



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218941309 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202320084439.1

(22) 申请日 2023.01.29

(73) 专利权人 广东小天才科技有限公司  
地址 523851 广东省东莞市长安镇霄边社  
区东门中路168号

(72) 发明人 吴世历 吴奎

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31251  
专利代理师 杨华廷

(51) Int. Cl.  
H04R 1/10 (2006.01)

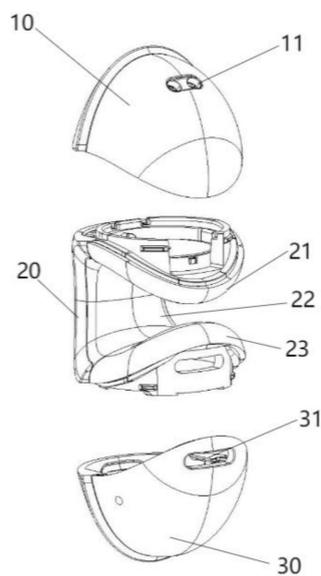
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种夹耳式无线耳机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种夹耳式无线耳机,包括壳体、供电模块和音腔模块,所述壳体包括上壳体、中框壳体、下壳体,所述中框壳体形成夹耳固定槽,所述上壳体与所述中框壳体远离所述夹耳固定槽的一侧侧壁扣接固定,并构成第一容纳腔,所述下壳体与所述中框壳体远离所述夹耳固定槽的另一侧侧壁扣接固定,并构成第二容纳腔;所述供电模块设置于所述第一容纳腔内;所述音腔模块设置于所述第二容纳腔内,所述音腔模块与所述供电模块电连接。上述壳体由简易的结构拆件组成,使得夹耳式无线耳机的组装简易快捷,从而解决了现有的夹耳式无线耳机组装困难的技术问题,有效地提升夹耳式无线耳机的组装效率,有利于降低产品的生产成本,也便于后续的拆卸检修。



1. 一种夹耳式无线耳机,其特征在于,包括:

壳体,包括上壳体、中框壳体、下壳体,所述中框壳体形成夹耳固定槽,所述上壳体与所述中框壳体远离所述夹耳固定槽的一侧侧壁扣接固定,并构成第一容纳腔,所述下壳体与所述中框壳体远离所述夹耳固定槽的另一侧侧壁扣接固定,并构成第二容纳腔;

供电模块,所述供电模块设置于所述第一容纳腔内;

音腔模块,所述音腔模块设置于所述第二容纳腔内,所述音腔模块与所述供电模块电连接。

2. 根据权利要求1所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述中框壳体包括上部段、连接部段和下部段,所述上部段、所述连接部段和所述下部段之间形成所述夹耳固定槽。

3. 根据权利要求2所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述夹耳固定槽设置有开口,所述开口位于所述上部段远离所述连接部段的一端与所述下部段远离所述连接部段的一端之间。

4. 根据权利要求3所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述连接部段为弹性材质,所述上部段与所述下部段为硬质材质,使所述开口的大小可调。

5. 根据权利要求1所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述下壳体开设发音口,所述发音口靠近所述夹耳固定槽。

6. 根据权利要求5所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述音腔模块包括扬声器、通话麦克风和降噪麦克风,所述扬声器设置于所述第二容纳腔内对应所述发音口的位置,所述下壳体还开设通话麦克风孔和降噪麦克风孔,所述通话麦克风和所述降噪麦克风分别对应于所述通话麦克风孔和所述降噪麦克风孔。

7. 根据权利要求1所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述下壳体还开设泄压孔,所述泄压孔远离所述夹耳固定槽。

8. 根据权利要求2所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,还包括,

第一电路板、第二电路板以及软性电路板;

所述第一电路板设置所述第一容纳腔内并与所述供电模块电性连接,所述第二电路板与所述第二容纳腔内并与所述供电模块电性连接,所述软性电路板贯穿所述连接部段,所述第一电路板和所述第二电路板通过所述软性电路板电连接。

9. 根据权利要求8所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述供电模块包括电源和充电组件,所述电源与所述第一电路板电连接,所述充电组件与所述第一电路板电连接。

10. 根据权利要求9所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,

所述充电组件包括正极磁吸充电磁铁和负极磁吸充电磁铁;

所述上壳体远离所述夹耳固定槽的侧壁上开设2个充电孔;

所述正极磁吸充电磁铁和所述负极磁吸充电磁铁对应嵌设于所述充电孔。

11. 根据权利要求1所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,还包括,

佩戴感应元件,所述佩戴感应元件设置于所述中框壳体靠近所述夹耳固定槽的内壁上。

12. 根据权利要求3所述的夹耳式无线耳机,其特征在于,  
所述壳体还包括装饰件,所述装饰件固定连接于所述连接部段远离所述开口的侧壁上。

## 一种夹耳式无线耳机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线耳机领域,进一步地涉及一种夹耳式无线耳机。

### 背景技术

[0002] 在生活中,耳机已成为人们生活必不可少的物件,耳机可方便人们在吵杂的地方可以听到电子设备里的声音,其中是现在比较受欢迎的耳机,使用量非常多,具有便携、便于佩戴等优点。

[0003] 现有的无线耳机大多是入耳式耳机、耳塞式耳机、挂耳式耳机等,佩戴时间过长或运动过程中容易从耳朵上脱落,影响用户的使用体验。

[0004] 为了解决上述易脱落的问题,目前市面上出现了一种夹耳式无线耳机,该夹耳式无线耳机能够夹持固定在人耳的耳廓上,不容易脱落,然而现有的夹耳式无线耳机组装困难,使生产效率大大降低,产品的良率不理想,另外该类无线耳机出现故障,会因复杂的拆卸和组装工艺而不利于维修。

### 发明内容

[0005] 针对上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种夹耳式无线耳机,解决了现有技术中因夹耳式无线耳机拆件繁多而导致组装困难,从而导致生产效率大大降低、产品的良率不理想以及拆卸繁琐的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种夹耳式无线耳机,包括:

[0007] 壳体,包括上壳体、中框壳体、下壳体,所述中框壳体形成夹耳固定槽,所述上壳体与所述中框壳体远离所述夹耳固定槽的一侧侧壁固定连接,并构成第一容纳腔,所述下壳体与所述中框壳体远离所述夹耳固定槽的另一侧侧壁固定连接,并构成第二容纳腔;

[0008] 供电模块,所述供电模块设置于所述第一容纳腔内;

[0009] 音腔模块,所述音腔模块设置于所述第二容纳腔内,所述音腔模块与所述供电模块电连接。

[0010] 其中,壳体主要由上壳体、中框壳体、下壳体三个部分组成的设定优化组装结构,使得产品的组件简易快捷,有效提高了组装效率,也有利于降低生产成本,也便于后续的拆卸检修。

[0011] 在一些实施方式中,所述中框壳体包括上部段、连接部段和下部段,所述上部段、所述连接部段和所述下部段之间形成所述夹耳固定槽。

[0012] 在一些实施方式中,所述夹耳固定槽设置有开口,所述开口位于所述上部段远离所述连接部段的一端与所述下部段远离所述连接部段的一端之间。

[0013] 在一些实施方式中,所述连接部段为弹性材质,所述上部段与所述下部段为硬质材质,使所述开口的大小可调。

[0014] 在一些实施方式中,所述下壳体开设发音口,所述发音口靠近所述夹耳固定槽。

[0015] 在一些实施方式中,所述音腔模块包括扬声器、通话麦克风和降噪麦克风,所述扬

声器设置于所述第二容纳腔内对应所述发音口的位置,所述下壳体还开设通话麦克风孔和降噪麦克风孔,所述通话麦克风和所述降噪麦克风分别对应于所述通话麦克风孔和所述降噪麦克风孔。

[0016] 在一些实施方式中,所述下壳体还开设泄压孔,所述泄压孔远离所述夹耳固定槽。

[0017] 在一些实施方式中,第一电路板、第二电路板以及软性电路板;

[0018] 所述第一电路板设置所述第一容纳腔内并与所述供电模块电性连接,所述第二电路板与所述第二容纳腔内并与所述供电模块电性连接,所述软性电路板贯穿所述连接部段,所述第一电路板和所述第二电路板通过所述软性电路板电连接。

[0019] 在一些实施方式中,所述供电模块包括电源和充电组件,所述电源与所述第一电路板电连接,所述充电组件与所述第一电路板电连接。

[0020] 在一些实施方式中,所述供电模块包括电源和充电组件,所述电源与所述第一电路板电连接,所述充电组件与所述第一电路板电连接。

[0021] 在一些实施方式中,所述充电组件包括正极磁吸充电磁铁和负极磁吸充电磁铁;

[0022] 所述上壳体远离所述夹耳固定槽的侧壁上开设2个充电孔;

[0023] 所述正极磁吸充电磁铁和所述负极磁吸充电磁铁对应嵌设于所述充电孔。

[0024] 在一些实施方式中,所述夹耳式无线耳机还包括佩戴感应元件,所述佩戴感应元件设置于所述中框壳体靠近所述夹耳固定槽的内壁上。

[0025] 在一些实施方式中,所述壳体还包括装饰件,所述装饰件固定连接于所述连接部段远离所述开口的侧壁上。

[0026] 通过本实用新型提供的夹耳式无线耳机,能够带来以下至少一种有益效果:

[0027] 1、本实用新型中,壳体采用了上壳体、中框壳体、下壳体三个部分组成,中框壳体形成夹耳固定槽以安装零件,通过简易的结构拆件的设定,使得夹耳式无线耳机的组装简易快捷,从而解决了现有的夹耳式无线耳机组装困难的技术问题,有效地提升夹耳式无线耳机的组装效率,有利于降低产品的生产成本,也便于后续的拆卸检修。

[0028] 2、本实用新型中,夹耳式无线耳机的内部元器件基本均匀分布于第一容纳腔和第二容纳腔内,使总体积和重量均匀分布,提升佩戴平衡感,相比于现有夹耳式耳机,有效解决了单边体积和重量过大、塞耳、佩戴不牢固的问题,使佩戴操作更开放,提升用户的佩戴体验。

[0029] 3、本实用新型中,中框壳体中的连接部段采用柔性材质制成,具有一定的弹性,结构简单可靠,具有合理的夹耳弹力,以提供舒适稳固的佩戴效果。

## 附图说明

[0030] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对本发明的上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

[0031] 图1是本实用新型的实施例的夹耳式无线耳机的壳体拆分结构示意图;

[0032] 图2是本实用新型的实施例的夹耳式无线耳机的整体立体侧视示意图;

[0033] 图3是本实用新型的实施例的夹耳式无线耳机的结构拆分结构示意图。

[0034] 附图标号说明:

[0035] 上壳体10,充电孔11,第一电路板12,正极磁吸充电磁铁13,负极磁吸充电磁铁14,

电源15,佩戴感应元件16,中框壳体20,上部段21,连接部段22,下部段23,软性电路板24,装饰件25,下壳体30,发音口31,泄压孔32,通话麦克风孔33,降噪麦克风孔34,第二电路板35,扬声器36,通话麦克风37,降噪麦克风38。

### 具体实施方式

[0036] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对照附图说明本实用新型的具体实施方式。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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,并获得其他的实施方式。

[0037] 为使图面简洁,各图中只示意性地表示出了与实用新型相关的部分,它们并不代表其作为产品的实际结构。另外,以使图面简洁便于理解,在有些图中具有相同结构或功能的部件,仅示意性地绘示了其中的一个,或仅标出了其中的一个。在本文中,“一个”不仅表示“仅此一个”,也可以表示“多于一个”的情形。

[0038] 还应当进一步理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0039] 在本文中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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发明中的具体含义。

[0040] 另外,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 在一个实施例中,参考说明书附图1,本说明所提供的一种夹耳式无线耳机,包括:壳体,包括上壳体10、中框壳体20、下壳体30,所述中框壳体20形成夹耳固定槽,所述上壳体10与所述中框壳体20远离所述夹耳固定槽的一侧侧壁固定连接,并构成第一容纳腔,所述下壳体30与所述中框壳体20远离所述夹耳固定槽的另一侧侧壁固定连接,并构成第二容纳腔,供电模块,所述供电模块设置于所述第一容纳腔内,音腔模块,所述音腔模块设置于所述第二容纳腔内,所述音腔模块与所述供电模块电连接。

[0042] 具体地,壳体主要由上壳体10、中框壳体20、下壳体30三个部分组成的设定优化组装结构,使得产品的组件简易快捷,有效提高了组装效率,也有利于降低生产成本,夹耳固定槽用于放置耳轮及耳舟以达到夹持耳廓从而固定夹耳式无线耳机的目的,第一容纳腔和第二容纳腔分别对应设有供电模块和音腔模块,这样的布局可以使得第一容纳腔和第二容纳腔两者的重量和体积比较均衡,不会集中在一侧,优化了结构,可使得产品做得更加小巧,不会导致局部某个位置的体积或者重量偏大,便于佩戴,佩戴的稳固性更好,大大降低长时间佩戴的不适感,体验更佳。

[0043] 需要指出的是,中框壳体20与上壳体10、下壳体30的扣接固定均采用卡扣方式,具体地为中框壳体20对应上壳体10和下壳体30的侧壁分别设有连接凸起,上壳体10和下壳体30的内壁上分别设有对应的连接凹槽,连接凸起和连接凹槽的配合实现中框壳体20与上壳体10、下壳体30的扣接固定,从而实现壳体的拆件快速组装。另外上壳体10和下壳体30均为

硬胶件,用于保护和隐藏壳体内的元器件。

[0044] 在一个实施例中,参考说明书附图1所示,所述中框壳体20包括上部段21、连接部段22和下部段23,所述上部段21、所述连接部段22和所述下部段23之间形成所述夹耳固定槽。

[0045] 具体地,上部段21、连接部段22和下部段23之间形成C形结构或仿C形结构,上部段21、连接部段22和下部段23均具有一定的弧度,以使靠近夹耳固定槽的侧壁尽可能贴合耳廓从而强化固定夹戴的效果,穿戴使用时,上部段21靠近夹耳固定槽的内壁贴合耳后侧位置,连接部段22靠近夹耳固定槽的内壁贴合耳轮边缘位置,下部段23靠近夹耳固定槽的内壁贴合耳甲腔外轮位置。

[0046] 在一个实施例中,在上述的实施例基础上,参考说明书附图1所示,所述夹耳固定槽设置有开口,所述开口位于所述上部段21远离所述连接部段22的一端与所述下部段23远离所述连接部段22的一端之间。

[0047] 具体地,开口位于C形结构的缺口位置,开口相对两侧的端点可弹性开合,使得中框壳体20能够夹持在人耳的耳廓上。

[0048] 在一个实施例中,在上述实施例的基础上,所述连接部段22为弹性材质,所述上部段21与所述下部段23为硬质材质,使所述开口的大小可调。

[0049] 具体地,连接部段22为软胶件,由成型后能够弹性变形的塑胶材料制成,软胶可使得连接部段22具有弹性和亲肤特性,受外力作用可以发生变形,当外力撤除后可以恢复到原来形状,连接部段22还可以为软胶和记忆钢片结合件,记忆钢片可使得连接部30具有一定的弯折寿命和弹性,便于连接部段22在张开之后自动回弹合拢,从而便于夹耳式无线耳机夹持在人耳的耳廓上或从耳廓上拆卸下来;上部段21与下部段23为硬胶部,由成型后能够塑性变形的塑胶材料制成,具有较好的硬度和刚度,在一定外力范围内可以发生轻微变形,能够起到较好的支撑作用,从而实现夹耳式无线耳机的自由穿戴。

[0050] 在一个实施例中,参考说明书附图1所示,所述下壳体30开设发音口31,所述发音口31靠近所述夹耳固定槽。

[0051] 具体地,发音口用于释放声音,位于下壳体30靠近耳道侧,用户在佩戴好夹耳式无线耳机之后,发音口31能够接近并斜对耳道,并与耳甲腔、耳屏形成类半封闭式腔体,可提升音质效果,便于用户清晰地听到声音。

[0052] 在一个实施例中,在上述实施例的基础上,参考说明书附图1所示,所述音腔模块包括扬声器36、通话麦克风37和降噪麦克风38,所述扬声器36设置于所述第二容纳腔内对应所述发音口的位置,所述下壳体30还开设通话麦克风孔33和降噪麦克风孔34,所述通话麦克风37和所述降噪麦克风38分别对应于所述通话麦克风孔33和所述降噪麦克风孔34。

[0053] 具体地,扬声器36用于转换数据信号为声音信号并发出声音,通话麦克风孔33和降噪麦克风孔34分别位于下壳体30的两侧侧壁,可以理解的是,通话麦克风孔33和降噪麦克风孔34的位置采用对角设置,可以使得通话麦克风37和降噪麦克风38二者的位置距离尽量大一些,避免二者相互干扰,从而实现理想的通话功能或降噪功能。

[0054] 在一个实施例中,所述下壳体30还开设泄压孔32,所述泄压孔32远离所述夹耳固定槽。

[0055] 具体地,泄压孔32用于让空气在音腔模块中自由流动,泄压孔32位于防止压力堆

积而造成音质变化,有利于夹耳式无线耳机发出更好的音质和低音效果。

[0056] 在一个实施例中,参考说明书附图2所示,夹耳式无线耳机还包括第一电路板12、第二电路板35以及软性电路板24,所述第一电路板12设置所述第一容纳腔内并与所述供电模块电性连接,所述第二电路板35与所述第二容纳腔内并与所述供电模块电性连接,所述软性电路板24贯穿所述连接部段22,所述第一电路板12和所述第二电路板35通过所述软性电路板24电连接。

[0057] 具体地,第一电路板12、第二电路板35分别设置于第一容纳腔和第二容纳腔内,这样可使得第一容纳腔内的元器件和第二容纳腔内的元器件总体积和总重量比较均衡,避免像传统的耳机那样体积和重量集中在局部一侧位置,提升佩戴的稳固性和佩戴体验用于控制,另外软性电路板24隐蔽地穿过连接部段22内部的通道,同时具有一定的弯折能力,使得软性电路板24可随着连接部段22进行弯折,便于夹耳固定槽的开口张开和合拢。

[0058] 在一个实施例中,参考说明书附图3所示,所述供电模块包括电源15和充电组件,所述电源15与所述第一电路板12电连接,所述充电组件与所述第一电路板12电连接。

[0059] 具体地,电源15为可充电电池,用于为元器件提供电能,充电组件通过第一电路板12与电源15电性连接以给电源15充电,电源15通过粘接剂实现粘接固定。

[0060] 在一个实施例中,在上述实施例的基础上,参考说明书附图3所示,所述充电组件包括正极磁吸充电磁铁13和负极磁吸充电磁铁14,所述上壳体10远离所述夹耳固定槽的侧壁上开设2个充电孔11,所述正极磁吸充电磁铁13和所述负极磁吸充电磁铁14对应嵌设于所述充电孔11。

[0061] 具体地,正极磁吸充电磁铁13和负极磁吸充电磁铁14的一侧与第一电路板12电连接以实现电源15充电功能的控制,正极磁吸充电磁铁13和负极磁吸充电磁铁14的另一侧分别对应暴露在充电孔11的外侧,从而可接触连接用于充电的充电座以实现充电。

[0062] 在一个实施例中,参考说明书附图3所示,夹耳式无线耳机还包括佩戴感应元件16,所述佩戴感应元件16设置于所述中框壳体20靠近所述夹耳固定槽的内壁上。

[0063] 具体地,佩戴感应元件16用于检测用户是否佩戴了耳机,佩戴感应元件16可设置于上部段21靠近夹耳固定槽的一侧内壁上,且佩戴感应元件16和第一电路板12电性连接。或者,佩戴感应元件16也可设置于下部段靠近下夹耳固定槽的一侧内壁上,且佩戴感应元件16和第二电路板35电性连接。当用户将夹耳式无线耳机佩戴于耳朵上时,佩戴感应元件16会自动检测到夹耳式无线耳机在佩戴状态,从而反馈给第一电路板12或者第二电路板35上的控制元件,使得夹耳式无线耳机准备进入工作状态。而当用户将夹耳式无线耳机摘下时,佩戴感应元件16会自动检测出夹耳式无线耳机不处于佩戴状态,从而反馈给第一电路板12或者第二电路板35上的控制元件,使得夹耳式无线耳机处于暂停工作状态。

[0064] 在一个实施例中,参考说明书附图3所示,所述壳体还包括装饰件25,所述装饰件25固定连接于所述连接部段22远离所述开口的侧壁上,使得产品造型更加圆滑、更加美观。

[0065] 应当说明的是,上述实施例均可根据需要自由组合。以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

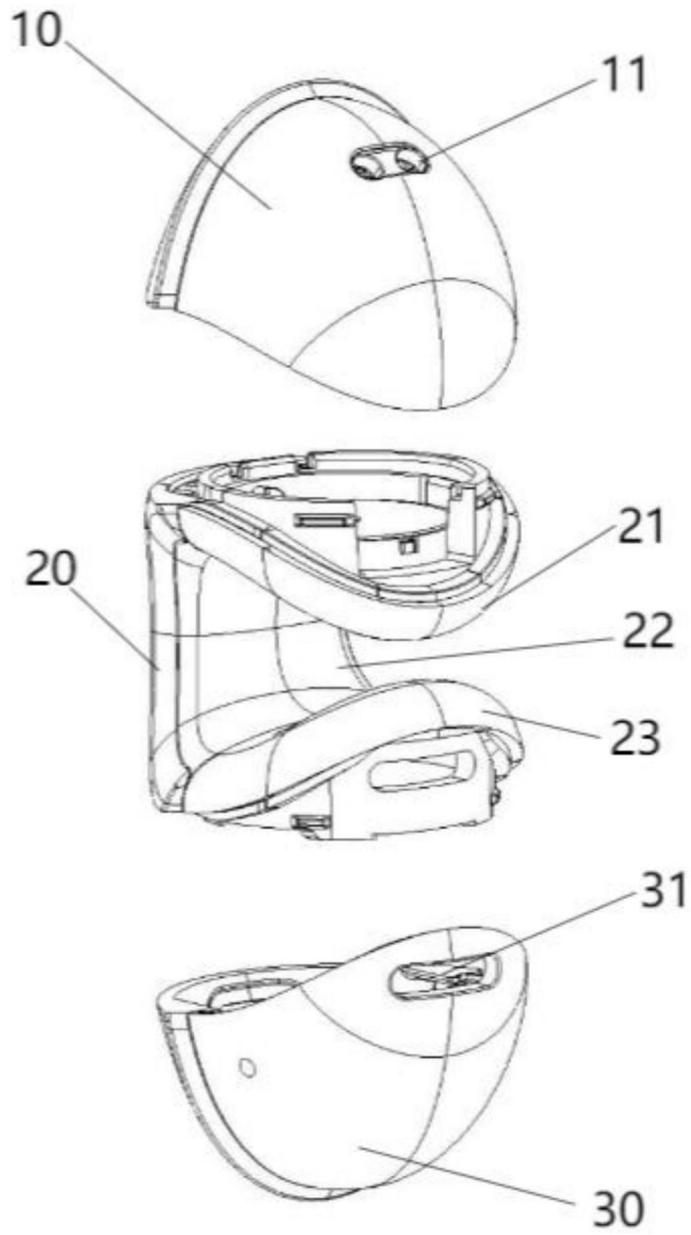


图1

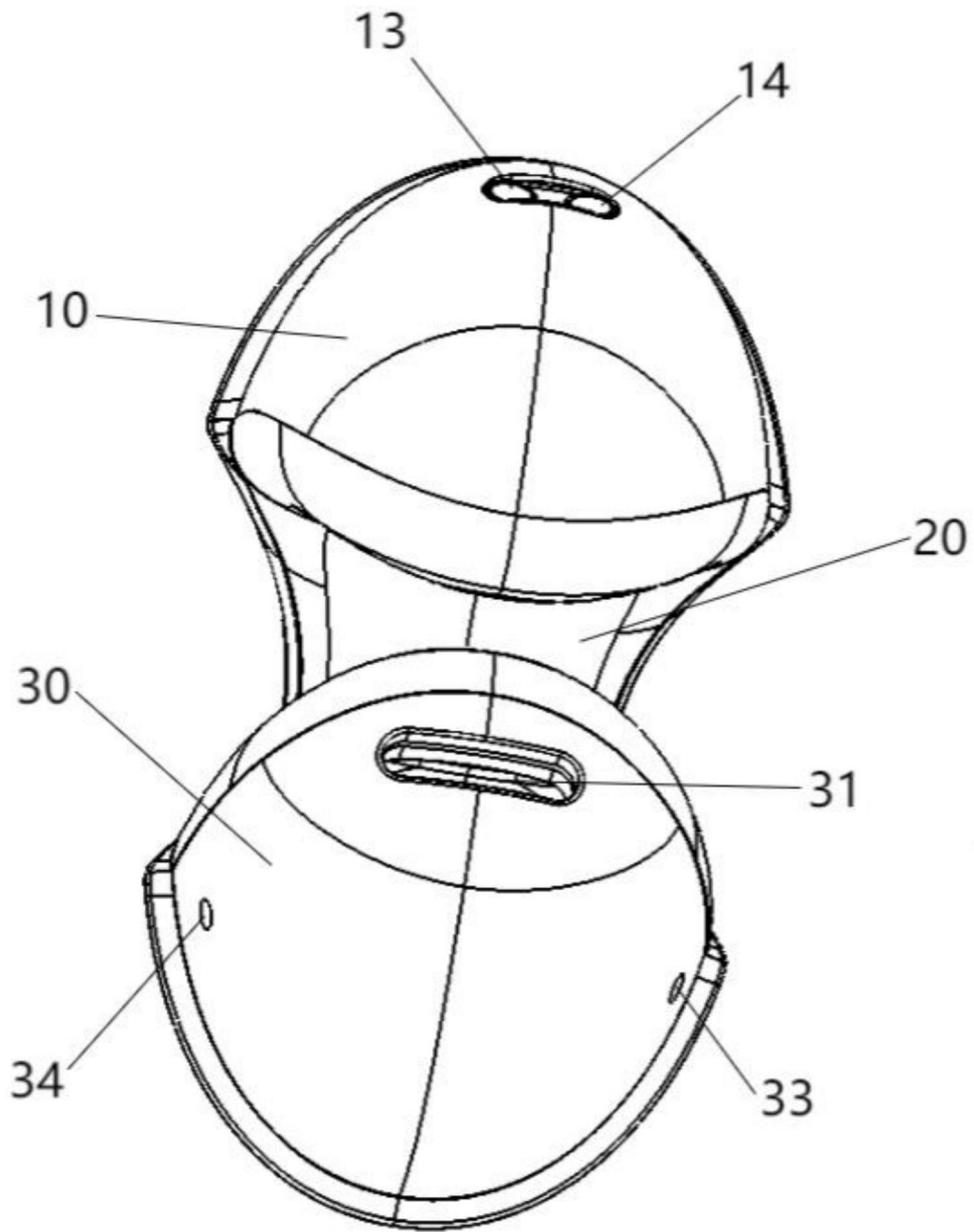


图2

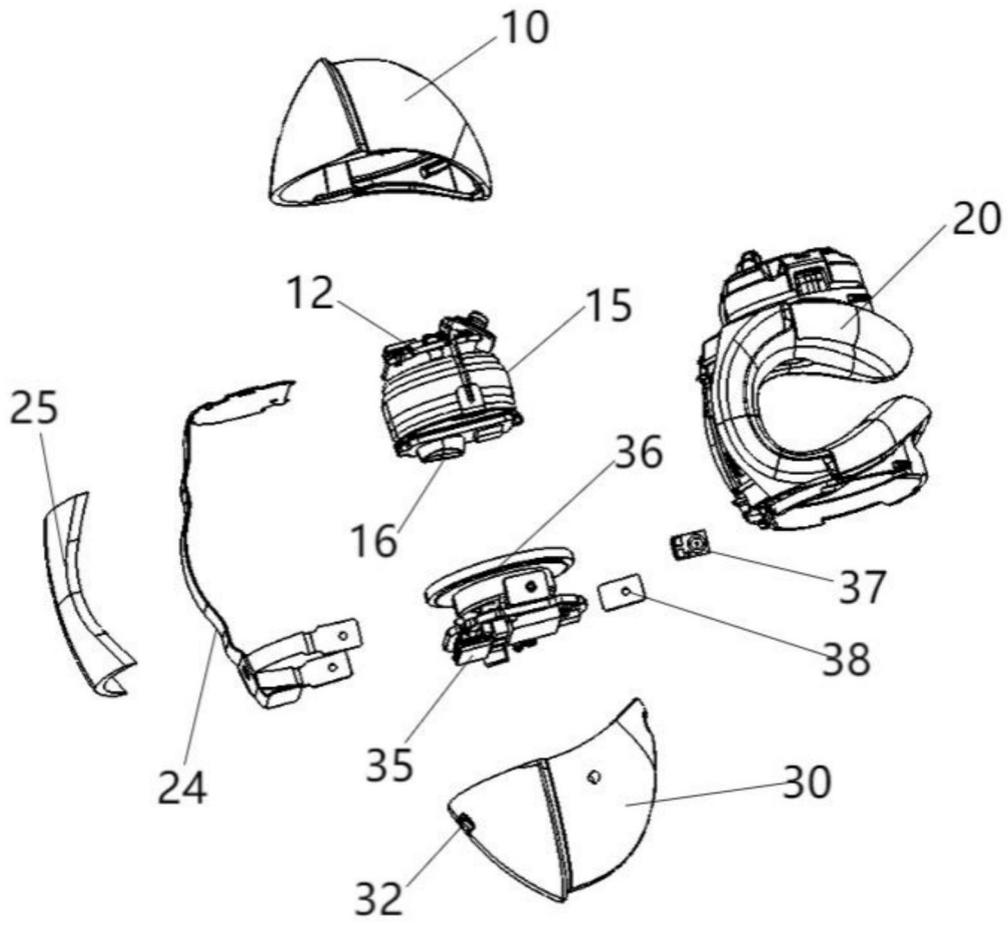


图3