



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206331791 U

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201620991536.9

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 成都市极米科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区世纪城
路1129号天府软件园A区7栋5层501号

(72)发明人 钟波 肖适 刘志明

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 杨明

(51)Int.Cl.

G11B 33/02(2006.01)

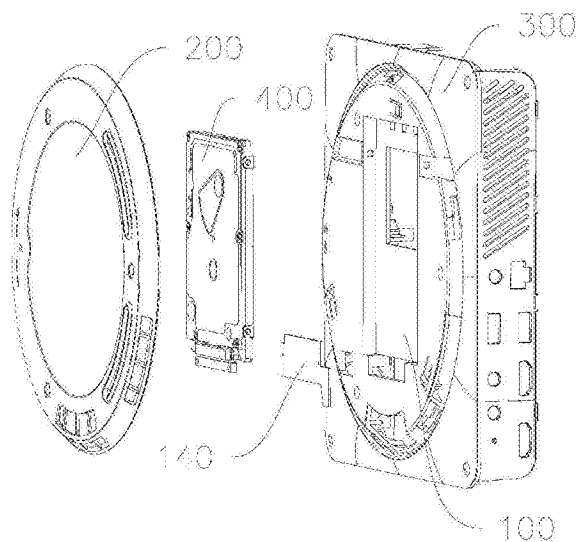
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

硬盘仓

(57)摘要

本实用新型提供了一种硬盘仓,应用于电子产品外壳,其中硬盘仓包括硬盘容置槽和外壳盖。硬盘容置槽设置于电子产品外壳的外表面,外壳盖盖合在电子产品外壳的外表面上并覆盖硬盘容置槽,且外壳盖可通过旋转打开或关闭。在更换硬盘时,只需旋转外壳盖即可轻松打开硬盘仓,并可直接从硬盘容置槽中取出或放入硬盘,结构简单,拆卸方便。



1. 一种硬盘仓,其特征在于,应用于电子产品外壳,所述硬盘仓包括硬盘容置槽和外壳盖,所述硬盘容置槽设置于所述电子产品外壳的外表面,所述外壳盖盖合在所述电子产品外壳的外表面上并覆盖所述硬盘容置槽,所述外壳盖通过旋转打开或关闭。

2. 根据权利要求1所述的硬盘仓,其特征在于,所述外壳盖内表面凸设有第一限位块,所述电子产品外壳上开设有与所述第一限位块的位置对应的第一限位孔,所述第一限位块和所述第一限位孔通过旋转卡接。

3. 根据权利要求2所述的硬盘仓,其特征在于,所述第一限位块包括连接部和销体,所述第一限位孔为条形孔,所述销体与所述条形孔形状配合,所述销体与所述外壳盖通过所述连接部固定连接。

4. 根据权利要求2或3所述的硬盘仓,其特征在于,所述外壳盖内表面沿周长方向按相同间距还依次凸设有第二限位块和第三限位块,所述电子产品外壳上还开设有与所述第二限位块的位置对应的第二限位孔,所述电子产品外壳上还开设有与所述第三限位块的位置对应的第三限位孔。

5. 根据权利要求4所述的硬盘仓,其特征在于,所述第二限位块和所述第二限位孔的连接方式,与所述第一限位块和所述第一限位孔的连接方式相同。

6. 根据权利要求5所述的硬盘仓,其特征在于,所述第三限位块和所述第三限位孔的连接方式,与所述第一限位块和所述第一限位孔的连接方式相同。

7. 根据权利要求1所述的硬盘仓,其特征在于,所述硬盘容置槽一端开设有硬盘插孔,所述硬盘插孔内设有用于引导硬盘插入所述硬盘插孔的限位导向装置。

8. 根据权利要求7所述的硬盘仓,其特征在于,所述限位导向装置为限位板。

硬盘仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品结构领域,具体而言,涉及一种硬盘仓。

背景技术

[0002] 目前,多数电子产品的硬盘是直接固定在产品的内部,且在出厂前就已安装固定。在硬盘发生损坏等需要更换硬盘时,需要将整个产品从外部一层一层拆分开,才能更换位于产品内部的硬盘,而电子产品的内部结构通常非常复杂,对于非专业技术人员来说,在拆卸时具有一定难度,费时费力还容易造成产品硬件的损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种硬盘仓,其能够通过旋转操作打开外壳盖,完成对硬盘的更换。

[0004] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0005] 提供一种硬盘仓,应用于电子产品外壳,所述硬盘仓包括硬盘容置槽和外壳盖。所述硬盘容置槽设置于所述电子产品外壳的外表面,所述外壳盖盖合在所述电子产品外壳的外表面上并覆盖所述硬盘容置槽,且所述外壳盖可通过旋转打开或关闭。

[0006] 在本实用新型较佳的实施例中,所述外壳盖内表面凸设有第一限位块,所述电子产品外壳上开设有与所述第一限位块的位置对应的第一限位孔,所述第一限位块和所述第一限位孔通过旋转卡接。

[0007] 在本实用新型较佳的实施例中,所述第一限位块包括连接部和销体,所述第一限位孔为条形孔,所述销体与所述条形孔形状配合,所述销体与所述外壳盖通过所述连接部固定连接。

[0008] 在本实用新型较佳的实施例中,所述外壳盖内表面沿周长方向按一定间距还依次凸设有第二限位块和第三限位块。所述电子产品外壳上还开设有与所述第二限位块的位置对应的第二限位孔,所述电子产品外壳上还开设有与所述第三限位块的位置对应的第三限位孔。

[0009] 在本实用新型较佳的实施例中,所述第二限位块和所述第二限位孔的连接方式,与所述第一限位块和所述第一限位孔的连接方式相同。

[0010] 在本实用新型较佳的实施例中,所述第三限位块和所述第三限位孔的连接方式,与所述第一限位块和所述第一限位孔的连接方式相同。

[0011] 在本实用新型较佳的实施例中,所述硬盘容置槽内壁开设有两个固定孔,所述固定孔内安装有固定件用于固定硬盘。

[0012] 在本实用新型较佳的实施例中,所述固定件为螺钉或阻尼胶。

[0013] 在本实用新型较佳的实施例中,所述硬盘容置槽一端开设有硬盘插孔,所述硬盘插孔内设有用于引导硬盘插入所述硬盘插孔的限位导向装置。

[0014] 在本实用新型较佳的实施例中,所述限位导向装置为限位板。

[0015] 本实用新型实施例的有益效果是：本实用新型提供的硬盘仓，通过将硬盘容置槽直接设置在电子产品外壳的外表面上，使整个硬盘仓结构得到简化，在取下外壳盖之后能直接取出或放入硬盘。其次，外壳盖只需用简单的旋转操作即可打开或关闭，使非专业技术人员也能轻松地取下或安上外壳盖，并对硬盘进行更换，拆卸方便的同时又减少了硬件的磨损与损坏的可能性，相应的对硬盘仓的使用寿命有一定的提升。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型第一实施例提供的硬盘仓的爆炸图；

[0018] 图2为本实用新型第一实施例提供的硬盘仓在外壳盖关闭状态下的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型第一实施例提供的电子产品外壳的结构示意图；

[0020] 图4为图3中A区域的局部放大结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型第一实施例提供的外壳盖的结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型第一实施例提供的硬盘的结构示意图；

[0023] 图7为本实用新型第一实施例提供的硬盘的结构示意图。

[0024] 附图标记：

[0025] 硬盘容置槽100，第一限位孔120，第二限位孔122，第三限位孔124，硬盘插孔130，限位板140，第一固定孔150，第二固定孔152，外壳盖200，第一限位块210，第一连接部212，第一销体214，第二限位块220，第三限位块230，电子产品外壳300，硬盘400，第一凹槽410，第二凹槽420，硬盘插头430。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0028] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“外表面”、“内表面”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方

位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 此外,术语“水平”、“竖直”、“平行”、“垂直”等术语并不表示要求部件绝对水平或竖直,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“连通”、“凸设”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0032] 特别的,在本实用新型的具体实施例中,“圆台”、“三棱柱”、“柱体”、“部分柱体”、“盆形盖”都为用于描述复杂空间结构的简易化代替用语,并不能对该具体结构的命名产生限定作用,也不能暗示作为本实用新型所提供的产品的某一特定结构的命名。在不影响本实用新型创新点与具体实施方式的基础上,为了便于本领域技术人员更为直观的理解本实用新型的具体实施例中所提供的产品的结构,在对该产品部分不同位置的结构描述中,使用了相同的上述代替用语来进行描述。另外,“镂空”指的是将完整的物体经过切割掏空一部分,留下了部分外边或外壁,以大致保留其外轮廓的工艺,“镂空部分”指的是相对于原有整体,现在的结构中被掏空的那一部分。

[0033] 第一实施例

[0034] 请参照本实用新型说明书附图1,本实施例提供一种硬盘仓,以及一种电子产品外壳300和硬盘400,其中所述硬盘仓包括硬盘容置槽100和外壳盖200。所述硬盘容置槽100直接设置在电子产品外壳300的底面上。硬盘容置槽100一端开设有硬盘插孔130,该硬盘插孔130内设置有限位板140。如图2所示,在关闭状态下,外壳盖200盖合在电子产品外壳300的底面上并完全覆盖硬盘容置槽100。

[0035] 如图3所示,电子产品外壳300的形状是上下表面均为正方形的长方体,因在使用时为了避免电子产品外壳300的边角由于过于锋利而产生安全隐患,在每个面接合处与角都作了圆角平滑处理。电子产品外壳300内设置有电子产品内部电路等结构,其内部电路与硬盘容置槽100通过硬盘插孔130相连通。电子产品外壳300底面以面心为圆心向产品外部凸设有一个圆台,该圆台直径小于底面边长。该圆台侧面上沿圆周方向按相等间距设有第一限位孔120、第二限位孔122、第三限位孔124以及图3中未标出的第四限位孔和第五限位孔,这五个限位孔五等分所述圆台的圆周。在本实施例中,所述圆台侧面与上底面内角为 135° 。

[0036] 第一限位孔120的平面形状为一条形孔,该条形孔可看作相互垂直的两个长方形孔共同组成,也可看作一个长方形孔去掉四分之一的面积形成的多边形孔。第一限位孔120的空间形状可看作是一个上下底面均为等腰直角三角形、且与两个所述三角形斜边相连接的侧面是曲面的三棱柱,其上下底面的等腰直角三角形的斜边所连接的一面为所述圆台的侧面。具体的空间结构可以看作,在该三棱柱的上底面于斜边中点的位置,沿平行于所述圆台的上底面的方向向所述圆台内部切割,仅留下与所述圆台上底面相连接的那部分占原所述三棱柱体积三分之一的柱体;再沿该柱体斜面中线的方向切割,仅留下与所述圆台上底

面相连并与原所述三棱柱上底面相连的那部分占原所述三棱柱体积六分之一的部分柱体,原所述三棱柱除该部分柱体的其余部分均被镂空,形成第一限位孔120。

[0037] 第二限位孔122的平面形状为一条形孔,该条形孔可看作相互垂直的两个长方形孔共同组成,也可看作一个长方形孔去掉四分之一的面积形成的多边形孔。第二限位孔122的空间形状可看作是一个上下底面均为等腰直角三角形、且与两个所述三角形斜边相连接的侧面是曲面的三棱柱,其上下底面的等腰直角三角形的斜边所连接的一面为所述圆台的侧面。具体的空间结构可以看作,在该三棱柱的上底面于斜边中点的位置,沿平行于所述圆台的上底面的方向向所述圆台内部切割,仅留下与所述圆台上底面相连接的那部分占原所述三棱柱体积三分之一的柱体;再沿该柱体斜面中线的方向切割,仅留下与所述圆台上底面相连并与原所述三棱柱上底面相连的那部分占原所述三棱柱体积六分之一的部分柱体,原所述三棱柱除该部分柱体的其余部分均被镂空,形成第二限位孔122。

[0038] 第三限位孔124的平面形状为一条形孔,该条形孔可看作相互垂直的两个长方形孔共同组成,也可看作一个长方形孔去掉四分之一的面积形成的多边形孔。第三限位孔124的空间形状可看作是一个上下底面均为等腰直角三角形、且与两个所述三角形斜边相连接的侧面是曲面的三棱柱,其上下底面的等腰直角三角形的斜边所连接的一面为所述圆台的侧面。具体的空间结构可以看作,在该三棱柱的上底面于斜边中点的位置,沿平行于所述圆台的上底面的方向向所述圆台内部切割,仅留下与所述圆台上底面相连接的那部分占原所述三棱柱体积三分之一的柱体;再沿该柱体斜面中线的方向切割,仅留下与所述圆台上底面相连并与原所述三棱柱上底面相连的那部分占原所述三棱柱体积六分之一的部分柱体,原所述三棱柱除该部分柱体的其余部分均被镂空,形成所述第三限位孔124。

[0039] 在本实施例中,第一限位孔120、第二限位孔122与第三限位孔124的形状大小结构完全相同,且所述第四限位孔和所述第五限位孔的空间结构和形状,与上述第一限位孔120、第二限位孔122、第三限位孔124的空间结构和形状完全相同。特别的,为了配合本实用新型的具体实施例附图将本实施例描述的更为清楚,第一限位孔120位于第二限位孔122与第三限位孔124的中间。

[0040] 如图5所示,外壳盖200刚好能将所述圆台完全盖合。外壳盖200的侧壁内表面沿圆周方向按相同间距凸设有第一限位块210、第二限位块220、第三限位块230以及图5中未标出的第三限位块和第四限位块。为了便于硬盘仓以及电子产品外壳300内的电路等电子器件的散热,在外壳盖200上还开设有外盖散热孔,该外盖散热孔为并排设置的多个长方形孔。同样的,在电子产品外壳300的所述圆台上也开设有外壳散热孔,该外壳散热孔为长条形方形孔,使外壳盖200盖合在电子产品外壳300上时,热空气能够从硬盘容置槽100内和电子产品外壳300内通过所述外壳散热孔和所述外盖散热孔排出来。

[0041] 第一限位块210包括第一连接部212和第一销体214。第一连接部212的形状为一斜边与外壳盖200斜面内壁相连的等腰直角三角形凸块,该等腰直角三角形的直角边长,大于前文所述第一限位孔120切割后留有的所述部分柱体的底面直角三角形的边长。第一连接部212与外壳盖200上底面平行的那一边,沿第一限位孔120宽度缩小的方向平行于外壳盖200上底面延伸有第一销体214。第一销体214,为一宽边与第一连接部212平行于外壳盖200上底面的直角边相连,一长弧边与外壳盖200的侧面内壁相连的弧边长方形块,其弧边曲率与外壳盖200的侧面曲率一致。第一限位块210可以看作一个内部被掏空只剩下两个侧面壁

与一个底面壁的三棱柱,该三棱柱的体积比前文所述第一限位孔120留有的所述部分柱体的体积要大,且比前文所述第一限位孔120未镂空前原所述三棱柱的体积要小。特别需要注意的是,第一销体214的弧边长度小于前文所述第一限位孔120留有的所述部分柱体棱边长,由于该棱边长正好是整个第一限位孔120长度的二分之一,因此第一限位块210可完全伸入第一限位孔120镂空的部分,而不会被前文第一限位孔120经过切割留下的所述部分柱体卡住。

[0042] 在本实施例中,第一限位块210、第二限位块220与第三限位块230的形状大小结构完全相同,且所述第四限位块和所述第五限位块的空间结构和形状,与上述第一限位块210、第二限位块220、第三限位块230的空间结构和形状完全相同。特别的,为了配合本实用新型的具体实施例附图将本实施例描述的更为清楚,第一限位块210位于第二限位块220与第三限位块230的中间。

[0043] 当要把外壳盖200旋紧在电子产品外壳300上时,先将外壳盖200完全覆盖到电子产品外壳300的所述圆台上,此时第一限位块210直接伸入第一限位孔120的镂空部分。与此同时,第二限位块220直接伸入第二限位孔122的镂空部分,第三限位块230直接伸入第三限位孔124的镂空部分,相应的所述第四限位块和所述第五限位块也分别伸入所述第四限位孔和所述第五限位孔的镂空部分。当所有限位块都完全伸入其对应的限位孔内之后,按外壳盖200的圆周沿着限位孔宽度减小的方向旋转,使第一限位块210与外壳盖200的内壁套合住第一限位孔120的部分柱体,实现第一限位块210与第一限位孔120的卡接。与此同时,第二限位块220与第二限位孔122卡接,第三限位块230与第三限位孔124卡接,相应的所述第四限位块和所述第四限位孔卡接,所述第五限位块和所述第五限位孔卡接。当所有限位块和其对应的限位孔都分别卡接时,外壳盖200紧扣在电子产品外壳300上,并将硬盘容置槽100完全覆盖。

[0044] 限位板140从电子产品外壳300的内部,固定安装在高于硬盘容置槽100的槽底壁的硬盘插孔130下方,使得将硬盘400放入硬盘容置槽100时,其硬盘插头430能够刚好插入硬盘插孔130中并与电子产品外壳300内的内部电路连接,而硬盘400处在硬盘插头430下边缘的部分则刚好被限位板140卡住,实现对硬盘400的限位导向作用。

[0045] 硬盘容置槽100的内壁在对应硬盘400上第一凹槽410和第二凹槽420的位置上,还分别开设有第一固定孔150和第二固定孔152。当硬盘400完整放入硬盘容置槽100内时,可通过螺钉穿过第一固定孔150并伸入第一凹槽410内,通过螺钉穿过第二固定孔152并伸入第二凹槽420内,将硬盘400锁附在硬盘容置槽100内。也可在第一固定孔150和第二固定孔152中分别塞入具有一定弹性的阻尼胶,当硬盘400放入硬盘容置槽100内时,弹性胶经过形变可分别凸入第一凹槽410和第二凹槽420内,完成对硬盘400的阻尼固定。

[0046] 本实施例中所提供的硬盘仓,还可以将限位块改为卡勾,将限位孔改为卡扣;或是在外壳盖200内壁设置内螺纹,在电子产品外壳300上设置外螺纹,完成螺纹式连接。

[0047] 综上所述,本实用新型提供的硬盘仓,通过将硬盘容置槽直接设置在电子产品外壳的外表面上,使整个硬盘仓结构得到简化,在取下外壳盖之后能直接取出或放入硬盘。其次,外壳盖只需用简单的旋转操作即可打开或关闭,使非专业技术人员也能轻松地取下或安上外壳盖,并对硬盘进行更换,拆卸方便的同时又减少了硬件的磨损与损坏的可能性,相应的对硬盘仓的使用寿命有一定的提升。以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并

不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

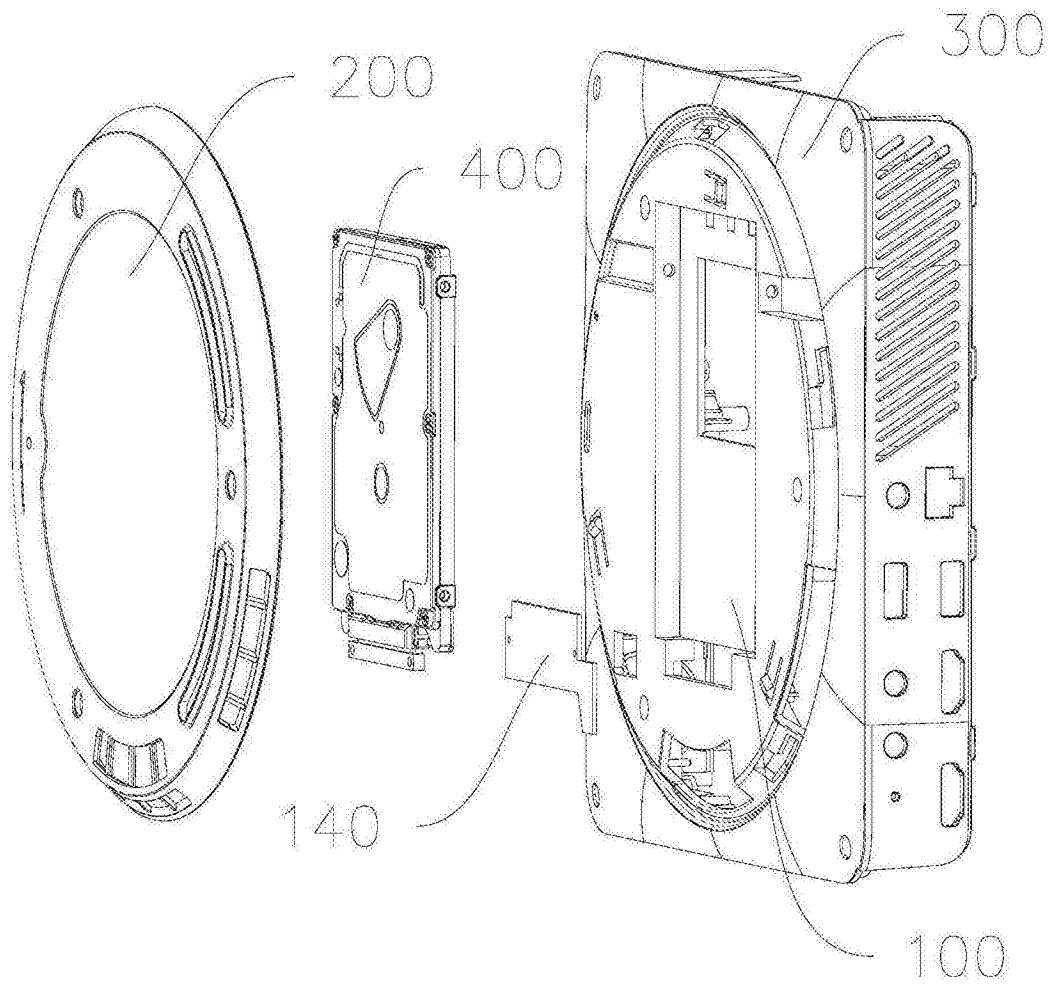


图1

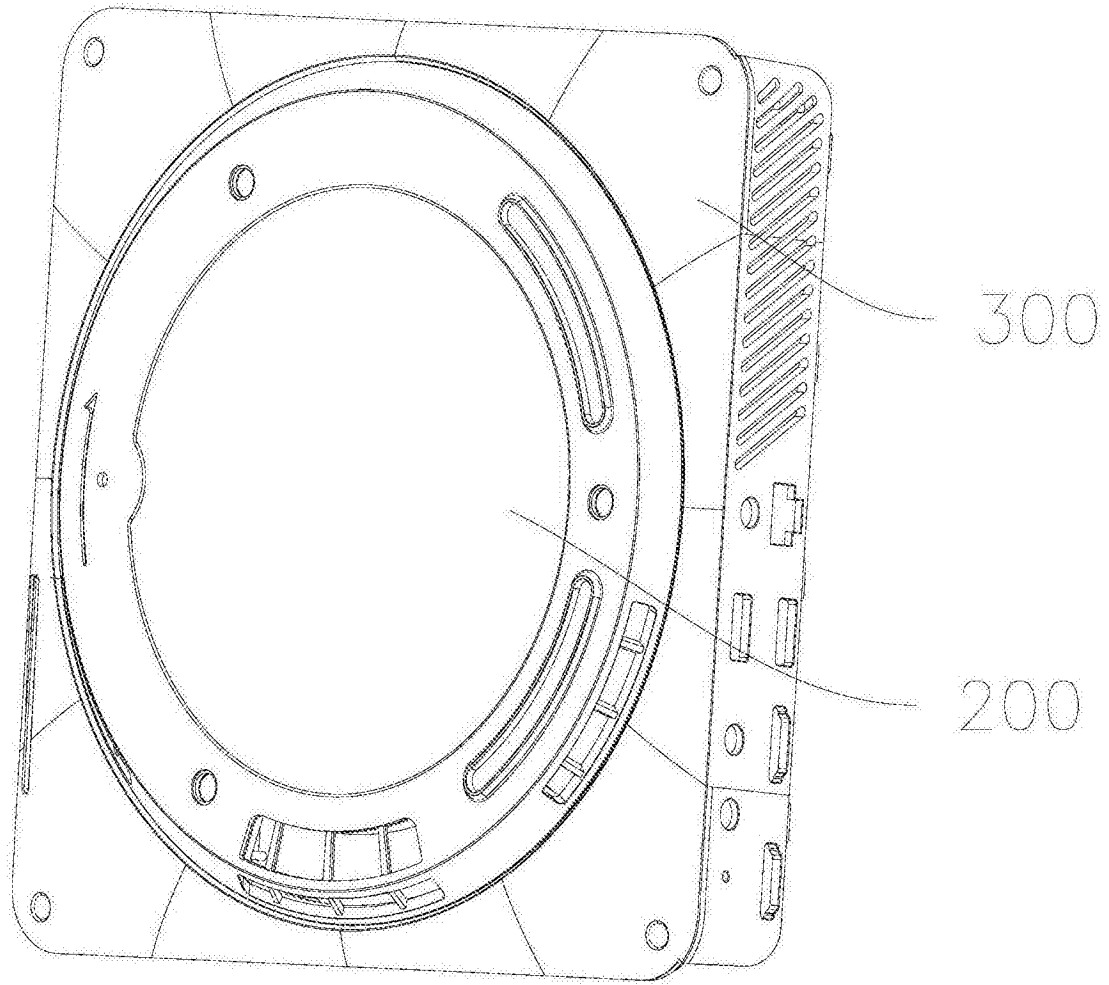


图2

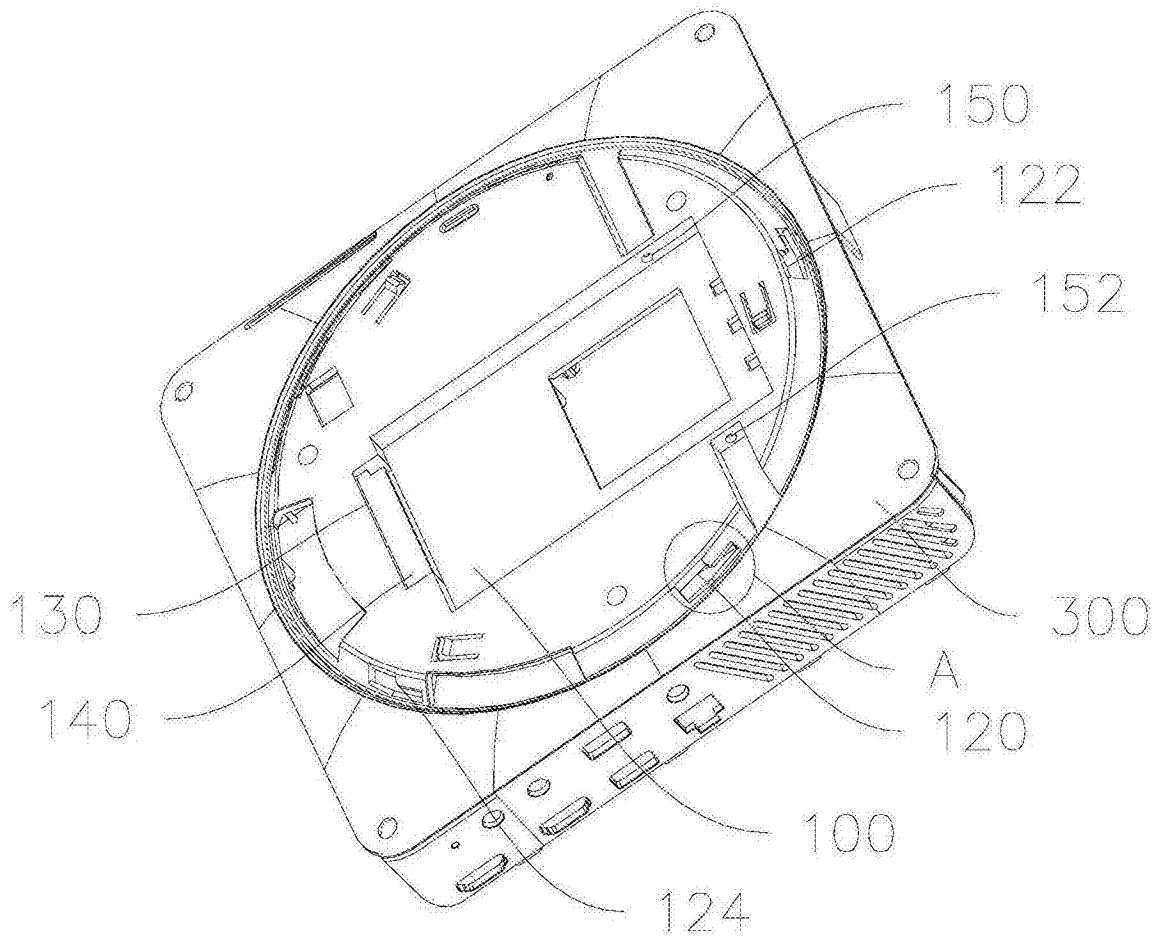


图3

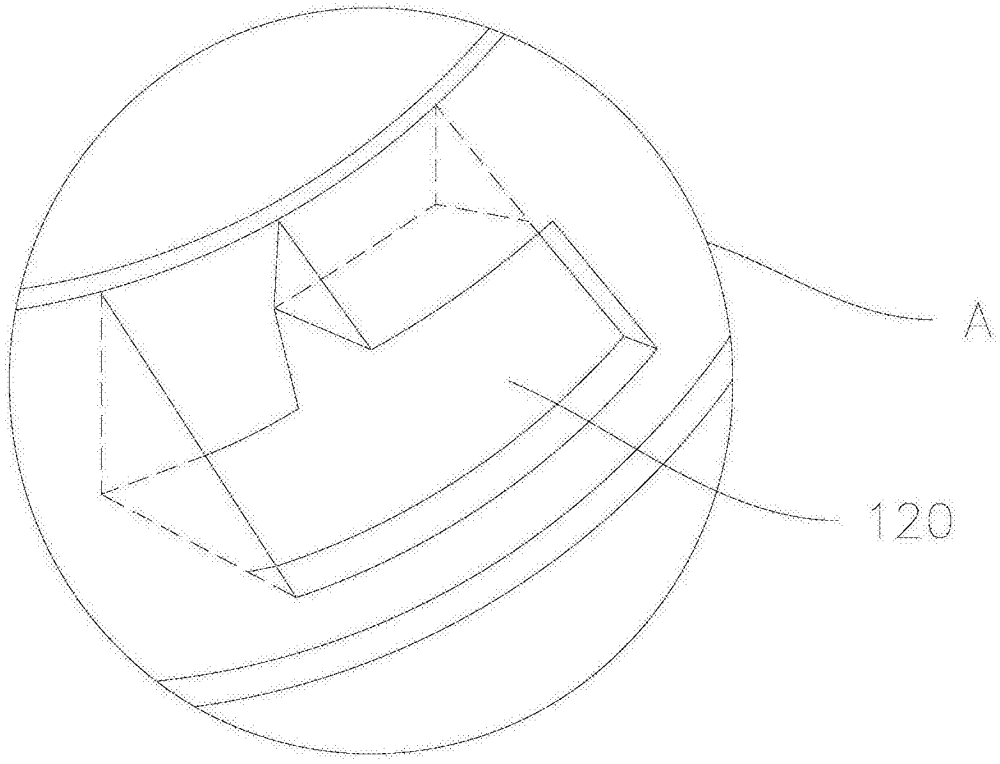


图4

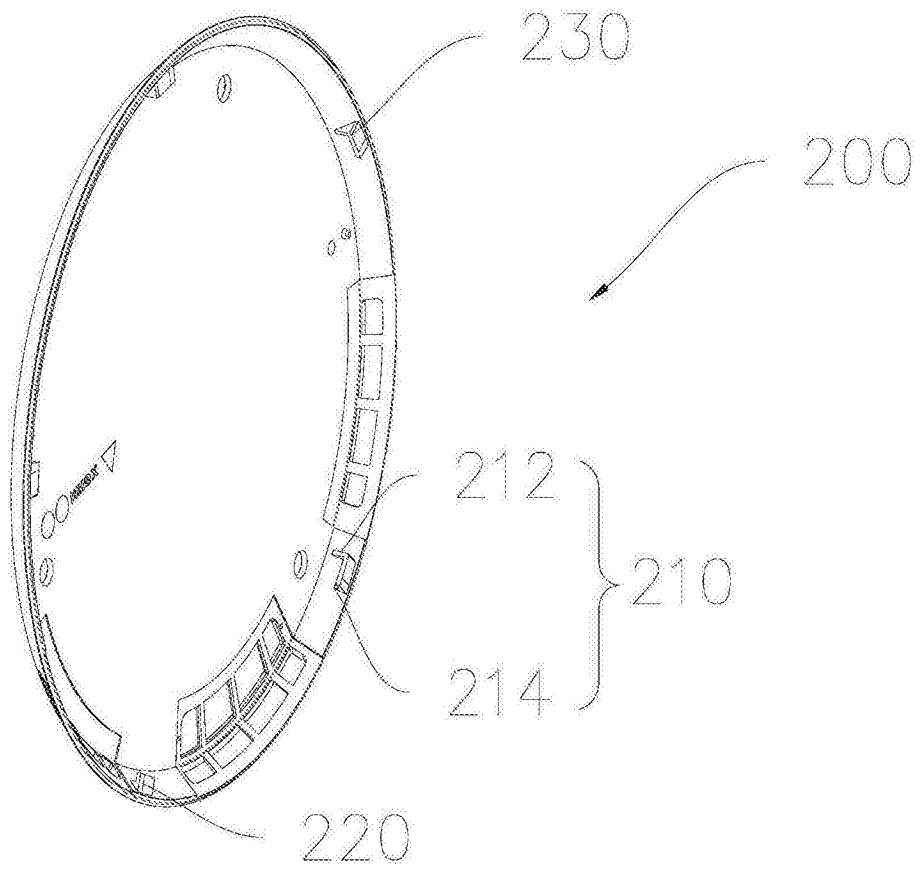


图5

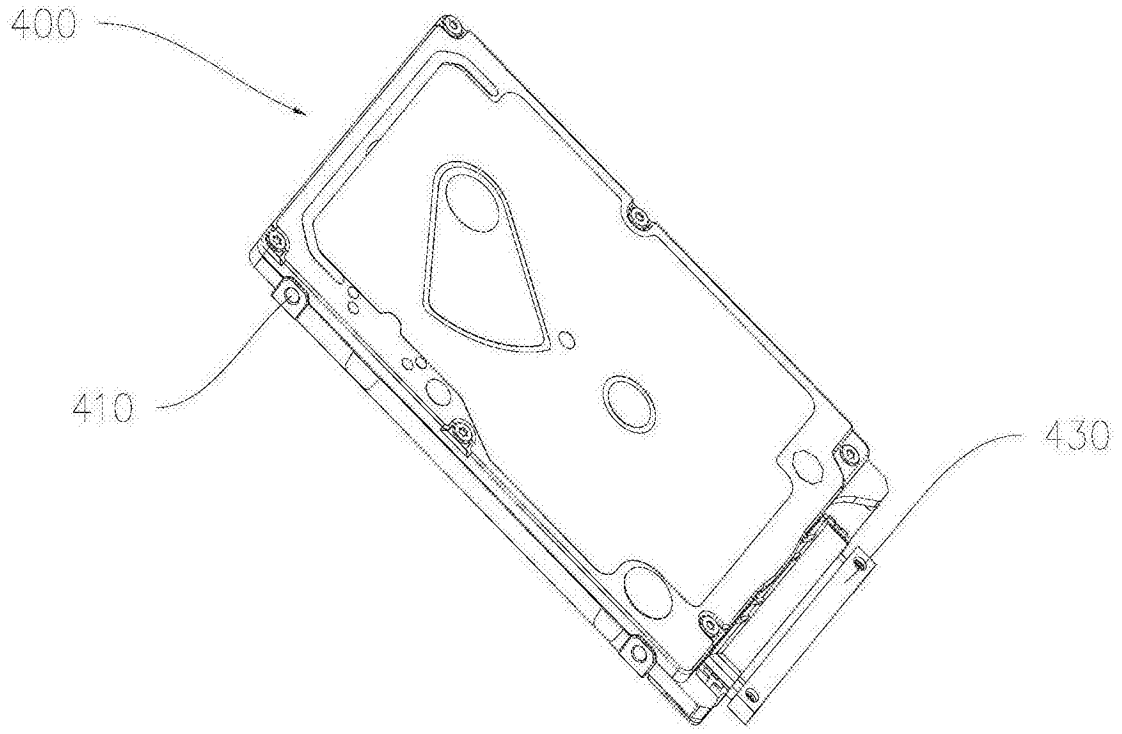


图6

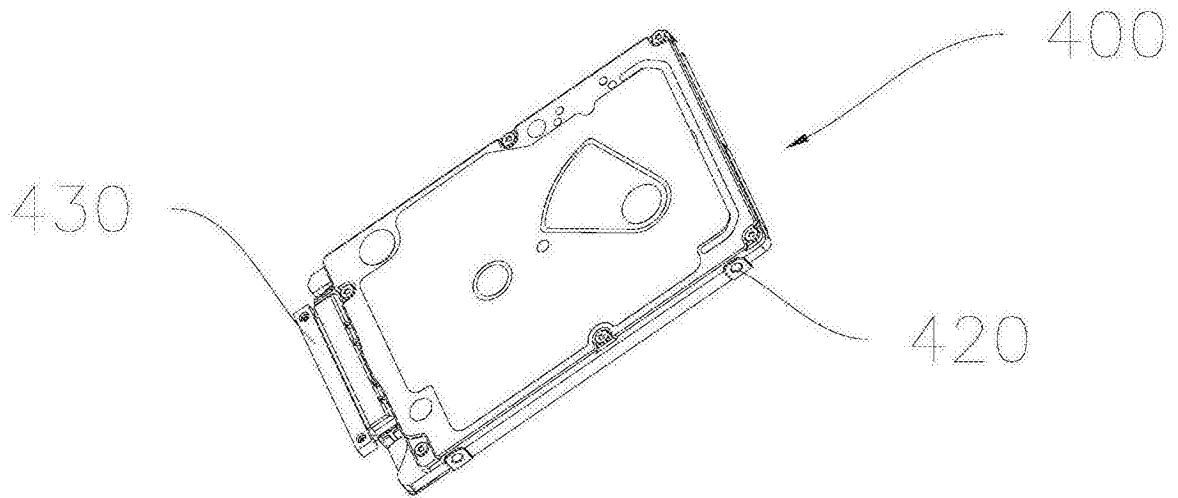


图7