,和设置于前壳2外壁面处的扣位22。所述SATA容腔41腔口处通过复位机构弹性连接有活动盖板5,所述复位机构包括与活动盖板5一体连接的转轴51、套设于转轴51周向上的卡簧52和与外壳4固定连接的轴座53,所述转轴51通过卡簧52与轴座53弹性转动连接。

[0023] 工作原理:将UFP USB3.2 Gen2 Type C Receptacle接入到手机、平板或电脑等Host设备上时,本产品便立即与Host上行设备进行通讯,以便在Host上行设备上可以自动识别到本产品。

[0024] 这些Host上行设备可以通过USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元与本产品通讯并建立数据连接和交换。同时,USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元产生两个下行端口DFP1 M.2PCIe NVMe SSD、DFP2 SATA SSD,这两个下行端口分别可以连接下行Device设备,并支持10Gbps速度的双向数据传输。

[0025] 将SATA SSD硬盘插入到本产品的SATA端口DFP2 SATA SSD上,此SATA端口通过USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元将数据格式转换成SATA硬盘能够识别的数据。连接到本产品的手机、平板或电脑等Host上行设备上的数据(比如照片、视频、文件等等)便可以很方便地存储或备份在本产品上的SATA SSD硬盘上了。同时,USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元也可以将SATA SSD硬盘上的数据转换成手机、平板或电脑能够识别的数据格式,并通过UFP USB3.2 Gen2 Type C Receptacle传输给手机、平板或电脑。这样,手机、平板或电脑也可以很方便地访问和操作本产品上的SATA SSD硬盘上的数据。

[0026] 将M.2PCIe NVMe SSD硬盘插入到本产品的M.2端口DFP1 M.2PCIe NVMe SSD上,此M.2PCIe NVMe端口通过USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元将数据格式转换成M.2PCIe NVMe硬盘能够识别的数据。连接到本产品的手机、平板或电脑等Host上行设备上的数据(比如照片、视频、文件等等)便可以很方便地存储或备份在本产品上的M.2PCIe NVMe SSD硬盘上了。同时,USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元也可以将M.2PCIe NVMe SSD硬盘上的数据转换成手机、平板或电脑能够识别的数据格式,并通过UFP USB3.2 Gen2 Type C Receptacle传输给手机、平板或电脑。这样,手机、平板或电脑也可以很方便地访问和操作本产品上的M.2PCIe NVMe SSD硬盘上的数据。

[0027] 将SATA硬盘和M.2PCIe NVMe SSD硬盘同时分别连接到本产品的SATA端口DFP2 SATA SSD上和本产品的M.2端口DFP1 M.2PCIe NVMe SSD上,USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元能够同时将SATA硬盘和M.2PCIe NVMe SSD硬盘与Host上行设备建立连接,SATA硬盘和M.2PCIe NVMe SSD硬盘也同时可以与Host上行设备进行数据访问和交换。另外,通过USB3.2 Gen2 to SATA&PCIe Bridge Controller单元对SATA硬盘和M.2PCIe NVMe SSD硬盘的控制,也可以在SATA硬盘和M.2PCIe NVMe SSD硬盘相互之间进行数据访问和交换,而不需要手机、平板或电脑的参与和控制。

[0028] 本产品内部设计有智能感应散热风扇,当温度传感器检测到DFP1 M.2PCIe NVMe SSD安装位温度达到40-45摄氏度左右时,会自动开启散热风扇,主动给DFP1 M.2PCIe NVMe SSD风冷散热,低于预设温度时自动关闭散热风扇,降低本产品在长期运行时的噪音,给用

户提供一个宁静舒适的环境。

[0029] 综上所述:本实用新型,在一个结构体上同时实现支持M.2PCIe NVMe SSD硬盘和SATA硬盘接口,实现两个类型的硬盘的竖插的免工具插拔方式,方便用户更换硬盘设备时读取、转存数据文件,并且通过实时采集环境温度来判定是否需要开启主动散热风扇3,实现主动散热和被动散热的切换,为用户的带来了使用便捷性。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

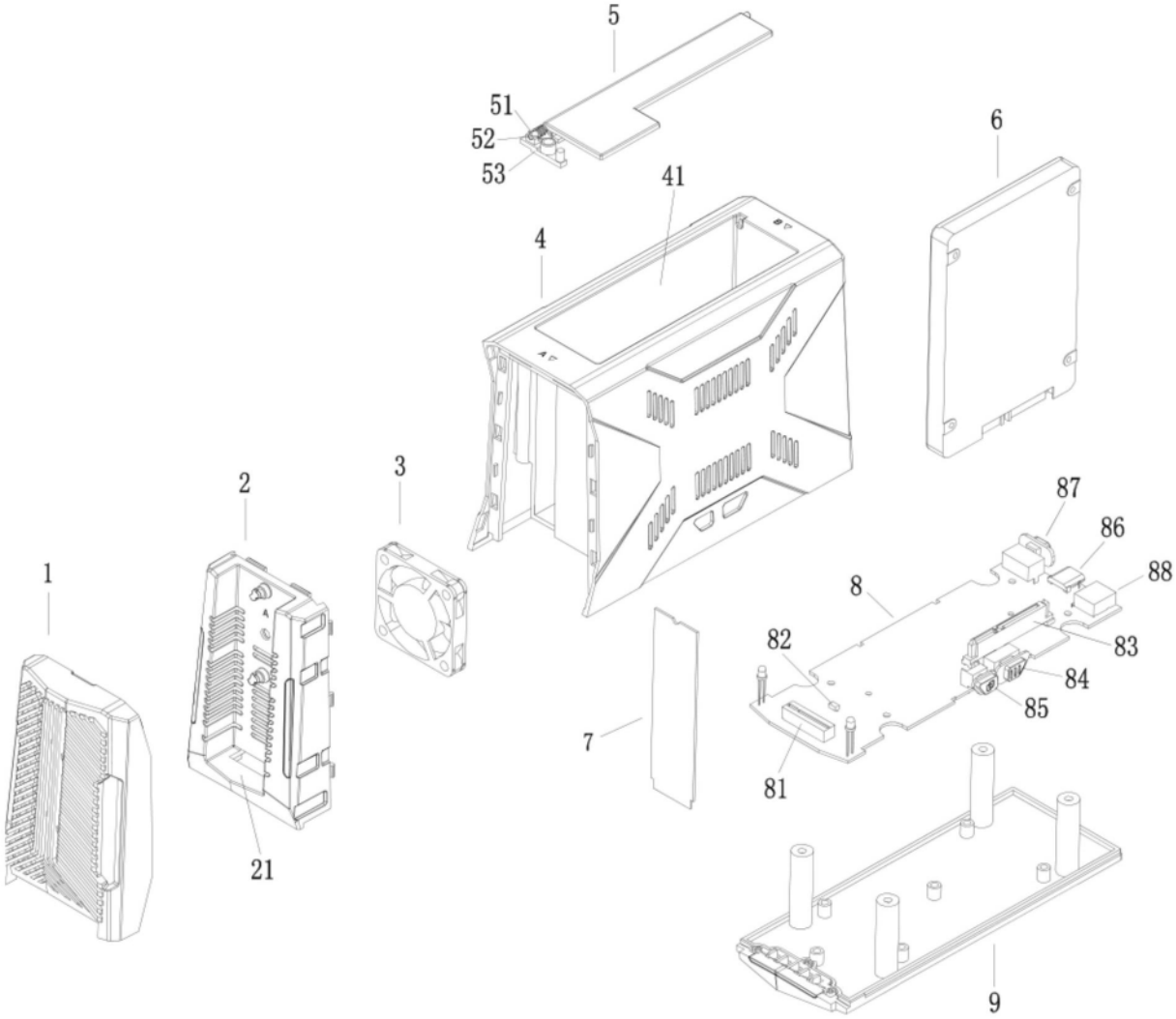


图1

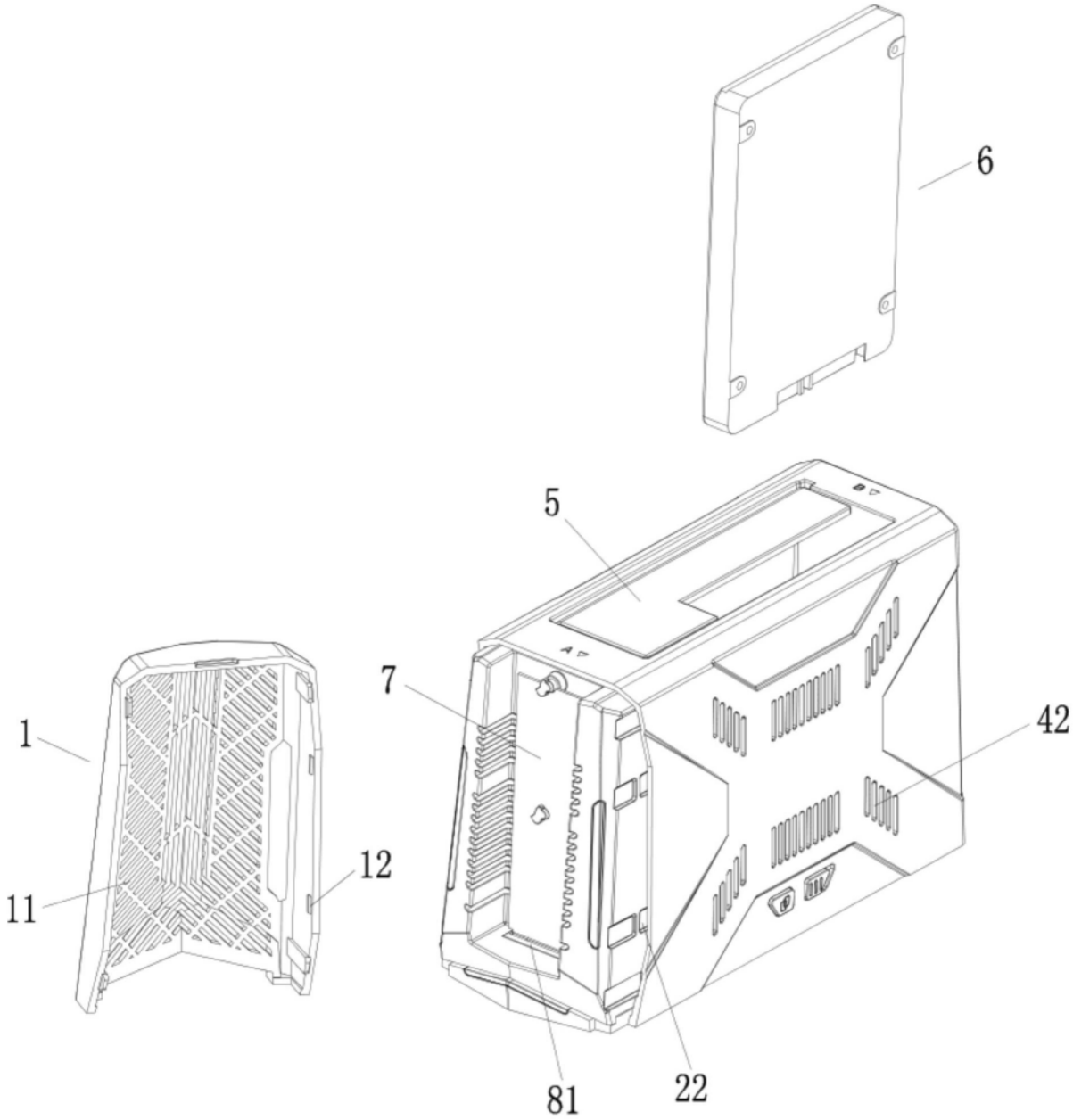


图2

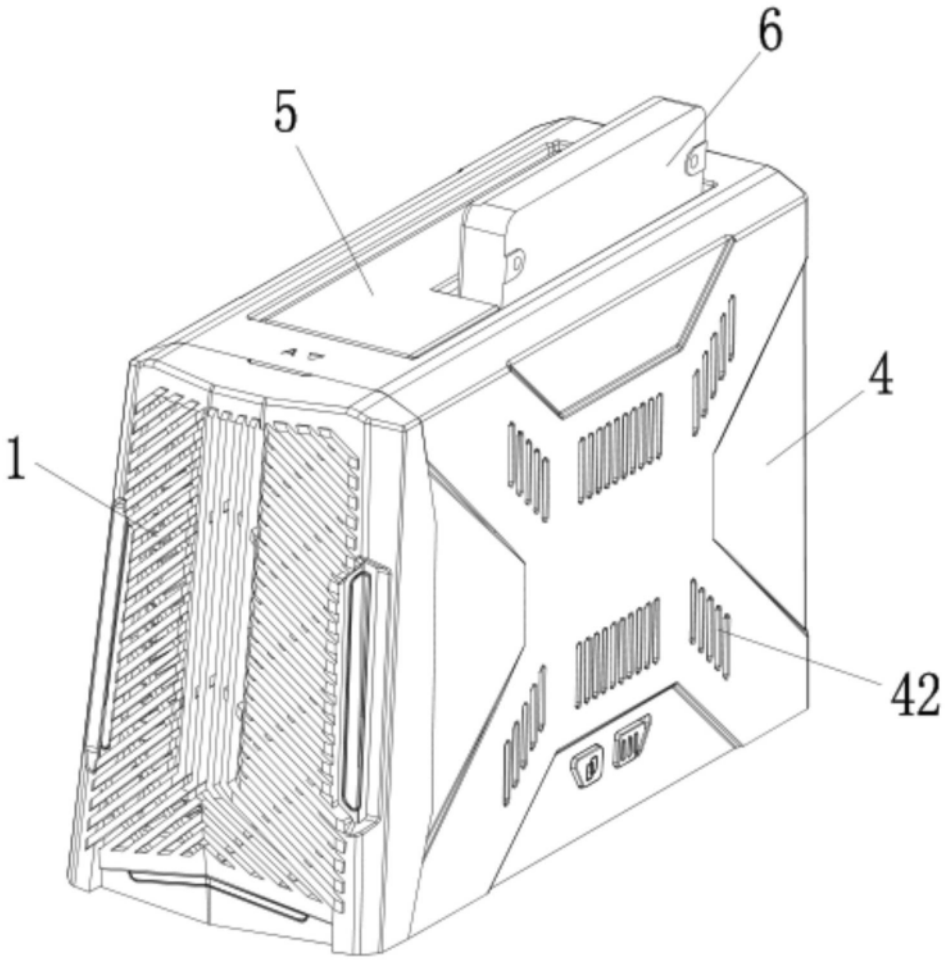


图3

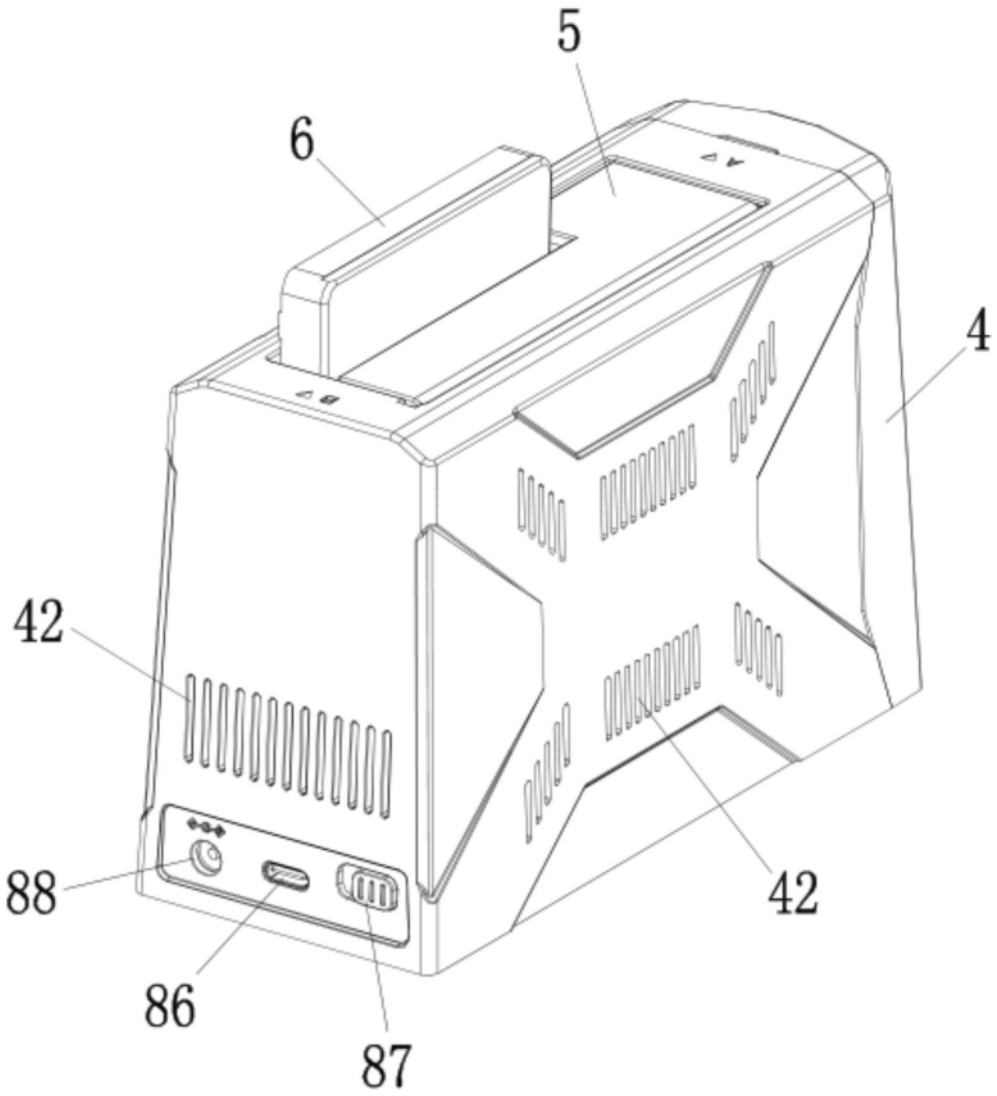


图4