



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221551163 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323335127.2

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 深圳市绿联科技股份有限公司
地址 518109 广东省深圳市龙华区大浪街道高峰社区龙城工贸御安厂区7号办公楼1层-6层、6栋厂房4楼

(72) 发明人 张清森 陈俊灵 温鑫

(74) 专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281
专利代理师 孙妮 彭家恩

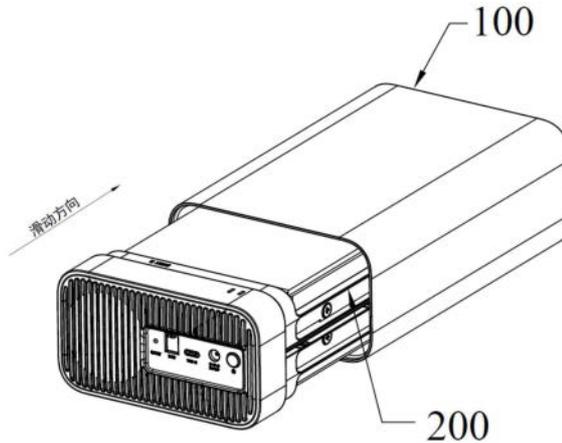
(51) Int. Cl.
G06F 1/18 (2006.01)
G11B 33/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种硬盘固定结构及电子设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种硬盘固定结构及电子设备,该硬盘固定结构包括壳体和支架,所述支架滑动设置于所述壳体内,所述支架包括承载板、第一侧板和第二侧板,所述承载板具有第一侧和与第一侧相对设置的第二侧,所述第一侧板和第二侧板相对设置在所述承载板的两端,且与所述承载板的第一侧形成第一容纳空间,与所述承载板的第二侧形成第二容纳空间,所述第一容纳空间和第二容纳空间用以收容第一硬盘和第二硬盘。该硬盘固定结构能够同时容纳两个硬盘,且可同时容纳两种不同规格的硬盘,减少了硬盘的占用空间,优化了结构空间,提高了空间利用率,降低了成本,提升了用户体验,也简化了支架的安装拆卸流程,提高了操作效率。



1. 一种硬盘固定结构,应用于至少被配置有两个硬盘的电子设备,其特征在于,包括:
壳体;
以及支架,所述支架滑动设置于所述壳体内,所述支架包括承载板、第一侧板和第二侧板,所述承载板具有第一侧和与第一侧相对设置的第二侧,所述第一侧板和第二侧板相对设置在所述承载板的两端,且与所述承载板的第一侧形成第一容纳空间,与所述承载板的第二侧形成第二容纳空间,所述第一容纳空间和第二容纳空间分别用以收容第一硬盘和第二硬盘。
2. 根据权利要求1所述的硬盘固定结构,其特征在于,还包括至少一个可拆卸的锁固件,所述锁固件能够可拆卸地设置于所述第一侧板或第二侧板,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第一硬盘;所述锁固件能够可拆卸地设置于所述承载板,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第二硬盘。
3. 根据权利要求2所述的硬盘固定结构,其特征在于,所述第一侧板和第二侧板上设有多个第一锁固孔,所述锁固件能够安装于所述第一锁固孔,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第一硬盘;所述承载板上设有多个第二锁固孔,且所述锁固件能够安装于所述第二锁固孔,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第二硬盘。
4. 根据权利要求1所述的硬盘固定结构,其特征在于,所述壳体的内壁设有第一滑动件,所述第一侧板和第二侧板上设有第二滑动件,所述第二滑动件用于与所述第一滑动件配合,以实现所述支架滑动设置于所述壳体内。
5. 根据权利要求4所述的硬盘固定结构,其特征在于,所述第一滑动件和第二滑动件中的一个包括凸起结构,另一个包括凹槽结构,所述凸起结构和凹槽结构滑动配合,以实现所述支架滑动设置于所述壳体内。
6. 根据权利要求1所述的硬盘固定结构,其特征在于,所述壳体包括前壳体、中间壳体和后壳体,所述前壳体、中间壳体和后壳体形成容纳腔,所述支架从前壳体至后壳体的方向延伸设置于所述容纳腔内,所述第一容纳空间和第二容纳空间沿垂直于所述前壳体至后壳体的方向依次布设。
7. 根据权利要求6所述的硬盘固定结构,其特征在于,还包括电路板,所述电路板设置在所述支架靠近所述前壳体的一端。
8. 根据权利要求7所述的硬盘固定结构,其特征在于,还包括导电元件,所述导电元件设置在所述支架上,且靠近所述前壳体设置,所述导电元件与所述电路板电路连接,用以实现所述支架和壳体接地。
9. 根据权利要求7所述的硬盘固定结构,其特征在于,还包括散热件,所述散热件设置在所述电路板靠近所述前壳体的一侧。
10. 一种电子设备,其特征在于,包括如权利要求1-9中任一项所述的硬盘固定结构。

一种硬盘固定结构及电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备配件技术领域,更具体的说是涉及一种硬盘固定结构及电子设备。

背景技术

[0002] 面对各类应用领域中不断增长的数据信息,为满足计算机的大容量存储需要,硬盘的容量在不断提升。与此同时,能够同时支持多硬盘的存储设备越来越多。存储机箱即是其中一种常用的大容量存储设备。由于存储机箱对大存储容量的追求,其内部安装的硬盘数量较多。为了保护硬盘的安全以及保证其与背板接口的精确匹配,并能够实现在更换硬盘和数据存储的连续性,往往将硬盘安装在专用的硬盘支架上。

[0003] 目前,现有的存储机箱中采用硬盘支架实现硬盘的收容,之后通过硬盘支架将硬盘安装于硬盘盒中,再通过硬盘盒将硬盘收容在存储机箱中。

[0004] 然而,目前的硬盘支架都是支持单一尺寸的硬盘,且每个硬盘通过固定在单独的硬盘托架上之后再固定在硬盘盒中,一方面,不同规格的硬盘需要不同的硬盘支架,导致需要容纳多个硬盘时,硬盘支架数量的增加,从而增加硬盘盒的体积;另一方面,需要更换不同尺寸的硬盘时,需要分别拆卸硬盘托架,再取出硬盘,导致工序较为繁琐,操作效率较低。

[0005] 因此,有必要提出一种新的硬盘固定结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种硬盘固定结构及电子设备,该硬盘固定结构的支架能够同时容纳两个硬盘,且可同时容纳两种不同规格的硬盘,减少了硬盘的占用空间,也减少了支架的拆卸流程,提高了操作效率。

[0007] 根据第一方面,本实用新型提供一种硬盘固定结构,应用于至少被配置有两个硬盘的电子设备,包括:

[0008] 壳体;

[0009] 以及支架,所述支架滑动设置于所述壳体内,所述支架包括承载板、第一侧板和第二侧板,所述承载板具有第一侧和与第一侧相对设置的第二侧,所述第一侧板和第二侧板相对设置在所述承载板的两端,且与所述承载板的第一侧形成第一容纳空间,与所述承载板的第二侧形成第二容纳空间,所述第一容纳空间和第二容纳空间用以收容第一硬盘和第二硬盘。

[0010] 一种实施例中,还包括至少一个可拆卸的锁固件,所述锁固件能够可拆卸地设置于所述第一侧板或第二侧板,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第一硬盘;所述锁固件能够可拆卸地设置于所述承载板,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第二硬盘。

[0011] 一种实施例中,所述第一侧板和第二侧板上设有多个第一锁固孔,所述锁固件能够安装于所述第一锁固孔,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第一硬盘;

所述承载板上设有多个第二锁固孔,且所述锁固件能够安装于所述第二锁固孔,用以固定所述第一容纳空间和/或第二容纳空间内的第二硬盘。

[0012] 一种实施例中,所述壳体的内壁设有第一滑动件,所述第一侧板和第二侧板上设有第二滑动件,所述第二滑动件用于与所述第一滑动件配合,以实现所述支架滑动设置于所述壳体内。

[0013] 一种实施例中,所述第一滑动件和第二滑动件中的一个包括凸起结构,另一个包括凹槽结构,所述凸起结构和凹槽结构滑动配合,以实现所述支架滑动设置于所述壳体内。

[0014] 一种实施例中,所述壳体包括前壳体、中间壳体和后壳体,所述前壳体、中间壳体和后壳体形成容纳腔,所述支架从前壳体至后壳体的方向延伸设置于所述容纳腔内,所述第一容纳空间和第二容纳空间沿垂直于所述前壳体至后壳体的方向依次布设。

[0015] 一种实施例中,还包括电路板,所述电路板设置在所述支架靠近所述前壳体的一端。

[0016] 一种实施例中,还包括导电元件,所述导电元件设置在所述支架上,且靠近所述前壳体设置,所述导电元件与所述电路板电路连接,用以实现所述支架和壳体接地。

[0017] 一种实施例中,还包括散热件,所述散热件设置在所述电路板靠近所述前壳体的一侧。

[0018] 根据第二方面,本实用新型提供一种电子设备,包括如上所述的硬盘固定结构。

[0019] 依据上述实施例中的硬盘固定结构,其包括壳体和支架,由于支架包括承载板、第一侧板和第二侧板,且承载板、第一侧板和第二侧板形成了两个独立的容纳空间,即第一容纳空间和第二容纳空间,两个容纳空间可以分别容纳两个硬盘,使得该支架能够同时容纳两个硬盘,从而增加了该支架以及硬盘固定结构的硬盘固定数量,减少了支架的使用数量,从而减少了支架的占用空间,优化了结构空间,提高了空间利用率,降低了成本,提升了用户体验。而且,由于支架滑动设置于壳体内,以抽拉的方式即可实现支架的拆卸和安装,简化了支架的拆卸和安装步骤,提高了安装和拆卸的效率。区别于现有的每个支架对应一个硬盘的结构,本申请一个支架可安装两个硬盘,减少了硬盘拆卸时支架的拆卸数量,提高了操作效率。

附图说明

[0020] 图1为一种实施例中支架和壳体的安装示意图;

[0021] 图2为一种实施例中壳体的结构示意图;

[0022] 图3为一种实施例中壳体和第一硬盘的安装示意图;

[0023] 图4为一种实施例中壳体和第二硬盘的安装示意图;

[0024] 图5为一种实施例中硬盘固定结构的剖面示意图;

[0025] 图6为一种实施例中硬盘固定结构的结构示意图;

[0026] 图7为一种实施例中硬盘固定结构的爆炸示意图;

[0027] 其中:100、壳体,110、第一滑动件,120、前壳体,130、中间壳体,140、后壳体,150、容纳腔,200、支架,210、承载板,211、第一侧,212、第二侧,220、第一侧板,230、第二侧板,240、第一容纳空间,250、第二容纳空间,260、第一锁固孔,270、第二锁固孔,280、第二滑动件,300、硬盘,400、锁固件,500、电路板,600、导电元件,700、散热件。

具体实施方式

[0028] 下面通过具体实施方式结合附图对本申请作进一步详细说明。其中不同实施方式中类似元件采用了相关联的类似的元件标号。在以下的实施方式中,很多细节描述是为了使得本申请能被更好的理解。然而,本领域技术人员可以毫不费力的认识到,其中部分特征在不同情况下是可以省略的,或者可以由其他元件、材料、方法所替代。在某些情况下,本申请相关的一些操作并没有在说明书中显示或者描述,这是为了避免本申请的核心部分被过多的描述所淹没,而对于本领域技术人员而言,详细描述这些相关操作并不是必要的,他们根据说明书中的描述以及本领域的一般技术知识即可完整了解相关操作。

[0029] 另外,说明书中所描述的特点、操作或者特征可以以任意适当的方式结合形成各种实施方式,各实施例所涉及的操作步骤也可以按照本领域技术人员所能显而易见的方式进行顺序调换或调整。因此,说明书和附图只是为了清楚描述某一个实施例,并不意味着是必须的组成和/或顺序。

[0030] 本文中为部件所编序号本身,例如“第一”、“第二”等,仅用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说“连接”、“联接”,如无特别说明,均包括直接和间接连接(联接)。

[0031] 参考图1-7,本申请提供一种硬盘固定结构,应用于至少被配置有两个硬盘300的电子设备,包括壳体100和支架200,所述支架200滑动设置于所述壳体100内,所述支架200包括承载板210、第一侧板220和第二侧板230,所述承载板210具有第一侧211和与第一侧211相对设置的第二侧212,所述第一侧板220和第二侧板230相对设置在所述承载板210的两端,且与所述承载板210的第一侧211形成第一容纳空间240,与所述承载板210的第二侧212形成第二容纳空间250,所述第一容纳空间240和第二容纳空间250用以收容第一硬盘和第二硬盘。

[0032] 由于支架200包括承载板210、第一侧板220和第二侧板230,且承载板210、第一侧板220和第二侧板230形成了两个独立的容纳空间,即第一容纳空间240和第二容纳空间250,两个容纳空间可以分别容纳两个硬盘,使得该支架能够同时容纳两个硬盘,从而增加了该支架200以及硬盘固定结构的硬盘固定数量,减少了支架200的使用数量,从而减少了支架200的占用空间,提高了空间利用率。且,由于支架200滑动设置于壳体100内,以抽拉的方式即可实现支架200的拆卸和安装,简化了支架200的拆卸和安装步骤,提高了安装和拆卸的效率。

[0033] 为了更加方便安装硬盘300,还包括至少一个可拆卸的锁固件400,所述锁固件400能够可拆卸地设置于所述第一侧板220或第二侧板230,用以固定所述第一容纳空间240和/或第二容纳空间250内的第一硬盘;所述锁固件400能够可拆卸地设置于所述承载板210,用以固定所述第一容纳空间240和/或第二容纳空间250内的第二硬盘。

[0034] 可选的实施方案中,上述第一硬盘和第二硬盘属于不同规格的硬盘300,从而可能具有不同的尺寸,如3.5英寸的硬盘和2.5英寸的硬盘,对应的,两种不同尺寸的硬盘300安装在第一容纳空间240和/或第二容纳空间250时,安装固定位不同,因此通过将锁固件400安装位设置在第一侧板220和第二侧板230上,实现第一硬盘的固定安装,将锁固件400安装位设置在承载板210上,实现第二硬盘的固定安装,以方便实现支架200对两种不同规格的硬盘300的固定。

[0035] 上述能够固定所述第一容纳空间240和/或第二容纳空间250内的第一硬盘和第二硬盘,包括将第一硬盘通过锁固件400分别固定在第一容纳空间240和第二容纳空间250内。还包括通过锁固件400将第一硬盘固定在第一容纳空间240或第二容纳空间250内,将第二硬盘固定在剩下的第二容纳空间250或第一容纳空间240内。

[0036] 进一步的,所述第一侧板220和第二侧板230上设有多个第一锁固孔260,所述锁固件400能够安装于所述第一锁固孔260,能够固定所述第一容纳空间240和/或第二容纳空间250内的第一硬盘;所述承载板210上设有多个第二锁固孔270,且所述锁固件400能够安装于所述第二锁固孔270,能够固定所述第一容纳空间240和/或第二容纳空间250内的第二硬盘。

[0037] 进一步的,所述锁固件400为螺丝或螺钉,材料易得,且方便拆卸和安装,对于硬盘300的改动加工也较少,且方便。

[0038] 为了使得支架200更加稳定及顺畅地安装在壳体100内,所述壳体100的内壁设有第一滑动件110,所述第一侧板220和第二侧板230上设有第二滑动件280,所述第二滑动件280用于与所述第一滑动件110配合,以实现所述支架200滑动设置于所述壳体100内。

[0039] 进一步的,第一滑动件110和第二滑动件280均沿支架200的安装拆卸方向设置,通过第一滑动件110和第二滑动件280的相互配合,给支架200提供了滑动导向基础,使得支架200沿着第一滑动件110和第二滑动件280平稳滑动。另一方面,通过所述第一滑动件110和第二滑动件280的滑动配合,以实现支架200的安装和拆卸,还能够避免支架200安装和拆卸过程中,由于运动不顺畅,从而使得壳体100刮伤硬盘300的问题。

[0040] 在一具体实施方式中,所述第一滑动件110和第二滑动件280包括凸起结构和凹槽结构,所述第一滑动件110和第二滑动件280配合,以实现所述支架200滑动设置于所述壳体100内。

[0041] 在另一具体实施方式中,所述第一滑动件110和第二滑动件20包括凹槽结构和凸起结构,所述第一滑动件110和滑动件280配合,以实现所述支架200滑动设置于所述壳体100内。

[0042] 进一步的,所述壳体100包括前壳体120、中间壳体130和后壳体140,所述前壳体120、中间壳体130和后壳体140形成容纳腔150,所述支架200从前壳体120至后壳体140的方向延伸设置于所述容纳腔150内,所述第一容纳空间240和第二容纳空间250沿垂直于所述前壳体120至后壳体140的方向依次布设。

[0043] 具体的,所述第一容纳空间240和第二容纳空间250沿垂直于所述前壳体120至后壳体140的方向依次布设,可以减少前壳体120至后壳体140方向上的占用空间,同时,还能够提高垂直该方向的空间利用率,减少整个支架200的占用体积,从而利于硬盘固定结构的小型化。

[0044] 进一步的,所述第一滑动件110和第二滑动件280从前壳体120至后壳体140的方向延伸布设于所述中间壳体130的内壁,以导向所述支架200从前壳体120至后壳体140的方向安装在容纳腔150内,或从后壳体140至前壳体120的方向退出所述容纳腔150。

[0045] 进一步的,还包括电路板500,所述电路板500设置在所述支架200靠近所述前壳体120的一端。

[0046] 进一步的,还包括导电元件600,所述导电元件600设置在所述支架200上,且靠近

所述前壳体120设置,所述导电元件600与所述电路板500电路连接,用以实现所述支架200和壳体100接地。

[0047] 具体的,所述导电元件600为金属弹片,与壳体100以及支架200接触,能够消除其静电,实现内部接地处理。

[0048] 由于硬盘300设置在容纳腔150内,硬盘300及电路板500工作时会产生大量的热量,热量散出不及时,会影响其后续使用性能,因此,所述硬盘固定结构内还设有散热件700,所述散热件700设置在所述电路板500靠近所述前壳体120的一侧,通过散热件700将壳体100内的热量带出,实现其内部降温,保证各器件的工作性能。

[0049] 进一步的,所述散热件700为散热风扇,利用抽风原理将壳体100内的热量带出,实现散热降温效果。

[0050] 为了提高散热效果,所述前壳体120和后壳体140上设有多个散热孔,所述壳体100内设有覆盖所述支架200的风道,通过所述散热风扇向外抽风,以及完全覆盖支架200的风道,使得整个硬盘300四周的热量能够被带走,降低其温度,保证其使用性能。

[0051] 在另一实施方案中,本申请还提供一种电子设备,包括上述的硬盘固定结构、第一硬盘和第二硬盘,第一硬盘和第二硬盘通过该硬盘固定结构固定于所述电子设备中,该电子设备可以是硬盘盒、磁盘阵列柜、NAS设备等。

[0052] 以上应用了具体个例对本实用新型进行阐述,只是用于帮助理解本实用新型,并不用以限制本实用新型。对于本实用新型所属技术领域的技术人员,依据本实用新型的思想,还可以做出若干简单推演、变形或替换。

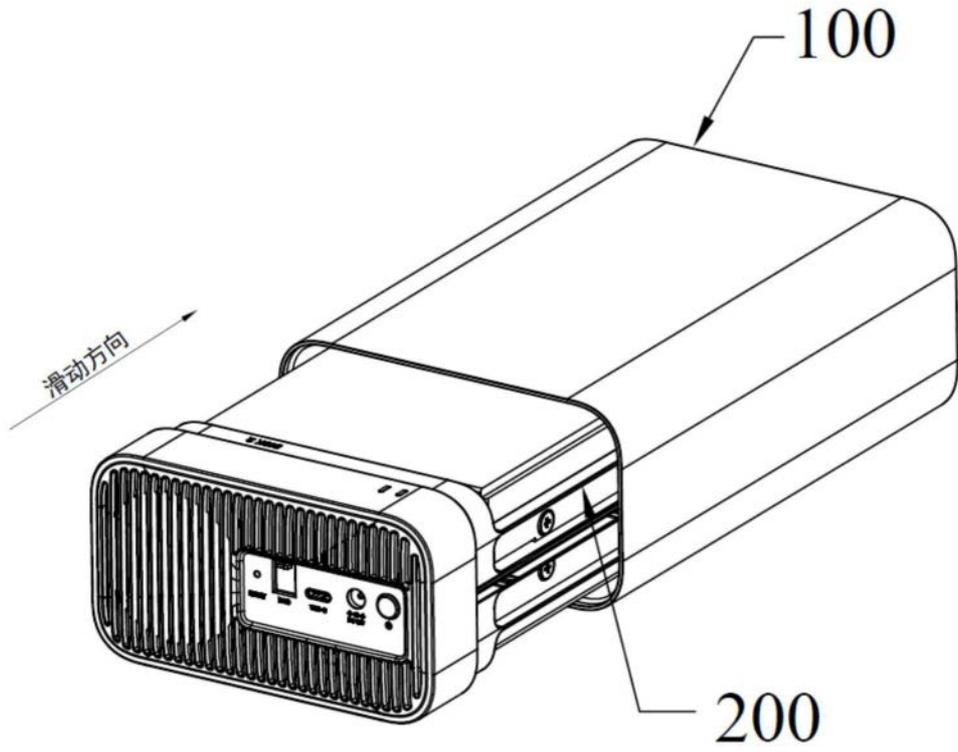


图1

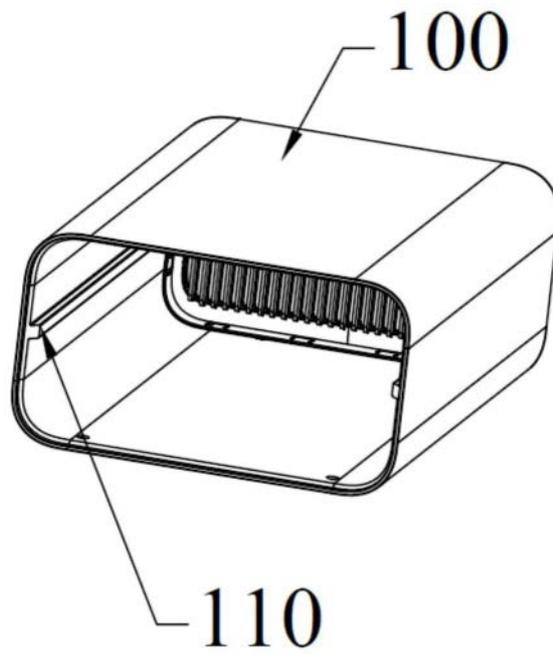


图2

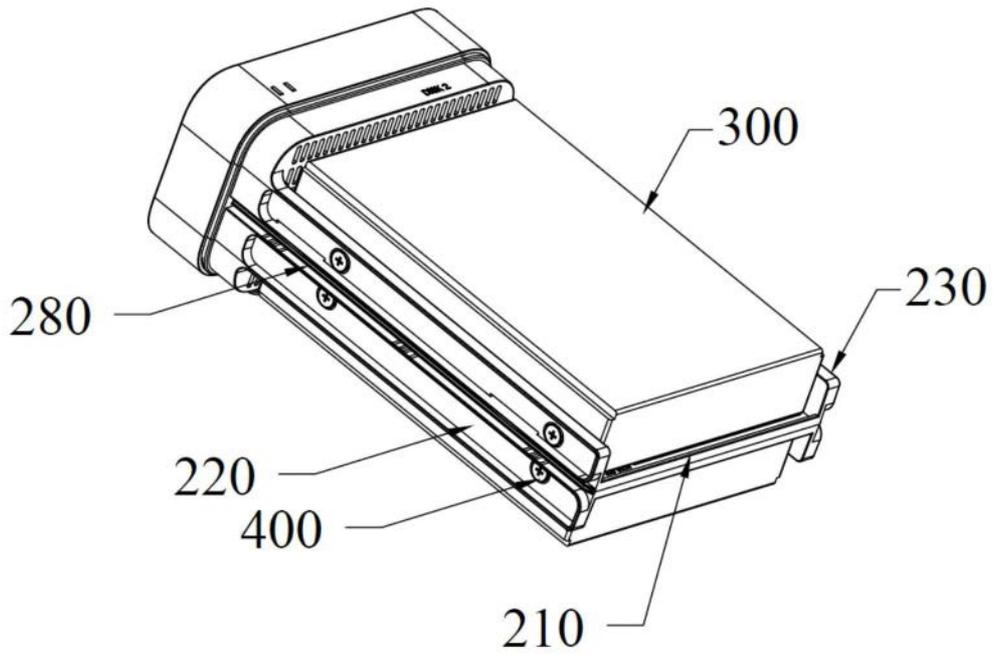


图3

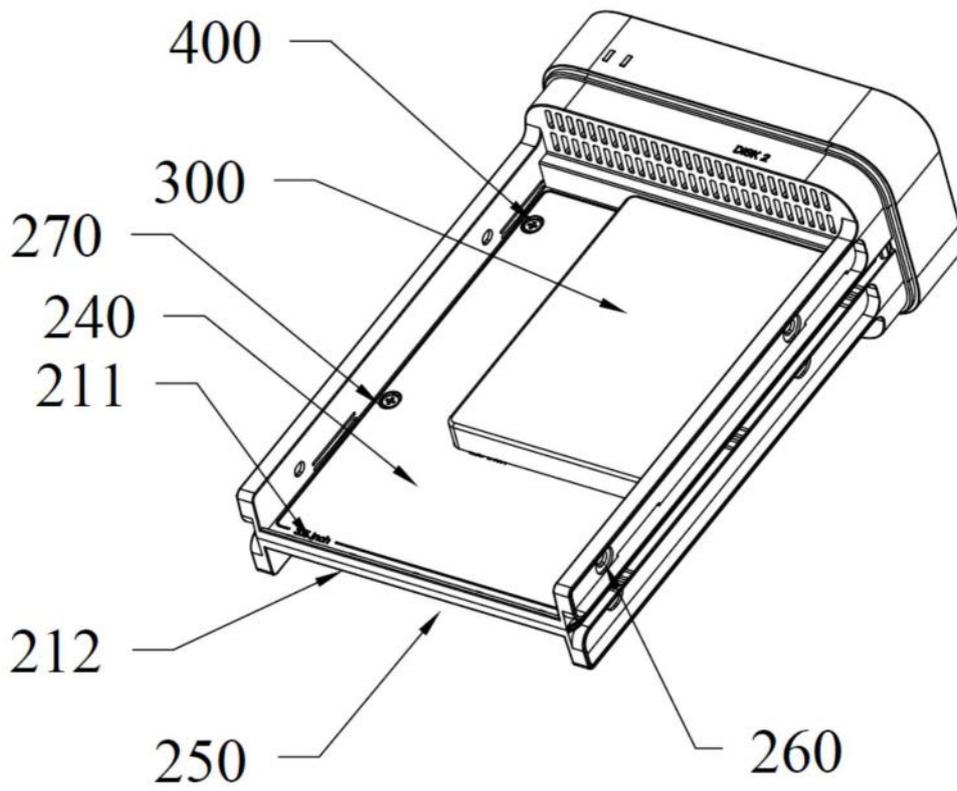


图4

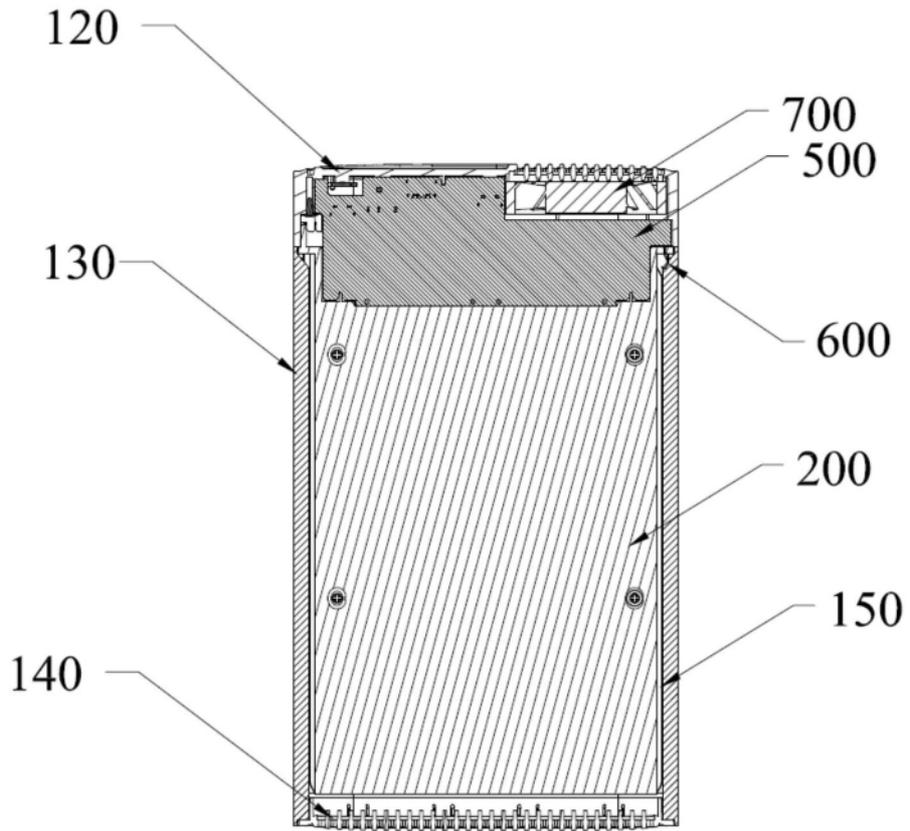


图5

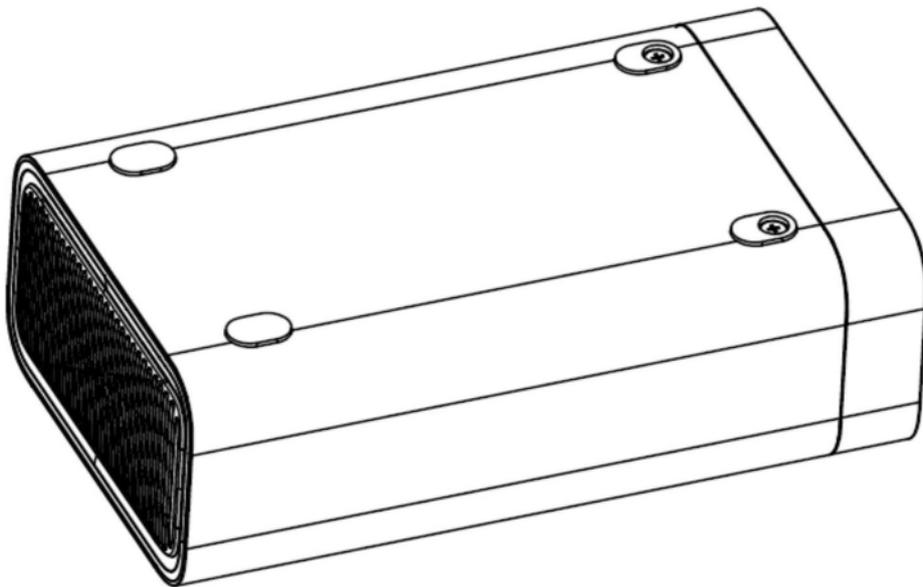


图6

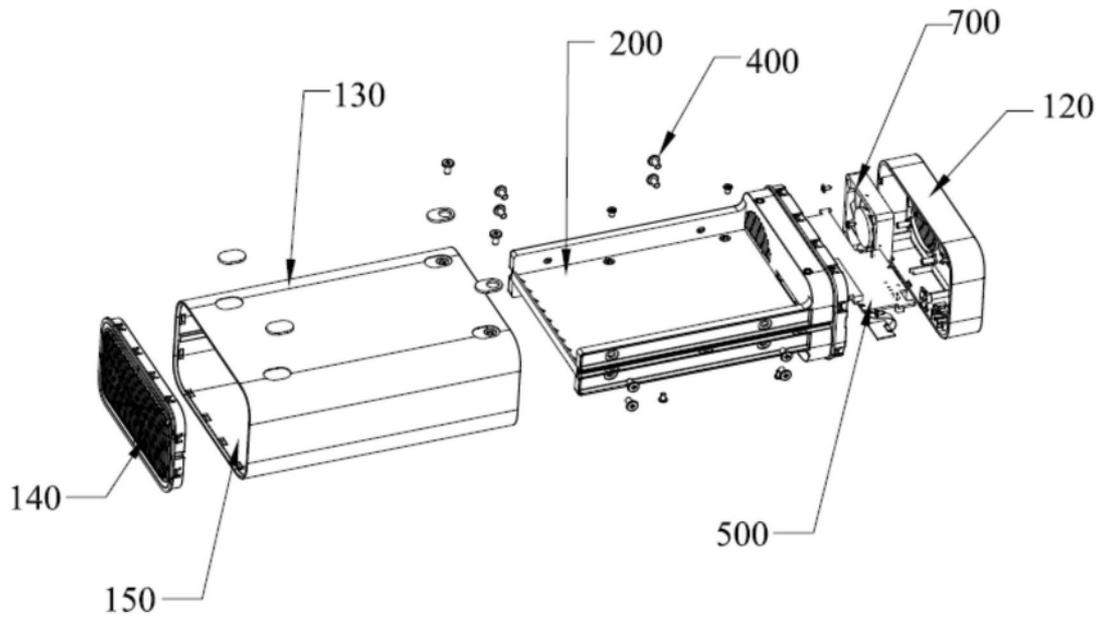


图7