(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220511240 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202322101747.3

(22)申请日 2023.08.04

(73)专利权人 广东小天才科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇霄边社区东门中路168号

(72)发明人 黄智永

(74)专利代理机构 北京泽方誉航专利代理事务所(普通合伙) 11884
专利代理师 姚圣婷

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

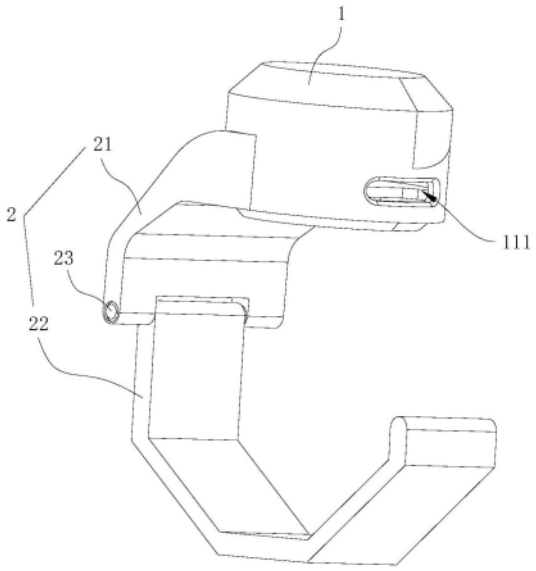
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种夹耳式耳机

(57)摘要

本实用新型公开一种夹耳式耳机,包括耳机本体和佩戴夹,所述耳机本体与所述佩戴夹固定连接,所述佩戴夹呈一侧具有开口的开环状,使所述佩戴夹能够环抱夹紧于手指上,使所述佩戴夹的两端分别能够置于耳朵的前后两侧以夹紧于耳朵上。本方案的夹耳式耳机佩戴于耳朵上时,耳朵的外缘可以置入佩戴夹的通腔中,使得佩戴夹能够抵接耳朵的前后两侧,实现佩戴夹能够夹紧于耳朵上;同时,基于佩戴夹提供的通腔,在暂时不使用耳机时,可以将其摘下后戴在手指上,无需握在手中,也无需摆放到耳机收纳盒中,不占用手,操作又方便,而且佩戴于手指上的耳机相当于戒指,可在一定程度上起装饰效果。




CN 220511240 U

1.一种夹耳式耳机,其特征在于,包括耳机本体(1)和佩戴夹(2),所述耳机本体(1)与所述佩戴夹(2)固定连接,所述佩戴夹(2)呈一侧具有开口的开环状,使所述佩戴夹(2)能够环抱夹紧于手指(4)上,使所述佩戴夹(2)的两端分别能够置于耳朵(3)的前后两侧以夹紧于耳朵(3)上。

2.根据权利要求1所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述佩戴夹(2)包括固定臂(21)和旋转臂(22),所述固定臂(21)一端固定连接所述耳机本体(1),另一端转动连接所述旋转臂(22),通过所述旋转臂(22)的旋转可实现所述佩戴夹(2)于夹紧状态和松开状态之间的切换,所述夹紧状态下所述佩戴夹(2)可夹紧于手指(4)或耳朵(3)上;所述松开状态下所述佩戴夹(2)可自由脱离所述手指(4)或耳朵(3)。

3.根据权利要求2所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述固定臂(21)连接于所述耳机本体(1)的一侧,使得佩戴时所述耳机本体(1)能够接触手指(4)的表面或耳朵(3)的前侧,以利用所述耳机本体(1)辅助所述佩戴夹(2)夹紧于手指(4)或耳朵(3)上。

4.根据权利要求3所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述旋转臂(22)呈C形状,所述夹紧状态下,所述耳机本体(1)位于所述旋转臂(22)的C形开口所面向的一侧,且所述耳机本体(1)与所述旋转臂(22)保持一定间隔,使得所述耳机本体(1)与所述旋转臂(22)能够分别抵接手指(4)的两对立侧。

5.根据权利要求4所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述旋转臂(22)包括依次连接的第一侧臂(221)、底臂(222)和第二侧臂(223),所述固定臂(21)与所述第一侧臂(221)的端部转动连接,所述夹紧状态下,所述耳机本体(1)与所述底臂(222)对位设置,所述第一侧臂(221)和所述第二侧臂(223)分别相对所述底臂(222)向所述耳机本体(1)所在侧延伸,使得所述耳机本体(1)与所述底臂(222)恰好能够分别抵接手指(4)的两对立侧,所述第一侧臂(221)和所述第二侧臂(223)能够分别包夹所述手指(4)的两对立侧。

6.根据权利要求2所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述佩戴夹(2)还包括转轴(23),所述固定臂(21)连接所述旋转臂(22)的一端设置有缺口(211),所述旋转臂(22)的端部嵌入所述缺口(211)中,所述转轴(23)贯穿所述固定臂(21)以及所述旋转臂(22),实现所述旋转臂(22)与所述固定臂(21)的转动连接。

7.根据权利要求6所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述固定臂(21)上位于所述缺口(211)的两侧设置有第一铰接孔(212),所述旋转臂(22)上对应设置有第二铰接孔,所述转轴(23)贯穿所述第一铰接孔(212)以及所述第二铰接孔,且所述转轴(23)与所述第一铰接孔(212)以及所述第二铰接孔过盈配合。

8.根据权利要求3所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述耳机本体(1)上远离所述固定臂(21)的一侧设置有出音孔(111)。

9.根据权利要求3所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述耳机本体(1)包括本体外壳(11),所述本体外壳(11)与所述固定臂(21)为一体结构。

10.根据权利要求9所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述耳机本体(1)还包括内部器件(13)和底盖(12),所述本体外壳(11)内设有安装槽(112),所述内部器件(13)安装于所述安装槽(112)内,所述底盖(12)盖合所述安装槽(112)的槽口。

11.根据权利要求10所述的夹耳式耳机,其特征在于,所述内部器件(13)包括由内而外依次堆叠于所述安装槽(112)内的电池(131)、喇叭(132)和主板(133)。

# 一种夹耳式耳机

## 技术领域

[0001] 本申请涉智能穿戴的技术领域,尤其涉及一种夹耳式耳机。

## 背景技术

[0002] 无线耳机具有体积小巧、佩戴方便的优点,现有的无线耳机一般配备有耳机盒,在不使用耳机时,耳机可以收纳于耳机盒中,防止耳机的遗失。在用户使用耳机的过程中,偶尔会由于其他事情影响而需要将耳机暂时摘下的情况,为避免小巧的耳机丢失,摘下后用户一般只能将耳机握在手上,或者取出耳机盒后放置于耳机盒中。耳机握持于手上会影响用户进行其他手动操作,而放置于耳机盒中需要频繁取出和开闭耳机盒,操作较为繁琐,不方便于用户的暂时性闲置耳机的操作。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于:提供一种夹耳式耳机,其能够解决现有技术中存在的上述问题。

[0004] 为达上述目的,本申请采用以下技术方案:

[0005] 一种夹耳式耳机,包括耳机本体和佩戴夹,所述耳机本体与所述佩戴夹固定连接,所述佩戴夹呈一侧具有开口的开环状,使所述佩戴夹能够环抱夹紧于手指上,使所述佩戴夹的两端分别能够置于耳朵的前后两侧以夹紧于耳朵上。

[0006] 可选的,所述佩戴夹包括固定臂和旋转臂,所述固定臂一端固定连接所述耳机本体,另一端转动连接所述旋转臂,通过所述旋转臂的旋转可实现所述佩戴夹于夹紧状态和松开状态之间的切换,所述夹紧状态下所述佩戴夹可夹紧于手指或耳朵上;所述松开状态下所述佩戴夹可自由脱离所述手指或耳朵。

[0007] 可选的,所述固定臂连接于所述耳机本体的一侧,使得佩戴时所述耳机本体能够接触手指的表面或耳朵的前侧,以利用所述耳机本体辅助所述佩戴夹夹紧于手指或耳朵上。

[0008] 可选的,所述旋转臂呈C形状,所述夹紧状态下,所述耳机本体位于所述旋转臂的C形开口所面向的一侧,且所述耳机本体与所述旋转臂保持一定间隔,使得所述耳机本体与所述旋转臂能够分别抵接手指的两对立侧。

[0009] 可选的,所述旋转臂包括依次连接的第一侧臂、底臂和第二侧臂,所述固定臂与所述第一侧臂的端部转动连接,所述夹紧状态下,所述耳机本体与所述底臂对位设置,所述第一侧臂和所述第二侧臂分别相对所述底臂向所述耳机本体所在侧延伸,使得所述耳机本体与所述底臂恰好能够分别抵接手指的两对立侧,所述第一侧臂和所述第二侧臂能够分别包夹所述手指的两对立侧。

[0010] 可选的,所述佩戴夹还包括转轴,所述固定臂连接所述旋转臂的一端设置有缺口,所述旋转臂的端部嵌入所述缺口中,所述转轴贯穿所述固定臂以及所述旋转臂,实现所述旋转臂与所述固定臂的转动连接。

[0011] 可选的,所述固定臂上位于所述缺口的两侧设置有第一铰接孔,所述旋转臂上对应设置有第二铰接孔,所述转轴贯穿所述第一铰接孔以及所述第二铰接孔,且所述转轴与所述第一铰接孔以及所述第二铰接孔过盈配合。

[0012] 可选的,所述耳机本体上远离所述固定臂的一侧设置有出音孔。

[0013] 可选的,所述耳机本体包括本体外壳,所述本体外壳与所述固定臂为一体结构。

[0014] 可选的,所述耳机本体还包括内部器件和底盖,所述本体外壳内设有安装槽,所述内部器件安装于所述安装槽内,所述底盖盖合所述安装槽的槽口。

[0015] 可选的,所述内部器件包括由内而外依次堆叠于所述安装槽内的电池、喇叭和主板。

[0016] 本申请的有益效果为:本实施例提供了一种夹耳式耳机,其具有呈开环状的佩戴夹,佩戴于耳朵上时,耳朵的外缘可以置入佩戴夹的通腔中,使得佩戴夹能够抵接耳朵的前后两侧,实现佩戴夹能够夹紧于耳朵上;同时,基于佩戴夹提供的通腔,在暂时不使用耳机时,可以将其摘下后戴在手指上,无需握在手中,也无需摆放到耳机收纳盒中,不占用手,操作又方便,而且佩戴于手指上的耳机相当于戒指,可在一定程度上起装饰效果。

## 附图说明

[0017] 下面根据附图和实施例对本申请作进一步详细说明。

[0018] 图1为本申请实施例所述夹耳式耳机的立体结构示意图之一;

[0019] 图2为本申请实施例所述夹耳式耳机的立体结构示意图之二;

[0020] 图3为本申请实施例所述夹耳式耳机的爆炸示意图;

[0021] 图4为本申请实施例所述夹耳式耳机佩戴于耳朵上的示意图之一;

[0022] 图5为本申请实施例所述夹耳式耳机佩戴于耳朵上的示意图之二;

[0023] 图6为图5中A区域的放大示意图;

[0024] 图7为本申请实施例所述夹耳式耳机佩戴于手指上的示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、耳机本体;11、本体外壳;111、出音孔;112、安装槽;12、底盖;13、内部器件;131、电池;132、喇叭;133、主板;2、佩戴夹;21、固定臂;211、缺口;212、第一铰接孔;22、旋转臂;221、第一侧臂;222、底臂;223、第二侧臂;23、转轴;3、耳朵;31、前面侧;32、背面侧;4、手指。

## 具体实施方式

[0027] 为使本申请解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面对本申请实施例的技术方案作进一步的详细描述,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,都属于本申请保护的范围。

[0028] 在本申请的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 在用户使用耳机的过程中,偶尔会由于其他事情影响而需要将耳机暂时摘下的情况,为避免小巧的耳机丢失,摘下后用户一般只能将耳机握在手上,或者取出耳机盒后放置于耳机盒中。耳机握持于手上会影响用户进行其他手动操作,而放置于耳机盒中需要频繁取出和开闭耳机盒,操作较为繁琐,不方便于用户的暂时性闲置耳机的操作。

[0031] 为了克服以上缺陷,如图1-7所示,本实施例提供一种夹耳式耳机,包括耳机本体1和佩戴夹2,所述耳机本体1与所述佩戴夹2固定连接,所述佩戴夹2呈一侧具有开口的开环状,使所述佩戴夹2能够环抱夹紧于手指4上,使所述佩戴夹2的两端分别能够置于耳朵3的前后两侧以夹紧于耳朵3上。

[0032] 具体的,参照图4-5,本方案以人的耳朵3在自然状态下,背向头皮的一侧设定为耳朵3的前面侧31,靠近头皮的一侧设定为耳朵3的背面侧32。呈开环状的佩戴夹2结构中,其内侧形成有通腔,一侧形成有一开口,参照图7,基于该通腔,可以使得本实施例具有戒指功能,其能够直接套设固定于手指上;参照图5,基于该开口以及该通腔的容纳能力,可以使得本实施例具有夹持功能,即,佩戴时,耳机本体1和佩戴夹2的一端位于前面侧31,佩戴夹2的另一端位于背面侧32,整个耳机分别抵接耳朵3的两个对立侧,便实现了佩戴于耳朵3上的功能。

[0033] 基于本实施例的夹耳式耳机,在暂时不使用耳机时,可以将其摘下后戴在手指4上,无需握在手中,也无需摆放到耳机收纳盒中,不占用手,操作又方便,而且佩戴于手指4上的耳机相当于戒指,可在一定程度上起装饰效果。

[0034] 另外,由于本方案的耳机具有夹紧佩戴的功能,佩戴时耳机无需塞入外耳道内,也无需填充整个耳甲腔,即本方案的耳机可以设置为非入耳式耳机,避免了入耳式耳机长时间佩戴后所引起的耳朵3胀痛、影响佩戴的舒适感等问题,提高了佩戴的舒适性。

[0035] 关于佩戴夹2的结构,参照图1-2,一实施例中,所述佩戴夹2包括固定臂21和旋转臂22,所述固定臂21一端固定连接所述耳机本体1,另一端转动连接所述旋转臂22,通过所述旋转臂22的旋转可实现所述佩戴夹2于夹紧状态和松开状态之间的切换,所述夹紧状态下所述佩戴夹2可夹紧于手指4或耳朵3上;所述松开状态下所述佩戴夹2可自由脱离所述手指4或耳朵3。

[0036] 佩戴夹2设置可旋转的旋转臂22,佩戴前可以将其旋转松开,扩大开口的宽度,使得手指4或耳朵3的外缘可以轻松置入佩戴夹2的通腔内;之后旋转佩戴夹2夹紧,便可使其紧密夹紧于手指4或耳朵3上,故而此结构可方便于佩戴操作。此外,基于旋转臂22的旋转,可以调节佩戴夹2内的通腔以及开口的大小,故而可以适用于不同人的不同大小的耳朵和手指的佩戴需求。

[0037] 另一实施例中,佩戴夹2也可采用具有一定弹性变形能力的材料制成,如可以是塑料、金属片,也可以是金属片外部包胶的结构,在自然状态下佩戴夹2处于夹紧状态,可以使

得其能够夹紧于耳朵3或手指4上;在佩戴时,用户可以对佩戴夹2施加一定的作用力使其扩张,以实现将其佩戴于耳朵3和手指4上。

[0038] 一实施例中,所述固定臂21连接于所述耳机本体1的一侧,使得佩戴时所述耳机本体1能够接触手指4的表面或耳朵3的前侧,以利用所述耳机本体1辅助所述佩戴夹2夹紧于手指4或耳朵3上。

[0039] 将耳机本体1作为辅助佩戴夹紧的结构一部分,可以减少佩戴夹2的用料,降低成本;又可缩小整个耳机的体积,方便耳机的小型化设计。

[0040] 一实施例中,所述旋转臂22呈C形状,所述夹紧状态下,所述耳机本体1位于所述旋转臂22的C形开口所面向的一侧,且所述耳机本体1与所述旋转臂22保持一定间隔,使得所述耳机本体1与所述旋转臂22能够分别抵接手指4的两对立侧。

[0041] 具体的,图1和图2示例中,均处于夹紧状态,佩戴于手指4上时,耳机本体1和旋转臂22分别能够抵接手指4的两对立侧,表示整个耳机佩戴于手指4上时,对手指的包覆角度最少为180°,可确保耳机佩戴时的可靠性,减少耳机从手指上掉落的风险。

[0042] 一实施例中,参照图3,所述旋转臂22包括依次连接的第一侧臂221、底臂222和第二侧臂223,所述固定臂21与所述第一侧臂221的端部转动连接,所述夹紧状态下,所述耳机本体1与所述底臂222对位设置,所述第一侧臂221和所述第二侧臂223分别相对所述底臂222向所述耳机本体1所在侧延伸,使得所述耳机本体1与所述底臂222恰好能够分别抵接手指4的两对立侧,所述第一侧臂221和所述第二侧臂223能够分别包夹所述手指4的两对立侧。

[0043] 具体的,以图7所示状态为例,佩戴时,假设耳机本体1位于手指4的上侧,则底臂222恰好位于手指4的下侧,第一侧臂221和第二侧臂223则分别位于手指4的左右两侧,如此在上下左右四个方向上均对手指4和耳机的相对移动形成了限位,确保耳机佩戴的可靠性。

[0044] 其中,第一侧臂221、底臂222和第二侧臂223可以是平板状,也可以是曲折板状,也可以是弧形板状。为使得佩戴后能够更贴合于手指,第一侧臂221和第二侧臂223优选为曲折板状或弧形板状。

[0045] 为实现旋转臂22的转动安装,一实施例中,结合图2-3,所述佩戴夹2还包括转轴23,所述固定臂21连接所述旋转臂22的一端设置有缺口211,所述旋转臂22的端部嵌入所述缺口211中,所述转轴23贯穿所述固定臂21以及所述旋转臂22,实现所述旋转臂22与所述固定臂21的转动连接。

[0046] 在固定臂21设置缺口211以供旋转臂22的端部嵌入,使得固定臂21能够同时支撑转轴23的两端,故而可提高转轴23受力的平衡和稳定性,确保旋转臂22和固定臂21连接的可靠。

[0047] 一实施例中,所述固定臂21上位于所述缺口211的两侧设置有第一铰接孔212,所述旋转臂22上对应设置有第二铰接孔,所述转轴23贯穿所述第一铰接孔212以及所述第二铰接孔,且所述转轴23与所述第一铰接孔212以及所述第二铰接孔过盈配合。

[0048] 具体的,孔轴配合采用过盈配合的方式,可以有效增大固定臂21以及旋转臂22相对转轴23旋转时的阻尼,即提高旋转臂22相对固定臂21旋转时的阻力。基于该阻力,在撤销人手施加的扭力时,可以使得旋转臂22和固定臂21保持相对静止,实现耳机稳定佩戴于耳朵3或手指4上。另外,旋转臂22可以悬停于任意角度,即可以实现佩戴夹2的开口的开度的

无级调节,适应不同用户不同大小的手指4和耳朵3的佩戴需求。

[0049] 一实施例中,所述耳机本体1上远离所述固定臂21的一侧设置有出音孔111。

[0050] 具体的,固定臂21连接旋转臂22,旋转臂22需要相对耳机本体1向后(远离外耳道的方向)延伸,故而,本方案将出音孔111设置于耳机本体1上远离固定臂21的一侧,在佩戴于耳朵3上后,出音孔111恰好面向外耳道,用户可以以最近的距离收听到由出音孔111发出的声音,达到最佳的收听效果。

[0051] 一实施例中,参照图3,所述耳机本体1包括本体外壳11,所述本体外壳11与所述固定臂21为一体结构。

[0052] 本体外壳11与固定臂21采用一体成型的结构,加工时可以一体脱模成型,成型后无需再将二者组装拼接,且二者为无缝连接,连接的可靠性好。故,此结构简化了生产工序,提高了产品的可靠性。

[0053] 一实施例中,所述耳机本体1还包括内部器件13和底盖12,所述本体外壳11内设有安装槽112,所述内部器件13安装于所述安装槽112内,所述底盖12盖合所述安装槽112的槽口。

[0054] 此结构可方便产品组装时将内部器件13安装到本体外壳11内部,之后盖合底盖12,可以实现对内部器件13的固定和保护。优选的,盖合底盖12时,对底盖12的周部涂胶密封。

[0055] 一实施例中,所述内部器件13包括由内而外依次堆叠于所述安装槽112内的电池131、喇叭132和主板133。

[0056] 电池131用于供电,主板133用于接收无线信号,同时控制喇叭132工作发声。此堆叠结构中,佩戴时,电池131位于距离耳朵3的前面侧31最远的位置,喇叭132相对较为靠近耳朵3,故喇叭132的侧部的出音孔111可更加靠近耳朵3,优化收听效果。而且主板133贴近底盖12,主板133上的充电馈点可以贯穿底盖12显露,方便对耳机进行充电。

[0057] 于本文的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、等方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”,仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0058] 在本说明书的描述中,参考术语“一实施例”、“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实用新型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一定指的是相同的实施例或示例。

[0059] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0060] 以上结合具体实施例描述了本申请的技术原理。这些描述只是为了解释本申请的原理,而不能以任何方式解释为对本申请保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本申请的其它具体实施方式,这些方式都将落入本申请的保护范围之内。

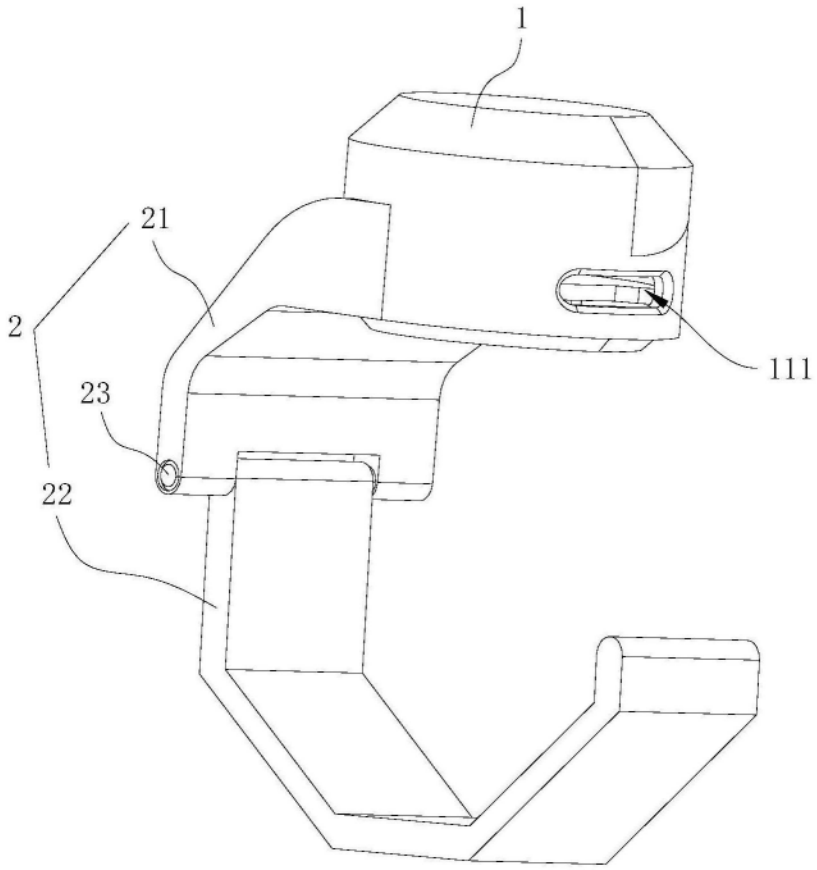



图1

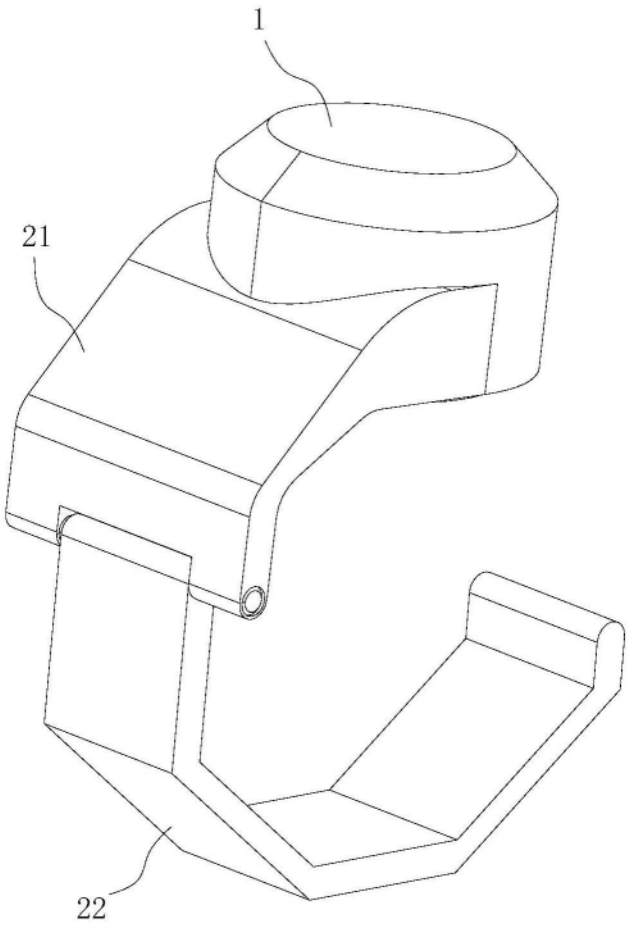



图2

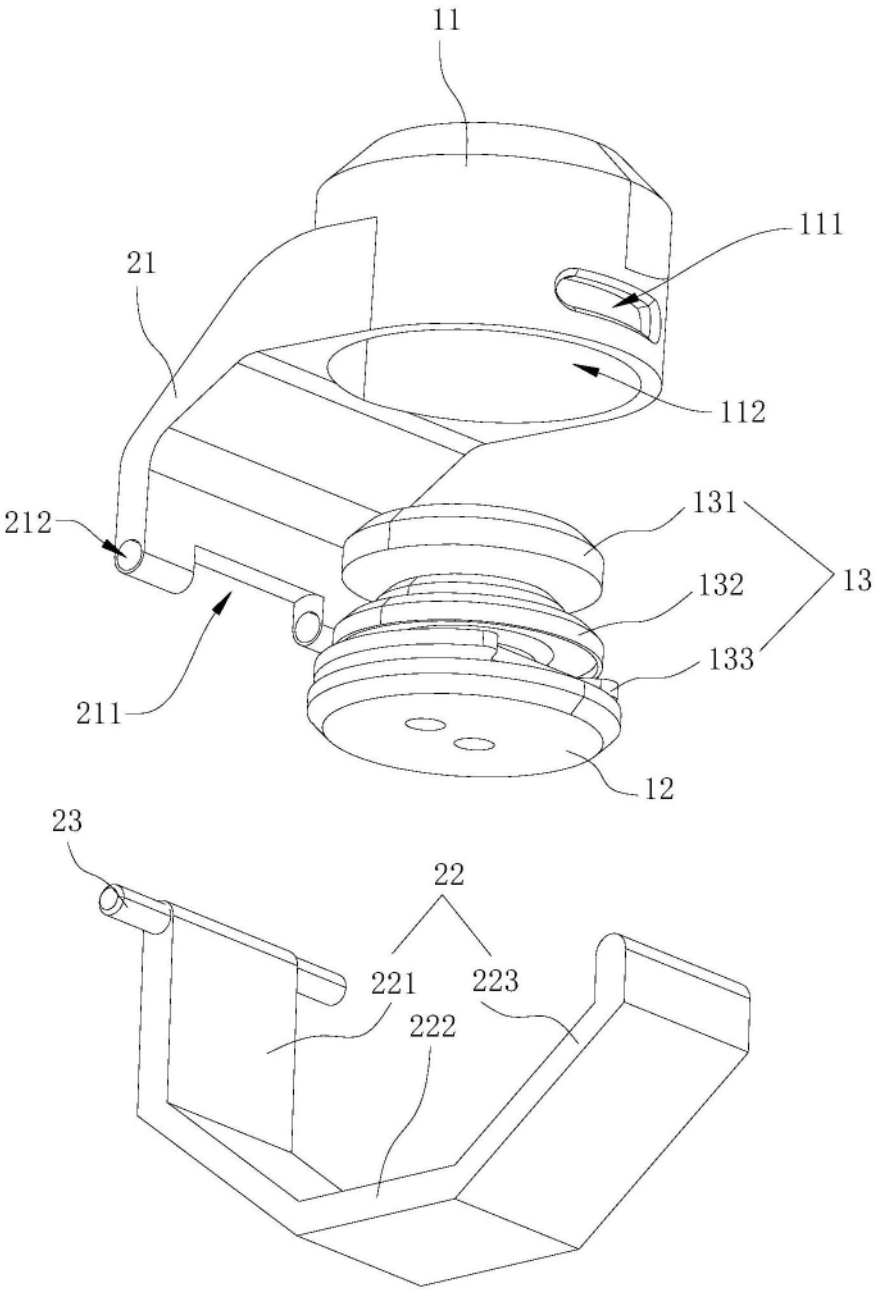



图3

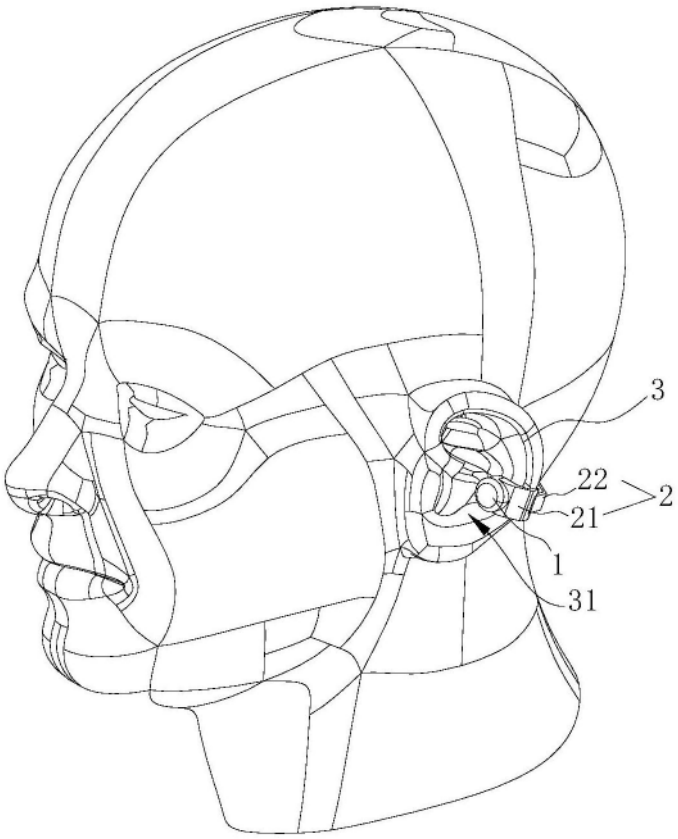



图4

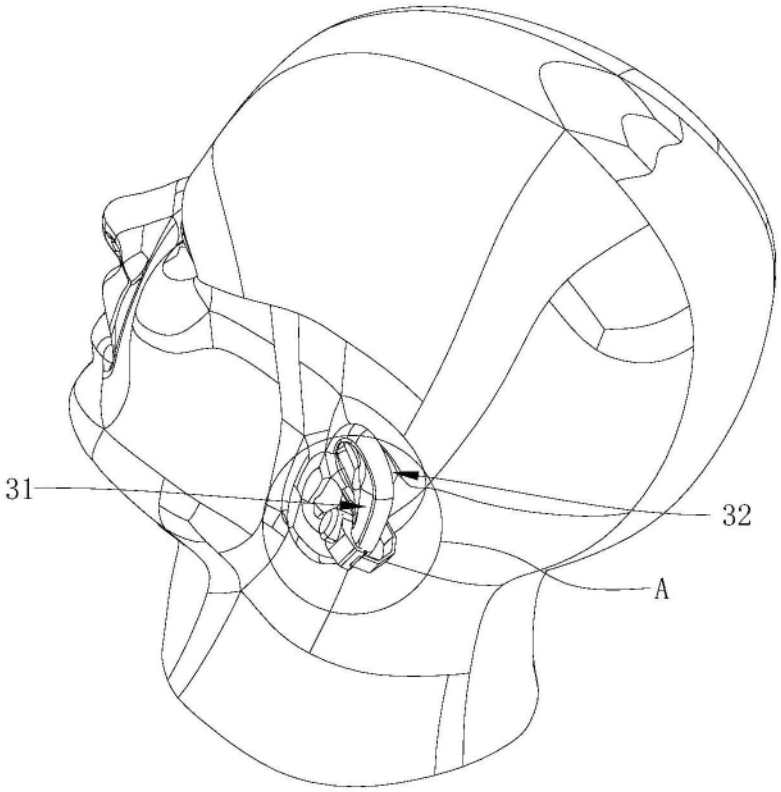



图5

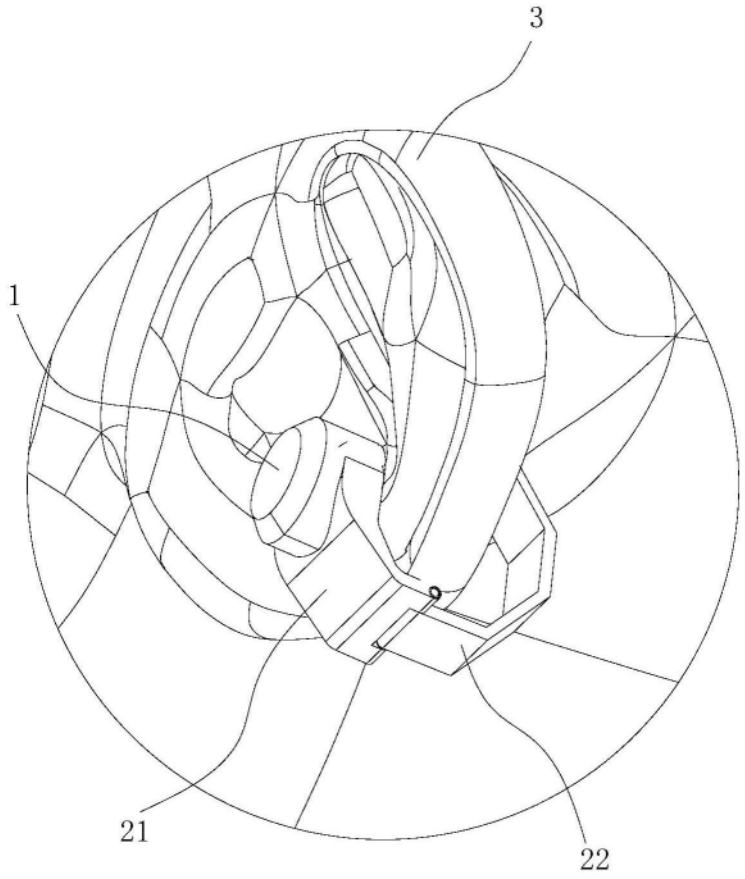



图6

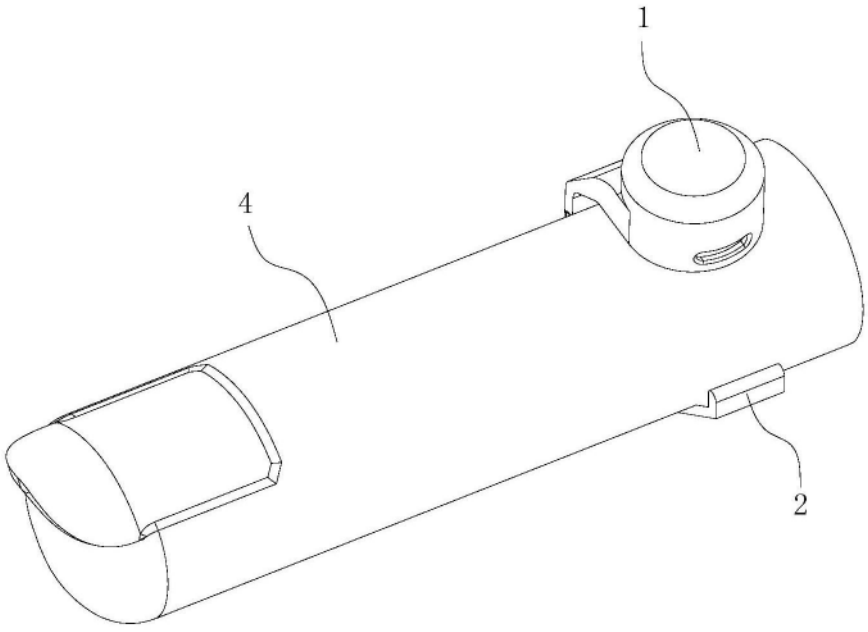



图7