



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222103544 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202323613606.6

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 深圳智岩科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区西丽街
道西丽社区留仙大道创智云城1标段1
栋C座3301

专利权人 深圳市千岩科技有限公司

(72) 发明人 郝威 吴文龙

(74) 专利代理机构 深圳市智圈知识产权代理事
务所(普通合伙) 44351

专利代理师 谭逢

(51) Int. Cl.

F21V 21/30 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

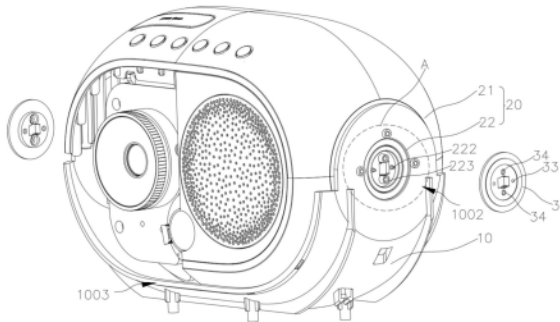
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 实用新型名称

灯具壳模组和灯具

(57) 摘要

本申请涉及灯具壳模组和灯具,灯具壳模组包括:支座、灯体壳和摩擦片。其中,支座具有相背离的第一侧和第二侧。灯体壳包括壳体以及转轴,壳体设置于支座的第一侧。转轴连接于壳体,并可转动地穿设于支座以显露于第二侧。摩擦片,叠置于第二侧并连接于转轴,摩擦片和壳体共同夹持支座。灯体壳能够在外力作用下基于转轴相对于支座转动,并能够在摩擦片和支座之间的摩擦力作用下相对于支座保持静止。上述灯具壳模组能够实现灯体壳在外力作用下基于转轴相对于支座转动,并能够在摩擦片和支座之间的摩擦力作用下保持悬停,能够利用摩擦力悬停在任意角度,结构相对较为简单。



1. 一种灯具壳模组,其特征在于,所述灯具壳模组包括:
支座,所述支座具有相背离的第一侧和第二侧;
灯体壳,所述灯体壳包括壳体以及转轴,所述壳体设置于所述支座的所述第一侧;所述转轴连接于所述壳体,并可转动地穿设于所述支座以显露于所述第二侧;以及;
摩擦片,叠置于所述第二侧并连接于所述转轴,所述摩擦片和壳体共同夹持所述支座;
所述灯体壳和所述摩擦片能够在外力作用下基于所述转轴相对于所述支座转动,并能够在所述摩擦片和所述支座之间的摩擦力作用下相对于所述支座保持静止。
2. 如权利要求1所述的灯具壳模组,其特征在于,所述转轴朝向所述摩擦片的一侧设有第一定位部;所述摩擦片设有第二定位部,所述第一定位部和所述第二定位部嵌套配合以限制所述转轴和所述摩擦片之间的相对位置。
3. 如权利要求1所述的灯具壳模组,其特征在于,所述灯体壳还包括夹持盖,所述夹持盖设置于所述第二侧并与所述支座紧固连接,所述摩擦片被夹持于所述夹持盖和所述支座之间。
4. 如权利要求3所述的灯具壳模组,其特征在于,所述摩擦片朝向所述夹持盖的一侧设有凸台,所述夹持盖叠置于所述凸台上并压紧所述凸台;在无外力的情况下,所述凸台和所述夹持盖之间的摩擦力用于保持所述灯体壳和所述支座的位置相对静止。
5. 如权利要求1所述的灯具壳模组,其特征在于,所述支座设有转轴孔,所述转轴可转动地穿设于所述转轴孔;所述转轴设有中心通孔,所述灯体壳具有内腔,所述内腔连通于所述中心通孔;所述摩擦片设有走线孔,所述走线孔和所述中心通孔同轴设置,所述中心通孔、所述走线孔和所述内腔相互连通以用于供导线穿设。
6. 如权利要求1至5中任意一项所述的灯具壳模组,其特征在于,所述壳体设有第一限位部,所述支座的所述第一侧设有第二限位部,所述第一限位部和所述第二限位部均设置于所述壳体相对于所述支座转动的转动路径上;在所述壳体相对于所述支座转动至极限角度时,所述第一限位部和所述第二限位部相互抵持。
7. 如权利要求6所述的灯具壳模组,其特征在于,所述第一限位部和所述第二限位部的其中一者是限位凸起、另一者是限位凹槽,所述限位凸起可活动地容置于所述限位凹槽中,在所述壳体相对于所述支座转动至极限角度时,所述限位凸起抵持于所述限位凹槽的侧壁。
8. 如权利要求1至5中任意一项所述的灯具壳模组,其特征在于,所述转轴朝向所述摩擦片的一侧设有内螺纹凸柱,所述摩擦片设有沉头通孔,沉头通孔与所述内螺纹凸柱同轴设置;所述灯具壳模组还包括螺纹紧固件,所述螺纹紧固件穿设于所述沉头通孔并连接于所述内螺纹凸柱。
9. 如权利要求1至5中任意一项所述的灯具壳模组,其特征在于,所述支座包括底板和两个支撑部,所述底板连接于两个所述支撑部之间,两个所述支撑部相对间隔设置以共同限定容置空间,所述第一侧为所述支撑部朝向所述容置空间的一侧;所述壳体设置于所述容置空间,所述转轴的数量为两个,两个所述转轴分别一体成型地连接于所述壳体的两侧,两个所述转轴分别穿设于对应的所述支撑部。
10. 一种灯具,其特征在于,包括:
如权利要求1至9中任意一项所述的灯具壳模组;以及

发光模组,所述发光模组设置于所述壳体内。

灯具壳模组和灯具

技术领域

[0001] 本申请涉及照明器具领域,且特别涉及一种灯具壳模组和灯具。

背景技术

[0002] 照明灯具的种类繁多,具体有吊灯、落地灯、吸顶灯、筒灯和射灯等,而不管何种种类的照明灯具,为了更好地适配不同的应用场景,越来越往着可多角度调节及悬停的方向发展改进。现有照明灯具常使用螺栓、螺母等紧固件的配合结构实现灯具相对于支架的角度调节和悬停,通过螺栓和螺母之间的夹紧摩擦作用进行控制松紧度,从而实现灯具的角度调节和悬停。然而,在实际使用过程中较难把控螺栓和螺母之间的松紧状态,灯具容易出现悬停效果不佳,灯具相对既定角度发生偏转且无法保持在同一位置等现象。同时,在调节过程中,螺栓和螺母中的一方因受到磨损或变形都会导致连接松脱,从而灯具出现悬停效果不佳、甚至是无法悬停等问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请实施例提供一种能够角度调节和悬停的灯具壳模组,用于解决上述技术问题。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供一种灯具壳模组,包括支座、灯体壳、摩擦片。支座具有相背离的第一侧和第二侧。灯体壳包括壳体以及转轴,壳体设置于支座的第一侧,转轴连接于壳体,并可转动地穿设于支座以显露于第二侧。摩擦片叠置于第二侧并连接于转轴,摩擦片和壳体共同夹持支座。灯体壳和摩擦片能够在外力作用下基于转轴相对于支座转动,并能够在摩擦片和支座之间的摩擦力作用下保持相对于支座静止。

[0005] 其中,在一些实施方式中,转轴朝向摩擦片的一侧设有第一定位部,摩擦片设有第二定位部,第一定位部和第二定位部嵌套配合以限制转轴和摩擦片之间的相对位置。

[0006] 其中,在一些实施方式中,灯体壳还包括夹持盖,夹持盖设置于第二侧并与支座固定连接,摩擦片被夹持于所述夹持盖和支座之间。

[0007] 其中,在一些实施方式中,摩擦片朝向所述夹持盖的一侧设有凸台,夹持盖叠置于凸台上并压紧凸台。在无外力的情况下,凸台和夹持盖之间的摩擦力用于保持灯体壳和支座的位置相对静止。

[0008] 其中,在一些实施方式中,支座设有转轴孔,转轴可转动地穿设于转轴孔。转轴设有中心通孔,灯体壳具有内腔,内腔连通于中心通孔。摩擦片设有走线孔,走线孔和中心通孔同轴设置,中心通孔、走线孔和内腔相互连通以用于供导线穿设。

[0009] 其中,在一些实施方式中,壳体设有第一限位部,支座的第一侧设有第二限位部,第一限位部和第二限位部均设置于壳体相对于支座转动的转动路径上。在壳体相对于支座转动至极限角度时,第一限位部和第二限位部相互抵持。

[0010] 其中,在一些实施方式中,第一限位部和第二限位部的其中一者是限位凸起、另一者是限位凹槽。限位凸起可活动地容置于限位凹槽中,在壳体相对于支座转动至极限角度

时,限位凸起抵持于限位凹槽的侧壁。

[0011] 其中,在一些实施方式中,转轴朝向摩擦片的一侧设有内螺纹凸柱,摩擦片设有沉头通孔,沉头通孔与内螺纹凸柱同轴设置。灯具壳模组还包括螺纹紧固件,螺纹紧固件穿设于沉头通孔并连接于内螺纹凸柱。

[0012] 其中,在一些实施方式中,支座包括底板和两个支撑部,底板连接于两个支撑部之间,两个支撑部相对间隔设置以限定容置空间。第一侧为支撑部朝向容置空间的一侧,壳体设置于容置空间。转轴的数量为两个,两个转轴分别一体成型地连接于壳体的两侧,并分别穿设于对应的所述支撑部。

[0013] 第二方面,本申请实施例还提供一种灯具,灯具包括上述所提及的灯具壳模组和发光模组,发光模组设置于壳体内。

[0014] 相对于现有技术,本申请实施例提供一种灯具壳模组,灯具壳模组包括支座、灯体壳以及摩擦片。本申请实施例所提供的灯具壳模组中,灯体壳的转轴可转动地穿设于支座,通过摩擦片与转轴的相对固定连接,形成夹紧结构,使支座被夹紧在摩擦片和灯体壳之间。摩擦片、灯体壳与支座的相互干预一方面能够实现灯体壳相对于支座旋转,另一方面能够借助摩擦力起到固定的作用,使灯体壳相对支座的安装角度能够被固定在所需的角度的,这样的连接结构较为简单,也能够避免灯体壳在转动过程中出现灯体壳与支座脱落或滑脱的现象,从而提高灯具壳模组的连接紧固性。另一方面,摩擦片和支座的干预能够在灯体壳转动至既定角度后在相同角度保持悬停,在此过程中,不需要调节摩擦片和支座的相对位置,实现悬停的操作简单快捷,能够提高操作效率以及用户的使用体验。同时,支座、灯体壳以及摩擦片之间的组装简单快捷,能够节省装配时间,从而提高灯具壳模组的生产效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施方式,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的附图。

[0016] 图1是本申请一实施例提供的灯具壳模组的结构示意图。

[0017] 图2是本申请实施例提供的具有灯具壳模组的灯具结构示意图。

[0018] 图3是本申请另一实施例提供的灯具壳模组的结构示意图。

[0019] 图4是图3所示的灯具壳模组的结构爆炸示意图。

[0020] 图5是图3所示灯具壳模组的另一种结构爆炸示意图。

[0021] 图6是图5所示灯具壳模组中支座的结构示意图。

[0022] 图7是图3所示灯具壳模组的另一视角的结构示意图。

[0023] 图8是图7所示灯具壳模组的结构爆炸示意图。

[0024] 图9是图4所示的灯具壳模组的区域A局部放大示意图。

[0025] 图10是图4所示的灯具壳模组的摩擦片的结构放大示意图。

[0026] 图11是图7所示的灯具壳模组沿I-I线的剖面示意图。

[0027] 图12是图11所示的灯具壳模组区域B局部放大示意图。

[0028] 图13是图11所示的灯具壳模组所应用的灯具的一种结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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,都属于本申请保护的范围。

[0030] 需要说明的是,当元件/部件被称为“固定于”另一个元件/部件,它可以直接在另一个元件/部件上或者也可以存在居中的元件/部件。当一个元件/部件被认为是“连接”另一个元件/部件,它可以是直接连接到另一个元件/部件或者可能同时存在居中元件/部件;同时,当一个元件/部件被认为是“连接”另一个元件/部件,它可以是与另一个元件/部件一体成型连接或组装连接。当一个元件/部件被认为是“设置于”另一个元件/部件,它可以是直接设置在另一个元件/部件上或者可能同时存在居中元件/部件。

[0031] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 请参阅图1,本申请实施方式提供一种灯具壳模组100。灯具壳模组100包括支座10、灯体壳20和摩擦片30。在本实施例中,灯具壳模组100作为一种安装载体,其用于将安装部件旋转至用户所需要的既定角度并实现悬停。同时,灯具壳模组100还起到保护安装部件的作用。安装部件可以是光源、显示屏等电子元件,安装部件设置在灯具壳模组100所形成的内腔101中。灯具壳模组100在发生相对转动并悬停的同时安装部件也会随之发生相对转动和悬停,以满足安装部件在不同角度的安装需要。其中,安装部件可以包括光源、电阻、半导体器件等器件。灯具壳模组100作为安装部件的安装载体,能够将安装部件旋转至用户所需要的既定角度并在既定角度实现悬停,同时灯具壳模组100避免安装部件受外来机械损伤并防止湿气对安装部件内的芯片、电路等腐蚀损害,同时作为安装部件与外部电路电性连接的载体,实现内外电路导通。

[0033] 请参阅图2,本申请实施例还提供一种具有灯具壳模组100的灯具200,灯具200用于提供照明或是向投影接收面发射光线。投影接收面是用于接收和显示投射出的投影图案的平面,其可以包括地面、墙面、天花板等可反光的部位。作为一种示例,灯具200可以是照明灯具也可以是投影灯具。灯具200包括灯具壳模组100和发光模组102,发光模组102设置在灯具壳模组100所形成的内腔101内。发光模组102可以包括一种或多种发光器件,例如可以包括LED光源、激光光源等,在本实施例中不作限制。在一些实施例中,灯具200还包括电路板(图中未示出),发光模组102与电路板电性连接。电路板可以包括电源模块,电源模块连接于发光模组102,用于为发光模组102提供电能。

[0034] 请参阅3至图5,在本申请提供的一种实施例中,灯具壳模组100包括支座10、灯体壳20以及摩擦片30。支座10具有相背离的第一侧1001和第二侧1002。灯体壳20包括壳体21以及转轴22,壳体21设置于支座10的第一侧1001。转轴22连接于壳体21,并可转动地穿设于支座10以显露于第二侧1002。摩擦片30叠置于第二侧1002并连接于转轴22,摩擦片30和壳体21共同夹持支座10。灯体壳20能够在外力作用下基于转轴22相对于支座10转动,并能够在摩擦片30和支座10之间的摩擦力作用下保持相对于支座20静止。本申请实施例所提供的

灯具壳模组100中,灯体壳20的转轴22可转动地穿设于支座10。其中,支座10被夹紧于摩擦片30和灯体壳20中。摩擦片30、灯体壳20与支座10的相互干预一方面能够实现灯体壳20相对于支座10多角度旋转,另一方面能够起到固定的作用,能够避免灯体壳20在转动过程中出现灯体壳20与支座10脱落或滑脱的现象从而提高灯具壳模组100的连接紧固性。进一步地,摩擦片30和支座10的干预能够在灯体壳20转动至既定角度后在相同角度保持悬停,在此过程中,不需要调节摩擦片30和支座10的相对位置,实现悬停的操作简单快捷,能够提高操作效率以及用户的使用体验。同时,支座10、灯体壳20以及摩擦片30之间的组装简单快捷,能够节省装配时间,从而提高灯具壳模组100在批量生产过程中的生产效率。

[0035] 接下来将一一介绍灯具壳模组100的各个组件及各个组件的具体结构。

[0036] 请参阅图3至图5,在本实施例中,灯具壳模组100包括支座10、灯体壳20和摩擦片30。支座10夹持于灯体壳20和摩擦片30之间,灯体壳20能够相对支座10发生转动。在本实施例中,支座10限定有容置空间1003,灯体壳20的至少部分结构容置于支座10所形成的容置空间1003中,灯体壳20用于承载发光模组102并保护发光模组102。

[0037] 灯体壳20包括壳体21以及转轴22,壳体21可以用于安装发光模组102。转轴22连接于壳体21,例如,转轴22和壳体21可以通过一体成型(例如注塑成型、注射成型、嵌件注射成型、冲压成型等)的方式连接于一起,使灯体壳20的结构更为紧凑、且连接于支座10时的结构更为牢固可靠。转轴22还设有中心通孔221,中心通孔221连通于灯体壳20的内腔101,其用于提供灯具200的导线穿设,从而实现内外电路导通。作为一种示例,转轴22的数量为两个,两个转轴22分别一体成型地连接于壳体21的两侧,并分别穿设于支座10的两侧。上述转轴22和壳体21一体式成型的连接方式可以确保转轴22和壳体21的连接牢固性,能够避免转轴22和壳体21之间发生脱落的情形,从而提高灯具壳模组100的转动可靠性。进一步地,转轴22和壳体21一体式成型不仅减少了组件的数量,同时也简化了生产流程以及降低装配的复杂性,从而提高了装配效率。

[0038] 作为一种示例,灯体壳20的外形轮廓大致呈椭球状,壳体21的材质可以包括ABS塑料、PC塑料或其他硬质塑料,这不仅能降低壳体21的重量实现轻量化,而且能使壳体21具备一定的稳定性,从而对壳体21内部的零部件形成有效保护。另一方面,塑料材质具备成本低、塑性好、易加工、不易破损等特点,能够降低灯具壳模组100的生产成本从而降低灯具的成产成本。需要说明的是,灯体壳20的材质也可以为铝、不锈钢、铜等其他金属材质或陶瓷材质,本实施例对此不作限制。在本实施例中,灯体壳20由两个半球结构卡接连接拼合构成,在其他实施例中,灯体壳20还可以是单个壳结构也可以是由多个壳结构或/及盖结构卡接连接拼合构成。

[0039] 请参阅图6,在本实施例中,支座10包括底板11和两个支撑部12,底板11固定连接于两个支撑部12之间,两个支撑部12分别位于底板11的两端并相对于底板11弯折延伸。两个支撑部12间隔设置以共同限定容置空间1003,灯具壳20部分结构设置于容置空间1003中。支撑部12朝向容置空间1003的一侧为第一侧1001,支撑部12背离容置空间1003的一侧为第二侧1002,两个支撑部12的第一侧1001之间的空间也即容置空间1003。容置空间1003用于容置部分灯体壳20,支座10的外形轮廓适于灯体壳20的外形轮廓。在一些实施例中,灯体壳20的外形轮廓可以大致为圆球状、椭球状、方体状等等,故支座10的外形轮廓可以为圆球状、椭球状、方体状等等。作为一种示例,支座10的外形轮廓大致为椭球状,支座10

的材质可以为ABS塑料、PC塑料或其他硬质塑料。上述材质的支座10实现支座轻量化的同时能够使支座10具备一定的稳定性。同时,塑料材质的支座10具备成本低、塑性好、易加工等特点,能够降低灯具壳模组100的生产成本从而降低灯具200的成产成本。需要说明的是,支座10的材质也可以为铝、不锈钢、铜等其他金属材质或陶瓷材质,本实施例对此不作限制。

[0040] 进一步地,支座10还设有转轴孔121,转轴孔121设置于支架10的支撑部12上并适于容纳转轴22。转轴孔121为通孔结构,其贯穿支撑部12的第一侧1001和第二侧1002,转轴22可转动地穿设于转轴孔121,故灯体壳20可相对支座10发生转动。在本实施例中,支座10与灯体壳20基本间隔设置,灯体壳20在相对支座10发生转动的过程中,灯体壳20靠近支座10的一侧始终与支座10保持较小的间距。一方面,能够使灯体壳20在转动过程中转动流畅,避免灯体壳20和支座10发生刮蹭能够有效降低二者之间的磨损,在一定程度上能够保证灯具200外形的美观。另一方面灯体壳20与支座10之间保持尽可能小的间距,能够提高空间利用率,从而减小灯具壳模组100所占据的空间体积进而减小整个灯具200的体积,方便灯具200在生产运输过程中,节省运输空间和运输成本。

[0041] 请同时参阅图6和图7,在一些实施例中,灯具壳模组100还包括第一限位部224和第二限位部16。第一限位部224设置于壳体21,具体地设置于壳体21上邻近转轴22的位置处。第二限位部16设置于支座10的第一侧1001。壳体21相对于支座10转动时形成固定的转动路径,第一限位部224和第二限位部16均设置在壳体21相对于支座10转动的转动路径上,例如,该转动路径为以转轴21的中心轴为圆心的圆周或圆弧,则第一限位部224和第二限位部16均设置在同一个半径的圆周或圆弧上。应当理解的是,该转动路径不一定是外观可视的路径,其可以是虚拟的一条路径,但客观存在于壳体21相对于支座10转动的过程中。在壳体21相对于支座10发生转动到极限角度时,第一限位部224和第二限位部16相互抵持。第一限位部224和第二限位部16相互抵持能够限定壳体21的旋转的极限角度,防止灯体壳20在单方向上无限旋转,避免出现线材扭曲损坏失效,从而避免灯具壳模组100出现操作不当而损坏的情况,提高灯具壳模组100的使用寿命。

[0042] 作为一种示例,第一限位部224和第二限位部16可以均为凸起结构,两个凸起结构在上述的转动路径上间隔设置,第一限位部224沿着该转动路径运动时,能够相对远离或者靠近第二限位部16,当第一限位部224和第二限位部16相互接触时,表明壳体21相对于支座10转动已达极限角度。作为另一种示例,第一限位部224和第二限位部16的其中一者是限位凸起、另一者是限位凹槽,限位凸起可活动地容置于限位凹槽中,在壳体21相对于支座10转动至极限角度时,限位凸起抵持于限位凹槽的侧壁。具体在本实施例中,第一限位部224为限位凹槽,限位凹槽在上述的圆周或圆弧的周向方向上具有延伸的宽度,以允许第二限位部16能够在其中活动。第二限位部16为限位凸起,其相对于第一侧1001的表面凸出,并凸伸至第一限位部224内。需要说明的是,在其他的一些实施例中,第一限位部224也可以是限位凸起,第二限位部16可以是限位凹槽。因此,当壳体21相对于支座10转动至极限角度时,限位凸起抵持于限位凹槽的侧壁,能够限定壳体21的旋转极限角度,防止灯体壳20在单方向上无限旋转从而避免灯具壳模组100出现操作不当而损坏的情况,能够提高灯具壳模组100的使用寿命。另一方面,限位凸起活动地嵌于限位凹槽中,能够起到一定的固定作用。在壳体21相对支座10发生旋转的过程中,限位凸起始终嵌于限位凹槽中,能够在一定程度上避免壳体21与支座10发生脱落分离的现象,进一步提高灯具壳模组100在转动过程中的稳定

性。

[0043] 请参阅图7和图8,在本实施例中,灯具壳模组100还包括夹持盖40。夹持盖40设置在支座10的第二侧1002,并与支座10固定连接(例如通过螺钉固定),摩擦片30被夹持于夹持盖40和支座10之间。夹持盖40用于实现摩擦片30与支座10之间的固定连接。同时夹持盖40覆盖部分支座10和摩擦片30,能够防止外力直接挤压或撞击摩擦片30或支座10与摩擦片30的连接部分,对摩擦片30或支座10与摩擦片30的连接部分具有一定的保护作用。在一些实施例中,夹持盖40的材质可以包括ABS塑料、PC塑料或其他硬质塑料,这不仅能降低夹持盖40的重量实现轻量化,而且能使夹持盖40具备一定的耐冲击性能,从而对摩擦片30形成有效保护。另一方面,塑料材质具备成本低、塑性好、易加工、不易破损等特点,能够降低灯具壳模组100的生产成本从而降低灯具的成产成本。需要说明的是,夹持盖40的材质也可以为铝、不锈钢、铜等其他金属材质或陶瓷材质,本实施例对此不作限制。

[0044] 请参阅图8和图9,在本实施例中,摩擦片30设置在支座10的第二侧1002并连接于转轴22,其用于与支座10之间产生摩擦力,从而使灯体壳20在相对支座10旋转至一定角度后能够在摩擦力的作用下与支座10保持相对静止。摩擦片30还设有凸台31,凸台31设置于摩擦片10朝向夹持盖40的一侧,夹持盖40叠置于凸台31上并挤压凸台31。凸台31可以为圆环状凸台,具体而言,灯体壳20在外力作用下相对支座10发生转动时,灯体壳20上的转轴22会存在相对运动的趋势,故与转轴22固定连接的摩擦片30也会存在相对运动的趋势,位于摩擦片30上的凸台31抵持于夹持盖40,二者之间相互挤压且存在相对运动的趋势,故凸台31和夹持盖40之间存在摩擦力,由于摩擦力的作用于凸台31和夹持盖40之间,摩擦片30和夹持盖40彼此紧固连接无法发生相对移动,连接于摩擦片30的支座10也被固定无法发生相对移动,此时灯体壳20与支座10相对静止。

[0045] 在一些应用示例中,摩擦片30会由于灯体壳10的多次转动而出现磨损的情况,需要及时更换摩擦片30,更换时只需将破损摩擦片30从转轴22拆卸重新安装摩擦片30即可。摩擦片30在此过程中的安装方式简单,更换难度小,且灯具壳模组100中的各组件连接简单,拆装方便,能够提高灯具200的使用性。在一些实施例中,摩擦片30的材质可以包括石棉、橡胶、合成树脂等耐磨材质,在本实施例中,摩擦片30的具体材质不作限制,采用耐磨材质的摩擦片30能够降低摩擦片30更换的频率,提高摩擦片30的使用寿命从而降低灯具壳模组100的使用成本。

[0046] 在本实施例中,摩擦片30设有走线孔32,走线孔32和转轴22上的中心通孔221连通,走线孔32用于方便灯具200的导线穿设,从而实现内外电路导通。走线孔32可以与中心通孔221同轴设置,以便于和中心通孔221、内腔101对齐并连通。作为一种示例,走线孔32的孔径不宜过大,设定适宜大小的孔径,有利于保证摩擦片30的结构强度,避免出现断裂等问题。进一步地,请同时参阅图13,在本实施例中,灯具200可以包括控制器2001以及导线2003,控制器2001可以设置于支座10上,导线2003连接于控制器2001和发光模组201之间,以用于在控制器2001和发光模组201之间传递电信号(例如电流或低压控制信号等)。导线2003可以沿着支座10的轮廓铺设,并穿设于走线孔32和中心通孔221,以与位于壳体21内部的发光模组201电连接。

[0047] 请同时参阅图9至图10,在本实施例中,灯具壳模组100还包括第一定位部222和第二定位部33。第一定位部222设置于转轴22朝向摩擦片30的一侧,第二定位部33设置于摩擦

片30(例如设置于摩擦片30朝向转轴22的一侧)。第一定位部222和第二定位部33嵌套配合连接,用于限制转轴22和摩擦片30之间的相对位置,从而固定转轴22和摩擦片30。同时,支座10夹持于转轴22和摩擦片30之间,在转轴22和摩擦片30固定的同时,支座10、转轴22以及摩擦片30均被固定。通过设置第一定位部222和第二定位部33,能够同时固定转轴22、支座10和摩擦片30,减少定位部件的使用,从而简化了生产流程以及降低装配的复杂性,进而提高了装配效率。进一步地,第一定位部222和第二定位部33中的一者为凹槽结构、其中另一者为凸起结构,凸起结构嵌入凹槽结构中以形成嵌套配合结构,因此第一定位部222和第二定位部33的连接工艺简单,能够快速定位安装,从而提高生产效率。在本实施例中,第一定位部222为凸起结构(例如可以为凸柱、凸台等结构),第二定位部33凹槽结构(例如可以为通孔、盲孔、沉孔等结构),凸起结构嵌于凹槽结构中。需要说明的是,在另一些实施例中,第一定位部222可以为凹槽结构(例如可以为通孔、盲孔、沉孔等结构),第二定位部33可以为凸起结构例如可以为凸柱、凸台等结构),凸起结构嵌于凹槽结构中。第一定位部222和第二定位部33能够限定支座10、转轴22和摩擦片30发生位移,起到固定的作用。同时,凸起结构和凹槽结构的连接简单方便,便于安装和拆卸。

[0048] 需要说明的是,可设置一个第一定位部222和一个第二定位部33嵌套配合连接或设置多个第一定位部222和多个第二定位部33分别一一对应地嵌套配合连接。设置第一定位部222和第二定位部33的目的是为了固定转轴22和摩擦片30,可根据转轴22和摩擦片30之间的紧固需求设置多个数量的第一定位部222和第二定位部33。

[0049] 请参阅图11和图12,在一些实施例中,灯具壳20还可以包括内螺纹凸柱223以及螺纹紧固件35。内螺纹凸柱223设置于转轴22朝向摩擦片30的一侧,螺纹紧固件35穿设于摩擦片30并连接于内螺纹凸柱223,从而把摩擦片30和转轴22相对固定地连接。进一步地,摩擦片30上可以设置有沉头通孔34,沉头通孔34的沉头部位设置于摩擦片30背离转轴22的一侧并与内螺纹凸柱223同轴设置。螺纹紧固件35穿设于沉头通孔34并连接于内螺纹凸柱223,其中螺纹紧固件35可以为螺栓或者螺钉等,螺纹紧固件35的头部压紧在沉头通孔34的沉头部的底壁使得摩擦片30被紧固连接于转轴22。通过内螺纹凸柱223、螺纹紧固件35和沉头通孔34的配套连接能够进一步固定转轴33和摩擦片30。同时,螺纹紧固件35的头部压紧在沉头通孔34的沉头部的底壁使支座10夹持于转轴22和摩擦片30之间,在转轴22和摩擦片30固定的同时,支座10、转轴22以及摩擦片35均被固定。同时,内螺纹凸柱223、螺纹紧固件35和沉头通孔34之间的连接简单方便,便于安装和拆卸。

[0050] 需要说明的是,可设置一个内螺纹凸柱223、螺纹紧固件35和沉头通孔34配套配合结构或设置多个内螺纹凸柱223、螺纹紧固件35和沉头通孔34配套配合结构。设置内螺纹凸柱223、螺纹紧固件35和沉头通孔34配套配合结构的目的是为了固定转轴22和摩擦片30,可根据转轴22和摩擦片30之间的紧固需求设置多个数量的内螺纹凸柱223、螺纹紧固件35和沉头通孔34配套配合结构。在一些实施例中,当转轴22和摩擦片30之间设置有其他的连接固定结构时,可不设置内螺纹凸柱223、螺纹紧固件35和沉头通孔34配套配合结构,能够减少定位部件的使用,从而简化了生产流程以及降低装配的复杂性,进而提高了装配效率。

[0051] 综上,本实施例提供一种灯具壳模组100,灯具壳模组100包括支座10、灯体壳20以及摩擦片30。支座10具有相背离的第一侧1001和第二侧1002。灯体壳20包括壳体21以及转轴22,壳体21设置于支座10的第一侧1001。转轴22连接于壳体21,并可转动地穿设于支座10

以显露于第二侧1002。摩擦片30叠置于第二侧1002并连接于转轴22,摩擦片30和壳体21共同夹持支座10。灯体壳20能够在外力作用下基于转轴22相对于支座10转动,并能够在摩擦片30和支座10之间的摩擦力作用下保持相对于支座10静止。本申请实施例所提供的灯具壳模组100中,灯体壳20的转轴22可转动地穿设于支座10,其中,通过摩擦片与转轴的相对固定连接,形成夹紧结构,使支座10被夹紧于摩擦片30和灯体壳20中。摩擦片30、灯体壳20与支座10的相互干预一方面能够实现灯体壳20相对于支座10多角度旋转,另一方面能够借助摩擦力起到固定的作用,使灯体壳20相对支座10的安装角度能够被固定在所需的角度的,这样的连接结构较为简单,也能够避免灯体壳20在转动过程中出现灯体壳20与支座10脱落或滑脱的现象从而提高灯具壳模组100的连接紧固性。另一方面,摩擦片30和支座10的干预能够在灯体壳20转动至既定角度后在相同角度保持悬停,在此过程中,不需要调节摩擦片30和支座10的相对位置,实现悬停的操作简单快捷,能够提高操作效率以及用户的使用体验。同时,支座10、灯体壳20以及摩擦片30之间的组装简单快捷,能够节省装配时间,从而提高灯具壳模组的生产效率。

[0052] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0053] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0054] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不驱使相应技术方案的本质的脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

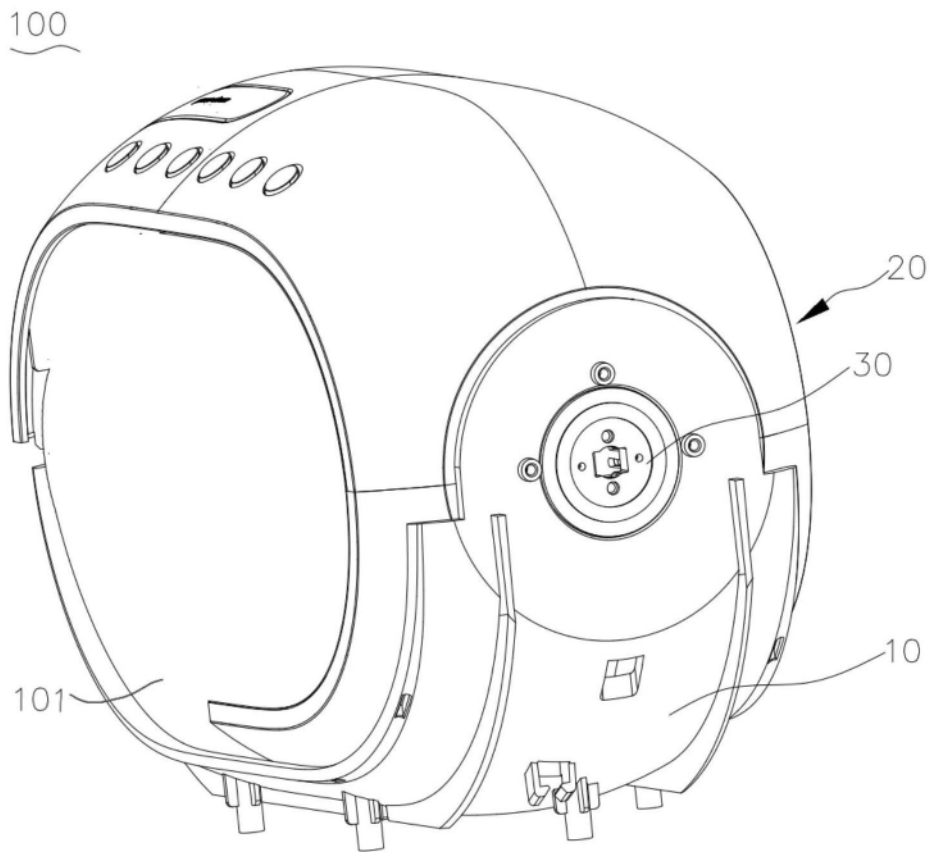


图1

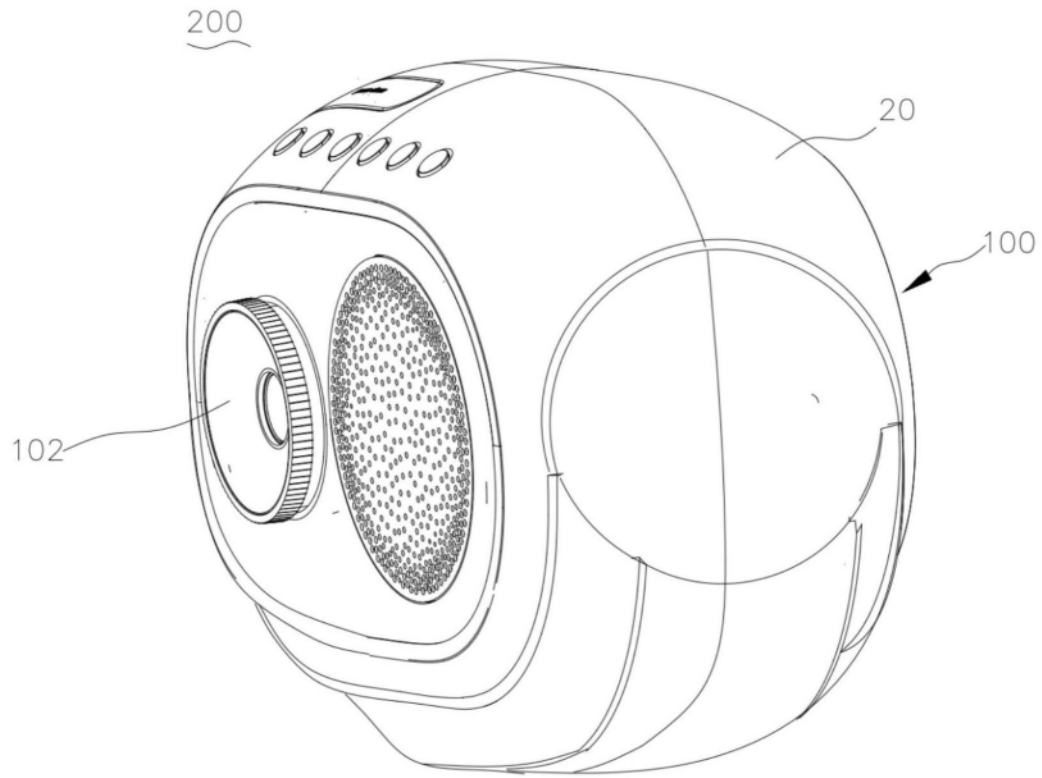


图2

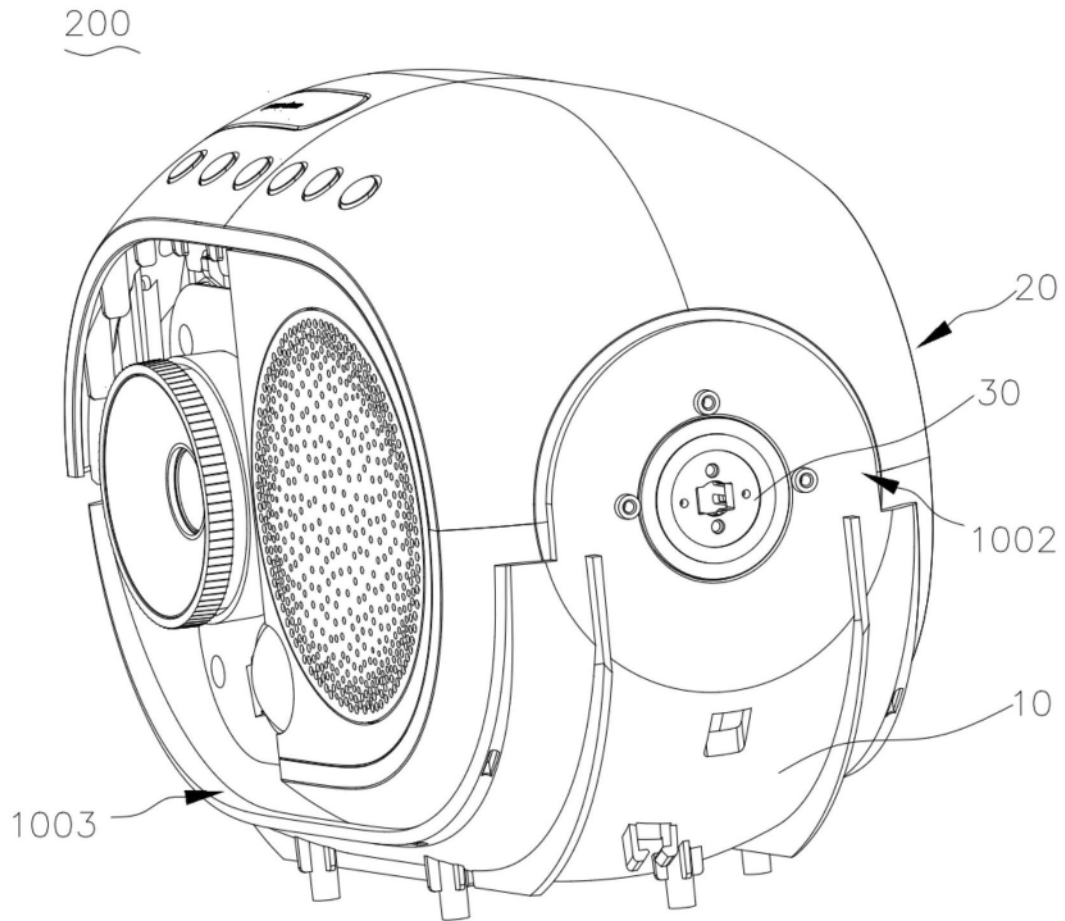


图3

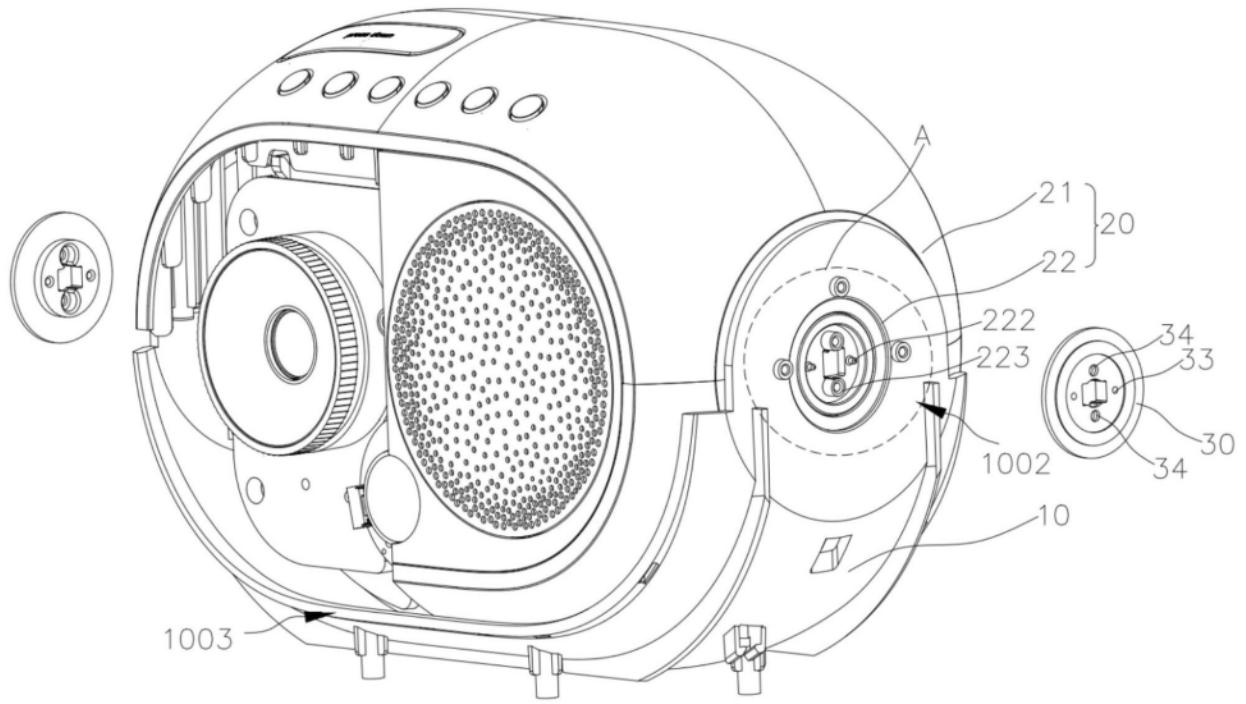


图4

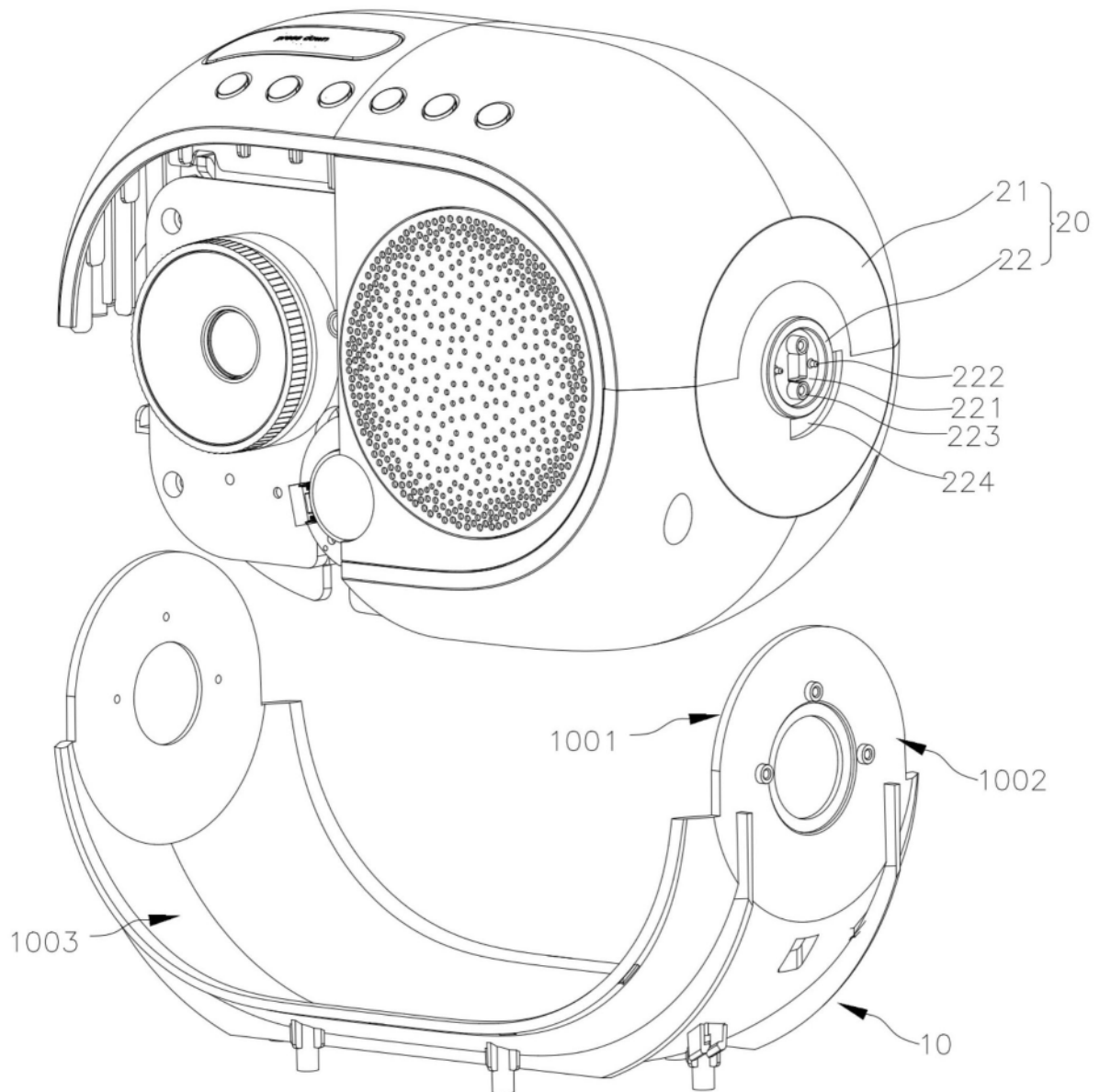


图5

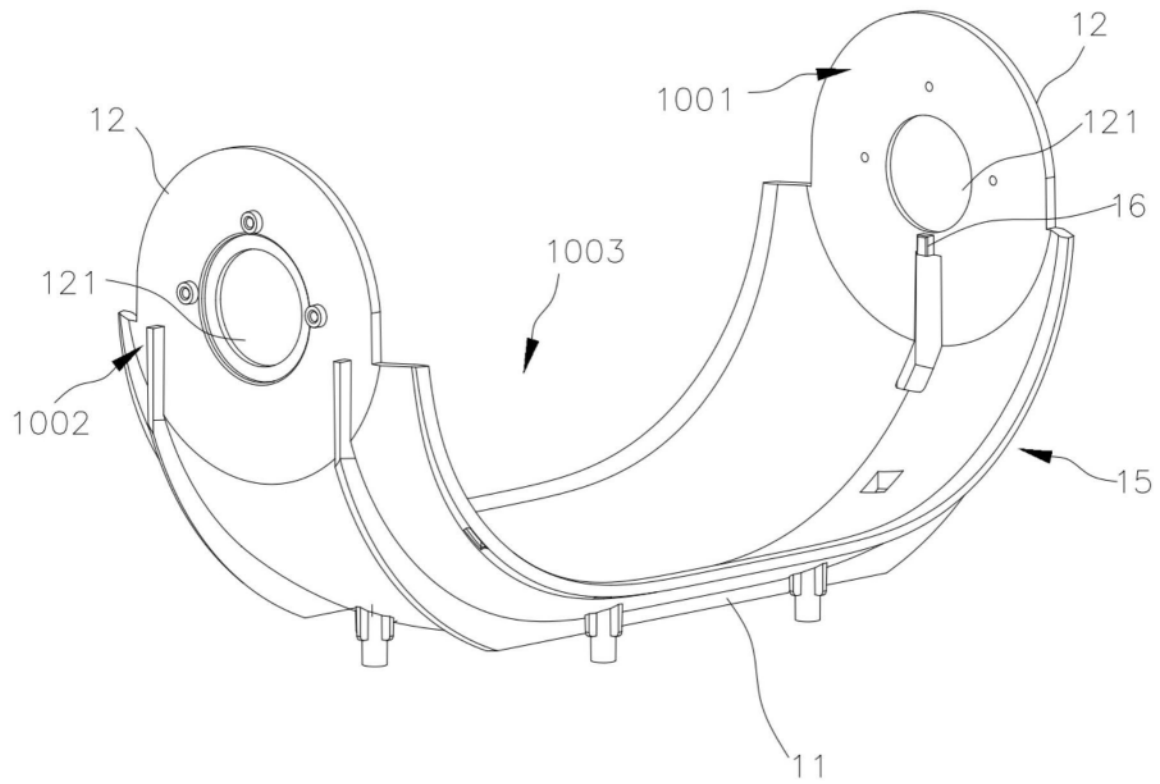


图6

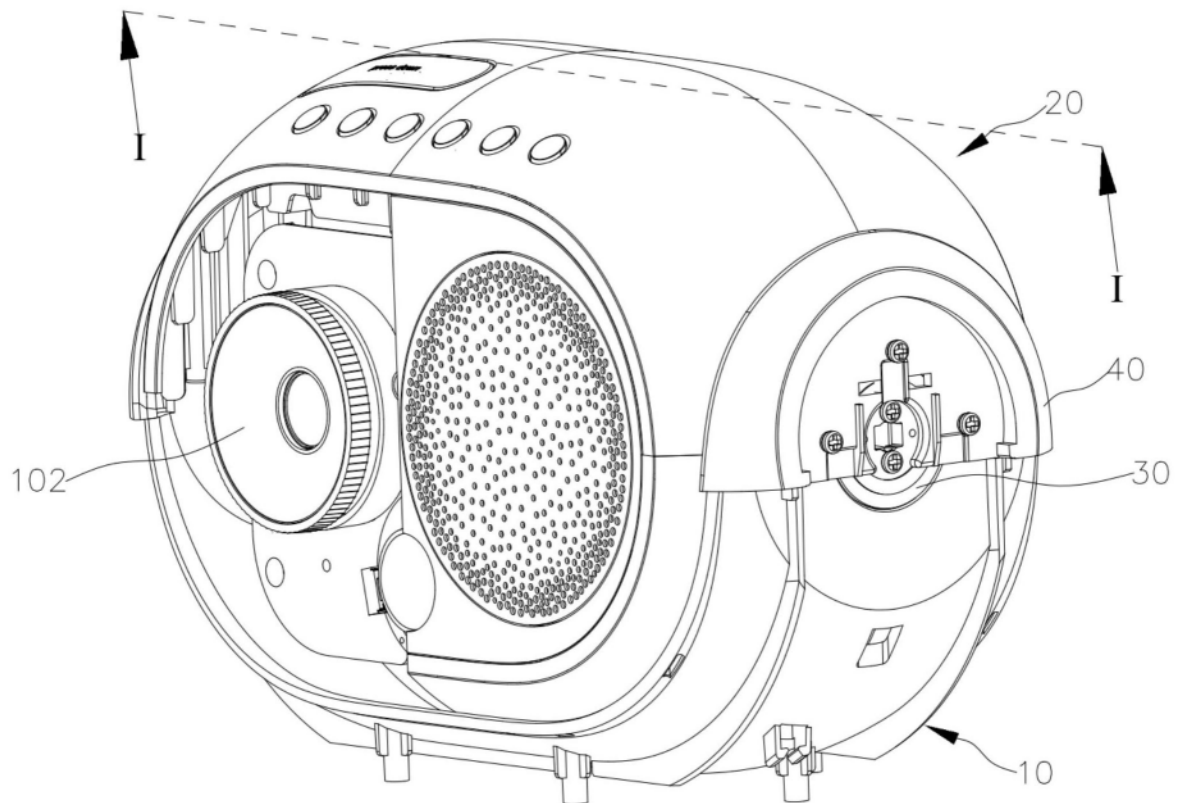


图7

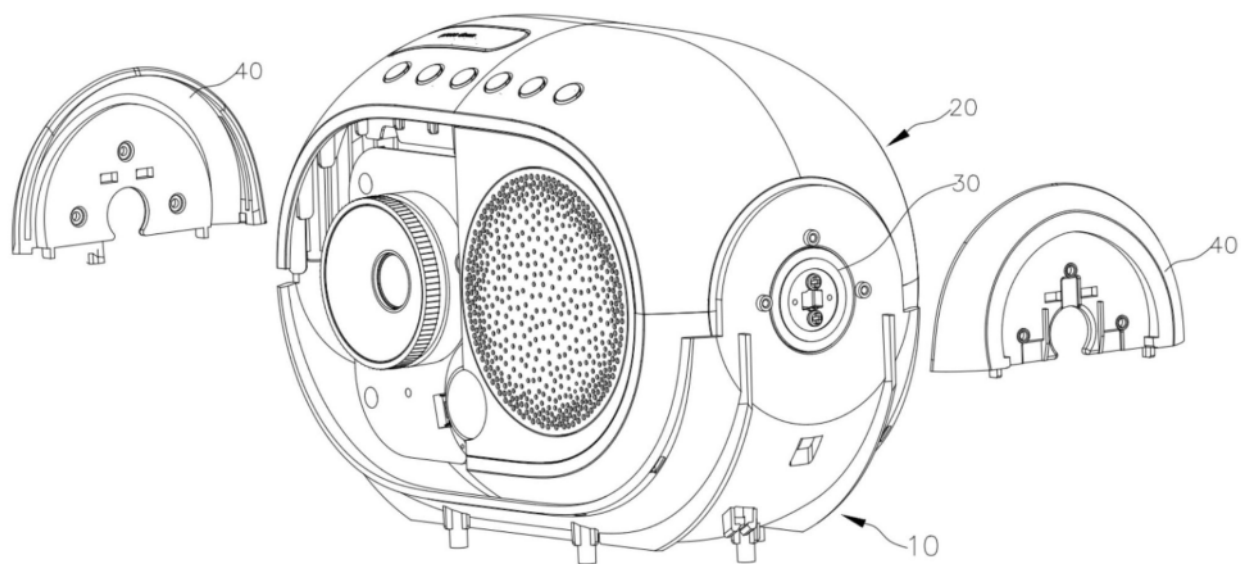


图8

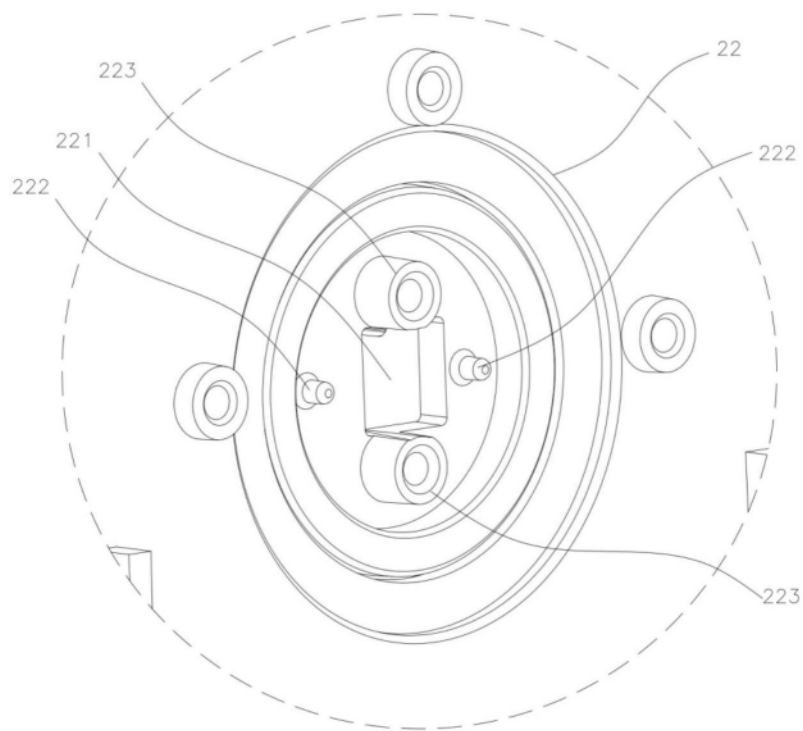


图9

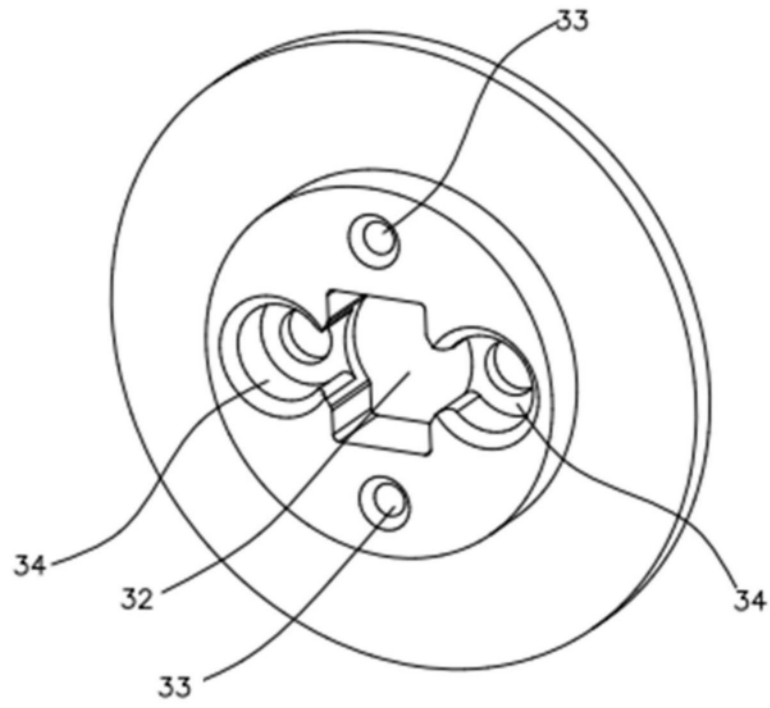


图10

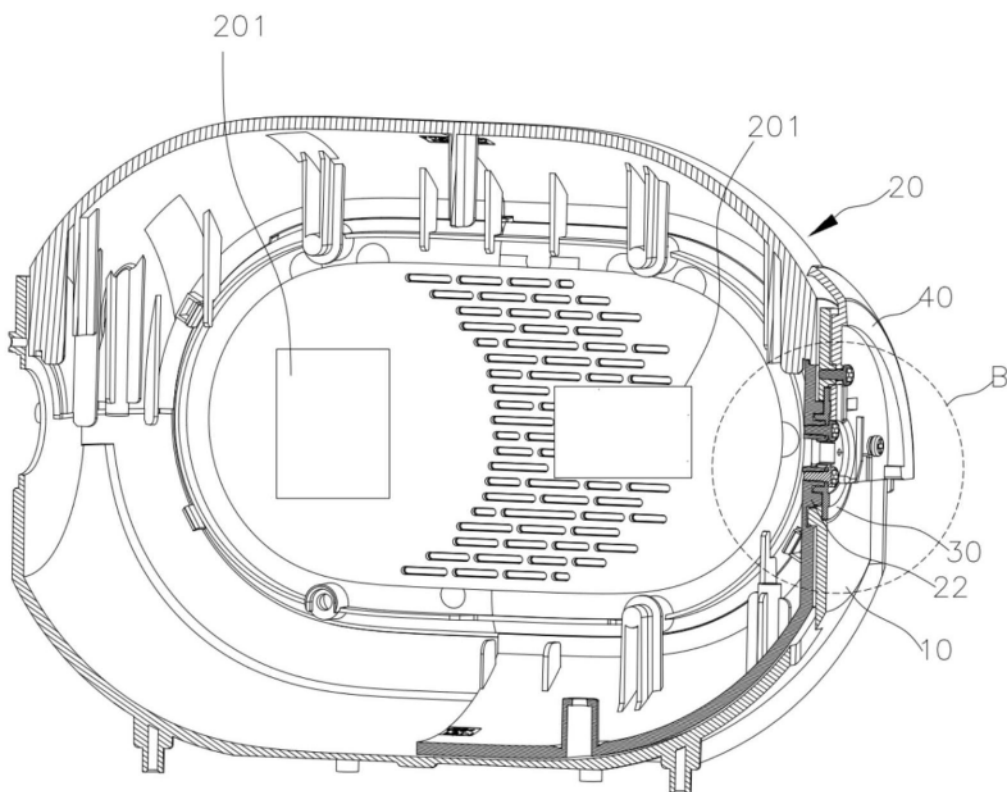


图11

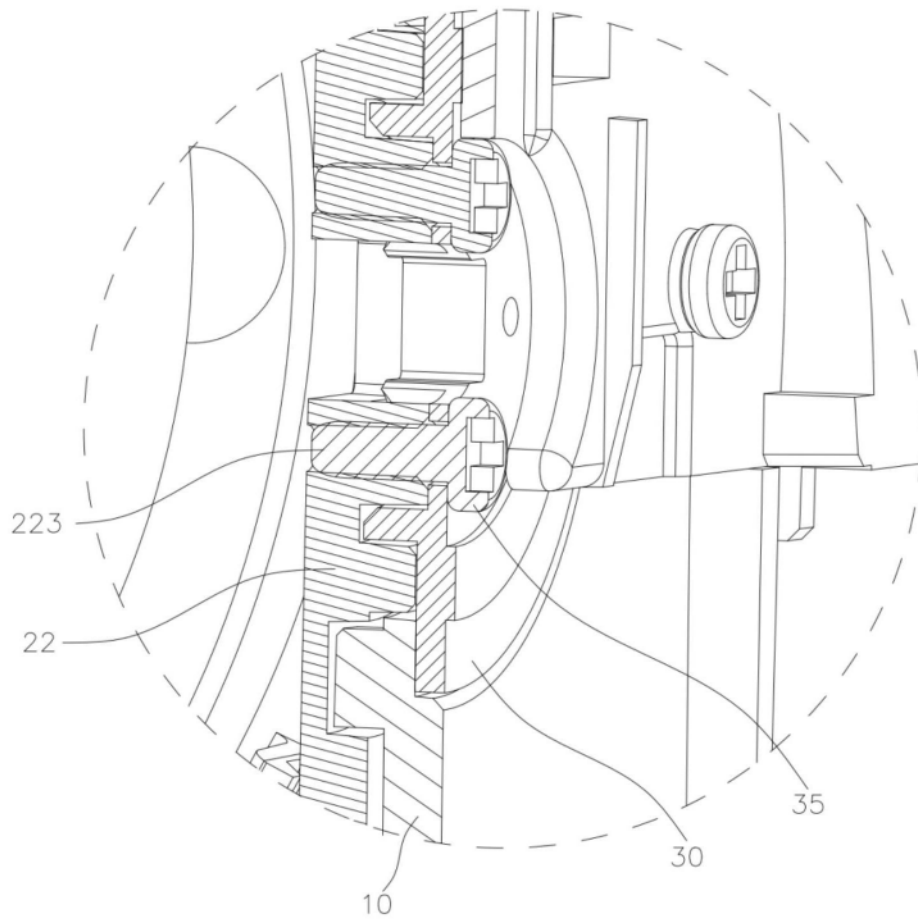


图12

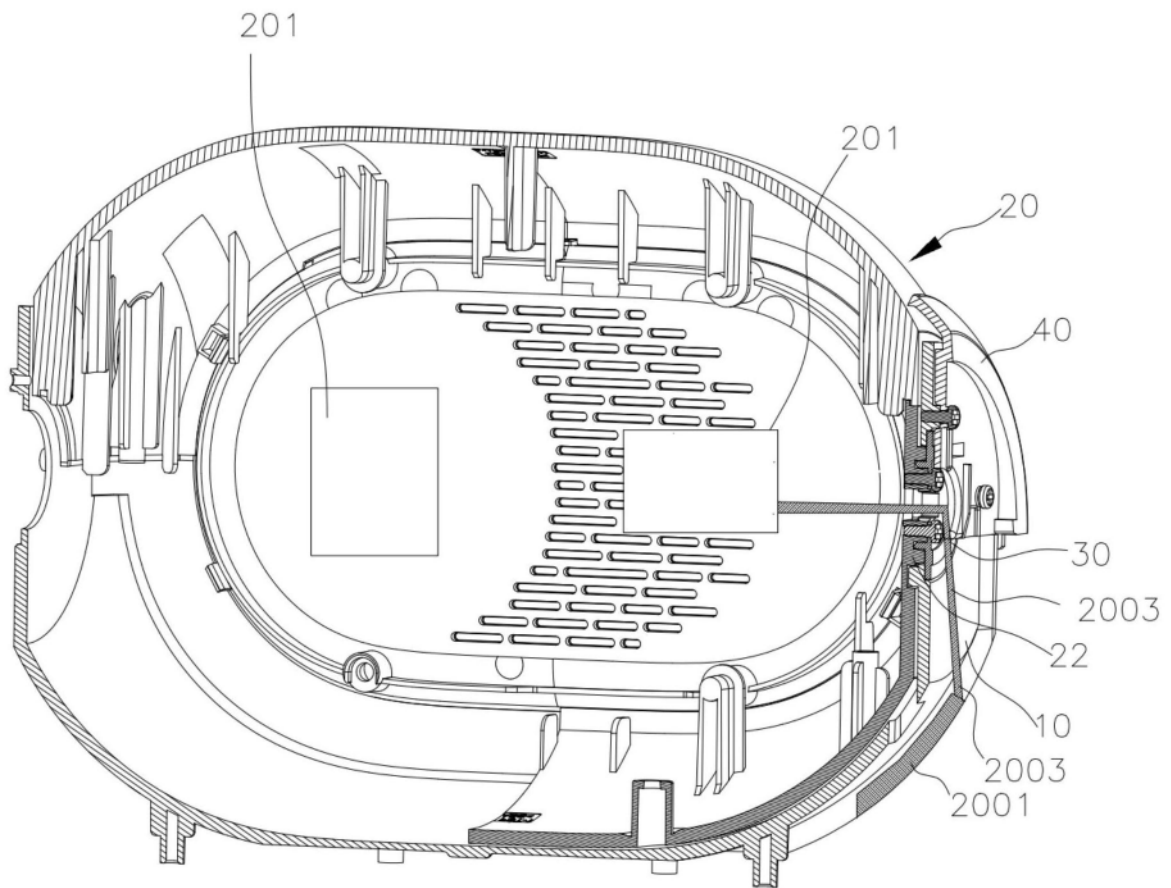


图13