



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221575579 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323321118.8

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 冠捷视听科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区科苑南路3156号深圳湾创新科技中心2栋A座4201

(72) 发明人 肖炯

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414

专利代理师 张延薇

(51) Int. Cl.

H04R 1/10 (2006.01)

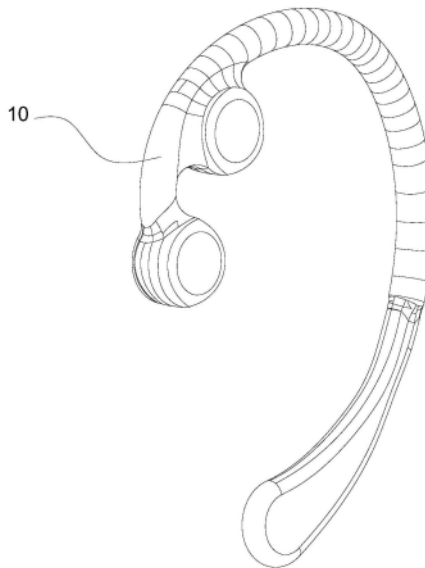
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

无线耳机及耳机装置

(57) 摘要

本申请适用于无线耳机技术领域,提供了一种无线耳机及耳机装置,其中无线耳机包括:壳体、无线通信部及发声部,壳体内设置有容纳腔;无线通信部设置在容纳腔内,用于与外部设备进行无线通信;发声部包括多个发声组件,多个发声组件间隔设置在壳体上,多个发声组件中的至少两个发声组件能够同时发声,以使无线耳机能够发出环绕立体声。本申请所提供的无线耳机能够通过多个发声组件,在壳体的不同位置上进行声音播放,以实现立体环绕的发声效果,有效的提高了用户的使用体验。



1. 一种无线耳机,其特征在于,所述无线耳机包括:  
壳体(10),所述壳体(10)内设置有容纳腔(11);  
无线通信部(30),所述无线通信部(30)设置在所述容纳腔(11)内,用于与外部设备进行无线通信;  
发声部(20),所述发声部(20)包括多个发声组件(21),多个所述发声组件(21)间隔设置在所述壳体(10)上,多个所述发声组件(21)中的至少两个所述发声组件(21)能够同时发声,以使所述无线耳机能够发出环绕立体声。
2. 根据权利要求1所述的无线耳机,其特征在于,所述无线耳机还包括控制部(40),所述控制部(40)设置在所述容纳腔(11)内,并与所述无线通信部(30)及所述发声部(20)电连接,所述控制部(40)用于控制所述发声部(20)发声。
3. 根据权利要求2所述的无线耳机,其特征在于,所述无线耳机还包括降噪部,所述降噪部包括拾噪组件,所述拾噪组件设置在所述壳体(10)上,并与所述控制部(40)电连接,用于采集外部噪音。
4. 根据权利要求3所述的无线耳机,其特征在于,所述降噪部还包括降噪组件,多个所述发声组件(21)中的至少一个所述发声组件(21)形成所述降噪组件,所述降噪组件用于发出与所述外部噪音相反的声波,以对所述外部噪音进行消除。
5. 根据权利要求2所述的无线耳机,其特征在于,所述无线耳机还包括供电部(50),所述供电部(50)包括供电组件,所述供电组件设置在所述容纳腔(11)内,并与所述控制部(40)电连接,用于对所述控制部(40)进行供电。
6. 根据权利要求5所述的无线耳机,其特征在于,所述无线耳机还包括第一导电结构,所述第一导电结构设置在所述壳体(10)上,并与所述供电组件电连接,外部充电设备能够通过所述第一导电结构对所述供电组件进行充电。
7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的无线耳机,其特征在于,多个所述发声组件(21)中的至少一个所述发声组件(21)可移动的安装在所述壳体(10)上。
8. 根据权利要求2至6中任意一项所述的无线耳机,其特征在于,所述无线通信部(30)包括蓝牙组件,所述控制部(40)包括PCB控制板,所述蓝牙组件设置在所述PCB控制板上,并与所述PCB控制板电连接。
9. 一种耳机装置,其特征在于,所述耳机装置包括两个无线耳机,所述无线耳机上形成有佩戴空间,两个所述无线耳机能够通过所述佩戴空间分别佩戴于人体的左耳与右耳上,所述无线耳机为权利要求1至8中任意一项所述的无线耳机。
10. 根据权利要求9所述的耳机装置,其特征在于,所述耳机装置还包括耳机充电设备,所述耳机充电设备为外部充电设备;  
所述耳机充电设备上设置有第一磁吸组件,所述无线耳机上设置有第二磁吸组件,所述无线耳机能够通过所述第一磁吸组件与所述第二磁吸组件的配合,吸附在所述耳机充电设备上。

## 无线耳机及耳机装置

### 技术领域

[0001] 本申请属于无线耳机技术领域,更具体地说,是涉及一种无线耳机及耳机装置。

### 背景技术

[0002] 耳机是一对转换单元,它接受来自媒体播放器或接收器所发出的电讯号,利用贴近耳朵的扬声器将其转化成可以听到的音波。耳机可与媒体播放器分离,能在不影响旁人的情况下,独自聆听音响;亦可隔开周围环境的声响,对在录音室、酒吧、旅途、运动等在嘈杂环境下使用的人很有帮助。耳机原是给电话和无线电上使用的,但随着可携式电子装置的盛行,耳机多用于手机、随身听、收音机、可携式电玩和数位音讯播放器等。耳机的种类按照连接方式可以分为有线耳机和无线耳机,其中无线耳机的应用更为广泛。

[0003] 但是,目前的无线耳机出于成本的考虑,大多使用单个声源进行发声,以模拟的方式实现环绕立体声效,用户体验较差。

### 实用新型内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提供一种无线耳机及耳机装置,旨在解决现有技术中的无线耳机通过模拟的方式实现环绕立体声效果较差的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,根据本申请的一个方面,提供了一种无线耳机,无线耳机包括:壳体、无线通信部及发声部,其中壳体内设置有容纳腔;无线通信部设置在容纳腔内,用于与外部设备进行无线通信;发声部包括多个发声组件,多个发声组件间隔设置在壳体上,多个发声组件中的至少两个发声组件能够同时发声,以使无线耳机能够发出环绕立体声。

[0006] 可选地,无线耳机还包括控制部,控制部设置在容纳腔内,并与无线通信部及发声部电连接,控制部用于控制发声部发声。

[0007] 可选地,无线耳机还包括降噪部,降噪部包括拾噪组件,拾噪组件设置在壳体上,并与控制部电连接,用于采集外部噪音。

[0008] 可选地,降噪部还包括降噪组件,多个发声组件中的至少一个发声组件形成降噪组件,降噪组件用于发出与外部噪音相反的声波,以对外部噪音进行消除。

[0009] 可选地,无线耳机还包括供电部,供电部包括供电组件,供电组件设置在容纳腔内,并与控制部电连接,用于对控制部进行供电。

[0010] 可选地,无线耳机还包括第一导电结构,第一导电结构设置在壳体上,并与供电组件电连接,外部充电设备能够通过第一导电结构对供电组件进行充电。

[0011] 可选地,多个发声组件中的至少一个发声组件可移动的安装在壳体上。

[0012] 可选地,无线通信部包括蓝牙组件,控制部包括PCB控制板,蓝牙组件设置在PCB控制板上,并与PCB控制板电连接。

[0013] 根据本申请的另一个方面,提供了一种耳机装置,耳机装置包括两个无线耳机,无线耳机上形成有佩戴空间,两个无线耳机能够通过佩戴空间分别佩戴于人体的左耳与右耳上,无线耳机为上述的无线耳机。

[0014] 可选地,耳机装置还包括耳机充电设备,耳机充电设备为外部充电设备;耳机充电设备上设置有第一磁吸组件,无线耳机上设置有第二磁吸组件,无线耳机能够通过第一磁吸组件与第二磁吸组件的配合,吸附在耳机充电设备上。

[0015] 本申请提供的无线耳机的有益效果在于:与现有技术相比,本申请所提供的无线耳机通过将多个发声组件设置在壳体上,并将多个发声组件设置为至少两个发声组件能够同时发声,使本申请所提供的无线耳机能够通过多个发声组件,在壳体的不同位置上进行声音播放,以实现立体环绕的发声效果,从而有效的提高了用户的使用体验。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本申请实施例提供的无线耳机的结构示意图;

[0018] 图2为本申请实施例提供的另一视角下的无线耳机的结构示意图;

[0019] 图3为本申请实施例提供的拆去部分领部件的无线耳机的结构示意图;

[0020] 图4为本申请实施例提供的另一视角下的拆去部分零部件的无线耳机的结构示意图;

[0021] 图5为本申请实施例提供的拆去部分零部件的无线耳机的剖面示意图;

[0022] 上述附图所涉及的标号明细如下:

[0023] 10、壳体;11、容纳腔;12、发声孔;

[0024] 20、发声部;21、发声组件;

[0025] 30、无线通信部;

[0026] 40、控制部;

[0027] 50、供电部。

## 具体实施方式

[0028] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0029] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。

[0031] 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一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 正如背景技术中所记载的,目前,耳机是一对转换单元,它接受来自媒体播放器或接收器所发出的电讯号,利用贴近耳朵的扬声器将其转化成可以听到的音波。耳机可与媒体播放器分离,能在不影响旁人的情况下,独自聆听音响;亦可隔开周围环境的声响,对在录音室、酒吧、旅途、运动等在嘈杂环境下使用的人很有帮助。耳机原是给电话和无线电上使用的,但随着可携式电子装置的盛行,耳机多用于手机、随身听、收音机、可携式电玩和数位音讯播放器等。耳机的种类按照连接方式可以分为有线耳机和无线耳机,其中无线耳机的应用更为广泛。但是,目前的无线耳机出于成本的考虑,大多使用单个声源进行发声,以模拟的方式实现环绕立体声效,用户体验较差。

[0033] 参见图1至图5所示,为了解决上述问题,根据本申请的一个方面,本申请的实施例提供了一种无线耳机,无线耳机包括:壳体10、无线通信部30及发声部20,其中壳体10内设置有容纳腔11;无线通信部30设置在容纳腔11内,用于与外部设备进行无线通信;发声部20包括多个发声组件21,多个发声组件21间隔设置在壳体10上,多个发声组件21中的至少两个发声组件21能够同时发声,以使无线耳机能够发出环绕立体声。本实施例所提供的无线耳机通过将多个发声组件21设置在壳体10上,并将多个发声组件21设置为至少两个发声组件21能够同时发声,使本实施例所提供的无线耳机能够通过多个发声组件21,在壳体10的不同位置上进行声音播放,以实现立体环绕的发声效果,从而有效的提高了用户的使用体验。

[0034] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的壳体10包括第一外壳及第二外壳,本实施例所提供的第二外壳安装于第一外壳,第一外壳的靠近第二外壳的一侧上设置有第一凹部,第二外壳的靠近第一外壳的一侧上设置有第二凹部,第一凹部与第二凹部共同形成容纳腔11。

[0035] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的发声组件21为扬声器。

[0036] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的多个发声组件21中的至少一个发声组件21设置在容纳腔11内。

[0037] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的发声组件21上设置有第一卡接结构,本实施例所提供的容纳腔11内设置有第二卡接结构,本实施例所提供的发声组件21能够通过第一卡接结构与第二卡接结构的配合安装在容纳腔11内。

[0038] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的第二外壳的靠近第一外壳的一侧上设置有第一卡扣结构,本实施例所提供的第一外壳的靠近第二外壳的一侧上设置有第二卡扣结构,本实施例所提供的第二外壳能够通过第一卡扣结构与第二卡扣结构的配合安装在第二外壳上。

[0039] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的无线耳机还包括第一密封部,本实施例所提供的第二密封部设置在第二外壳与第一外壳之间,用于对第二外壳与第一外壳之间的缝隙进行密封,通过在本实施例所提供的第二外壳与第一外壳之间设置第二密封部,使本实施例所提供的无线耳机能够通过第二密封部对第二外壳与第一外壳之间的缝隙进行

密封,有效的提高了本实施例所提供的无线耳机的防水性能。

[0040] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的壳体10上设置有发声孔12,本实施例所提供的发声孔12与容纳腔11连通,并与发声组件21的位置相对应,通过在本实施例所提供的壳体10上设置发声孔12,并使发声孔12的位置与发声组件21的位置相对应,使本实施例所提供的发声组件21能够通过发声孔12向外部环境发声。

[0041] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的无线耳机还包括第二密封部,本实施例所提供的第二密封部设置在容纳腔11内,并套设在发声组件21上,第二密封部的两端分别于容纳腔11的内壁抵接,以使本实施例所提供的发声组件21与容纳腔11分隔,通过在本实施例所提供的发声组件21上套设第二密封部,并使第二密封部的两端分别与容纳腔11的内壁抵接,使本实施例所提供的无线耳机能够通过第二密封部,将发声组件21与容纳腔11分隔,从而有效的避免外部环境中的液体等物质,通过发声孔12进入到容纳腔11内。

[0042] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的设置在容纳腔11内的发声组件21的靠近出声孔的一端与第二密封部的内壁之间形成有第一声腔,发声组件21的远离出声孔的一端与第二密封部的内壁之间形成有第二声腔,本实施例所提供的第二密封部的内壁与发声组件21的外壁抵接,第一声腔与第二声腔之间通过第二密封部进行分隔。

[0043] 参见图3和图4所示,在一种具体的实施例中,本实施例中的无线耳机还包括控制部40,控制部40设置在容纳腔11内,并与无线通信部30及发声部20电连接,控制部40用于控制发声部20发声。通过在本实施例所提供的容纳腔11内设置控制部40,并使控制部40于发声部20电连接,使本实施例所提供的发声部20能够在控制部40的控制下进行发声。

[0044] 为了使本实施例所提供的无线耳机能够对外部环境中的噪音进行采集,本实施例中的无线耳机还包括降噪部,降噪部包括拾噪组件,拾噪组件设置在壳体10上,并与控制部40电连接,用于采集外部噪音。通过在本实施例所提供的壳体10上设置拾噪组件,使本实施例所提供的无线耳机能够通过拾噪组件对外部环境中的噪音进行采集,与此同时,通过将本实施例所提供的拾噪组件与控制部40电连接,使本实施例所提供的控制部40能够根据拾噪组件所采集到的外部噪音信息,多发声组件21的发声进行控制,从而降低外部噪音对发声部20所发出的声音的影响。

[0045] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的拾噪组件为拾噪麦克风。

[0046] 在一种具体的实施例中,本实施例中的降噪部还包括降噪组件,多个发声组件21中的至少一个发声组件21形成降噪组件,降噪组件用于发出与外部噪音相反的声波,以对外部噪音进行消除。通过将本实施例所提供的多个发声组件21中的至少一个设置为降噪组件,使本实施例所提供的无线耳机能够通过降噪组件向外部环境中发出与外部噪音相反的声波,从而实现对外部噪音的消除,有效的提高了本实施例所提供的无线耳机的使用体验。

[0047] 参见图4所示,在一种具体的实施例中,本实施例中的无线耳机还包括供电部50,供电部50包括供电组件,供电组件设置在容纳腔11内,并与控制部40电连接,用于对控制部40进行供电。通过在本实施例所提供的容纳腔11内设置供电组件,并使供电组件与控制部40电连接,使本实施例所提供的控制部40能够通过供电组件进行供电,与此同时,由于本实施例所提供的无线通信部30、发声部20及拾噪组件均与控制部40电连接,因此本实施例所提供的供电组件也能够通过控制部40对无线通信部30、发声部20及拾噪组件进行供电。

[0048] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的供电组件为软包锂电池,当然在其他

实施例中,本实施例所提供的供电组件也可以为柱形锂电池及纽扣锂电池等。

[0049] 在一种具体的实施例中,本实施例中的无线耳机还包括第一导电结构,第一导电结构设置在壳体10上,并与供电组件电连接,外部充电设备能够通过第一导电结构对供电组件进行充电。通过在本实施例速配通过的壳体10上设置第一导电结构,并使第一导电结构与供电组件电连接,使外部充电设备能够通过第一导电结构对供电组件进行充电,从而有效的提高本实施例所提供的无线耳机的使用寿命。

[0050] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的无线耳机还包括充电接口,本实施例所提供的充电接口设置在壳体10上,并与供电组件电连接,外部电源能够通过充电接口对供电组件进行充电。

[0051] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的充电接口为TYPE-C接口。

[0052] 在一种可选的实施例中,本实施例中的多个发声组件21中的至少一个发声组件21可移动的安装在壳体10上。通过将本实施例所提供的多个发声组件21中的至少一个发声组件21设置为可移动的安装在壳体10上,使用户能够通过调整发声组件21的位置进行调整的方式吗,得到不同的使用体验。

[0053] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的发声组件21为13mm动圈发声单元,当然在其他实施例中,本实施例所提供的发声组件21也可以为10mm动圈发声单元、5.8mm全频喇叭等。

[0054] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的第一声腔的容积范围为 $0.03 \sim 0.11\text{cm}^3$ ,当然在其他实施例中,本实施例所提供的第一声腔的容积范围也可以为其他范围。

[0055] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的第二声腔的容积范围为 $0.8 \sim 1.5\text{cm}^3$ ,当然在其他实施例中,本实施例所提供的第一声腔的容积范围也可以为其他范围。

[0056] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的发声组件21的功率为3mW,当然在其他实施例中,本实施例所提供的发声组件21的功率也可以为5mW。

[0057] 在一种具体的实施例中,本实施例中的无线通信部30包括蓝牙组件,控制部40包括PCB控制板,蓝牙组件设置在PCB控制板上,并与PCB控制板电连接。

[0058] 根据本申请的另一个方面,提供了一种耳机装置,耳机装置包括两个无线耳机,无线耳机上形成有佩戴空间,两个无线耳机能够通过佩戴空间分别佩戴于人体的左耳与右耳上,无线耳机为上述的无线耳机。

[0059] 在一种具体的实施例中,本实施例中的耳机装置还包括耳机充电设备,耳机充电设备为外部充电设备;耳机充电设备上设置有第一磁吸组件,无线耳机上设置有第二磁吸组件,无线耳机能够通过第一磁吸组件与第二磁吸组件的配合,吸附在耳机充电设备上。

[0060] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的耳机充电设备上设置有第二导电结构,在本实施例所提供的无线耳机安装在耳机充电设备上的情况下,第二导电结构的位置能够与第一导电结构的位置相对应,本实施例所提供的耳机充电设备能够通过第二导电结构与第一导电结构的配合对无线耳机进行充电。

[0061] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的第一导电结构为导电块,本实施例所提供的第二导电结构为导电PIN针,当然在其他实施例中,本实施例所提供的第二导电结构也可以为导电弹片。

[0062] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的耳机充电设备上设置有第一无线充电组件,无线耳机上设置有第二无线充电组件,第二充电组件与供电组件电连接,在本实施例所提供的无线耳机安装在耳机充电设备上的情况下,第一无线充电组件的位置与第二无线充电组件的位置相对应,本实施例所提供的无线耳机能够通过第一无线充电组件与第二无线充电组件的配合,对无线耳机进行充电。

[0063] 在一种可选的实施例中,本实施例所提供的第一充电组件包括第一充电线圈,第二充电组件包括第二充电线圈,第一充电线圈能够与第二充电线圈同轴设置,本实施例所提供的无线耳机能够通过第一充电线圈与第二充电线圈的配合对无线耳机进行充电。

[0064] 综上,实施本实施例提供的无线耳机及耳机装置,至少具有以下有益技术效果:本实施例所提供的无线耳机通过将多个发声组件21设置在壳体10上,并将多个发声组件21设置为至少两个发声组件21能够同时发声,使本实施例所提供的无线耳机能够通过多个发声组件21,在壳体10的不同位置上进行声音播放,以实现立体环绕的发声效果,例如4声道,5.1声道,7.1声道,7.2声道等,从而有效的提高了用户的使用体验。

[0065] 以上仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

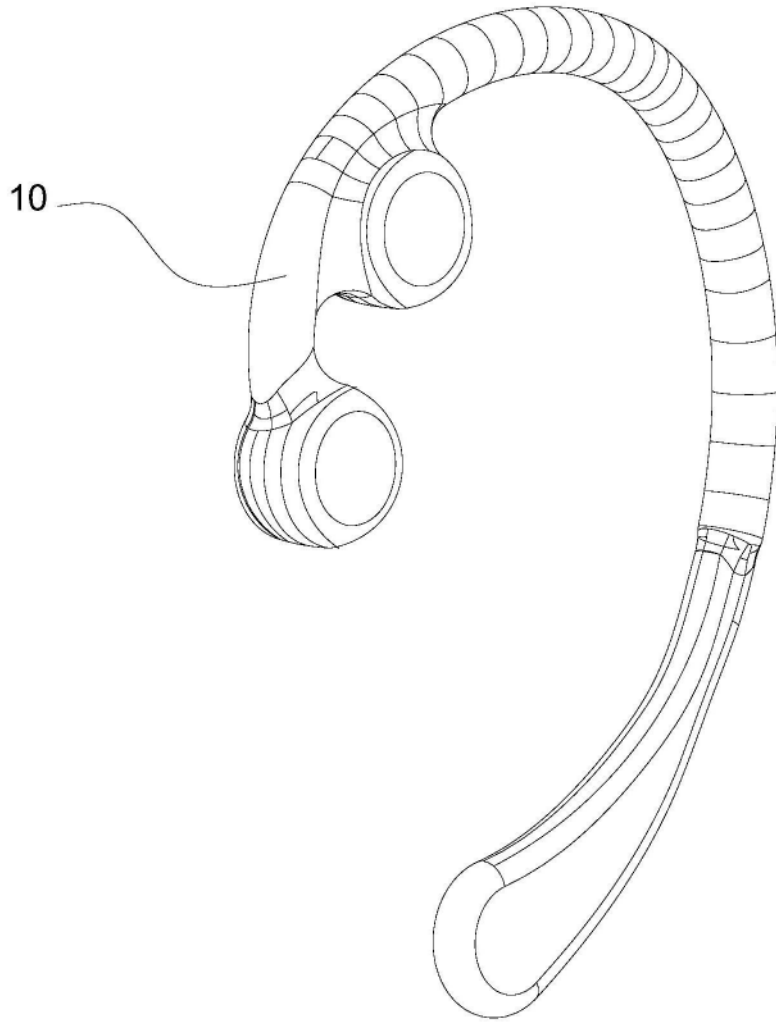


图1

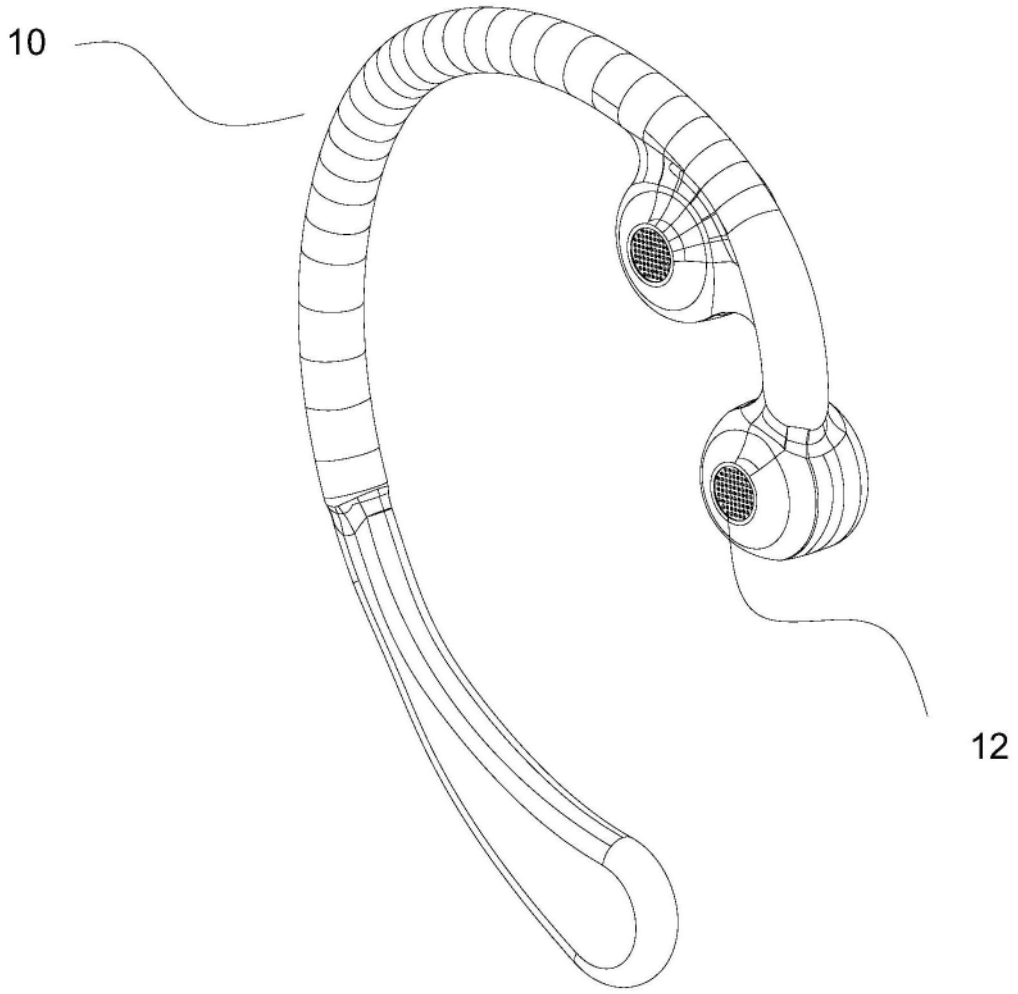


图2

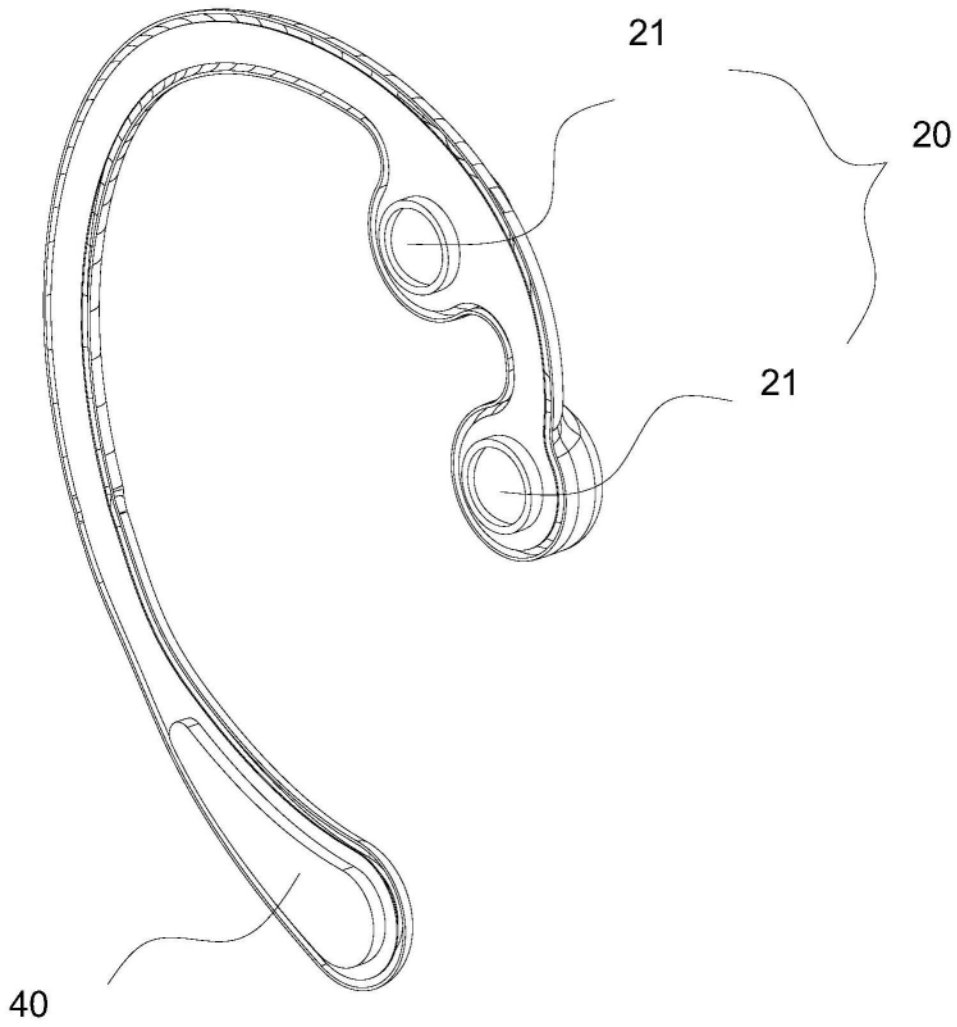


图3

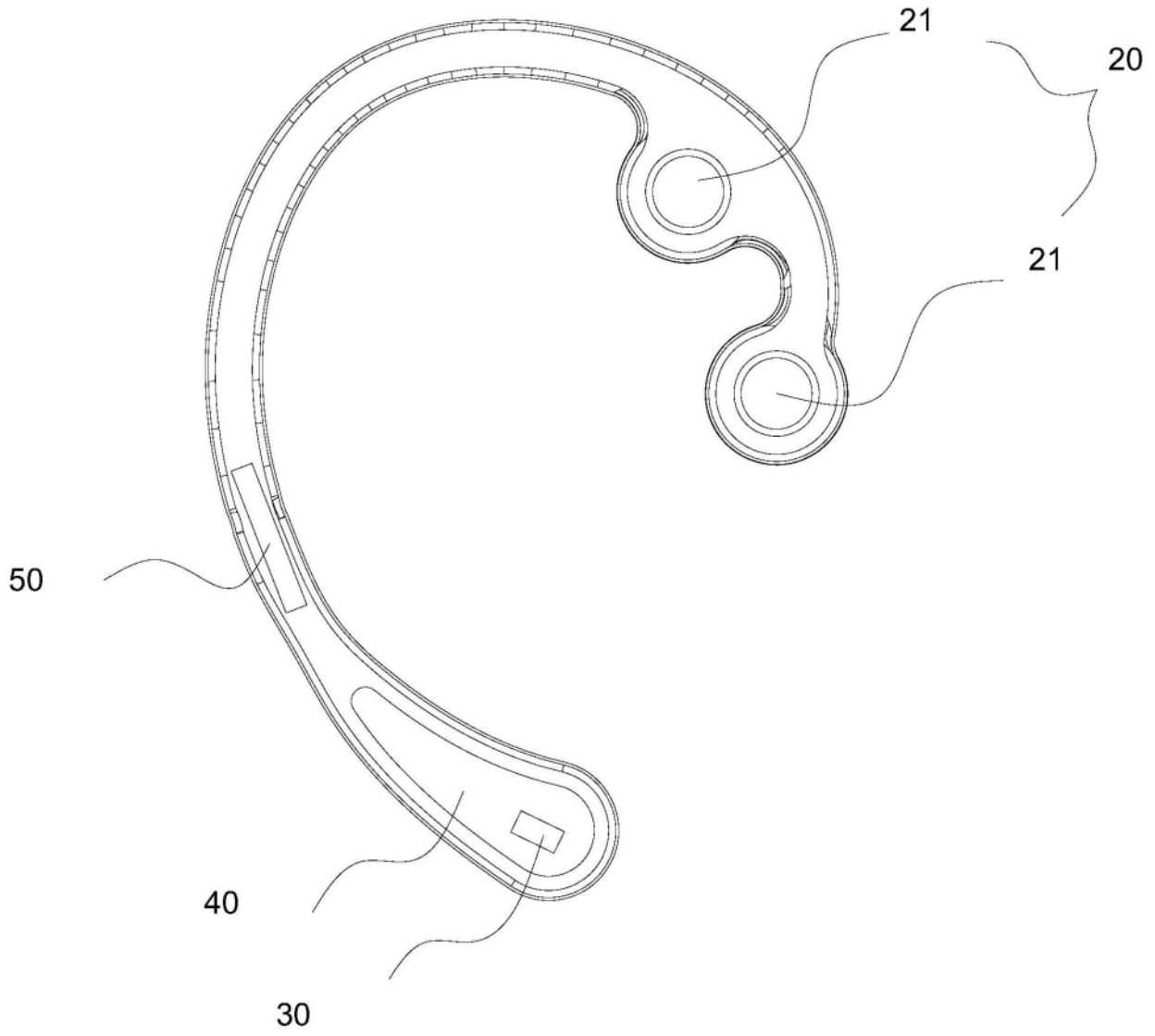


图4

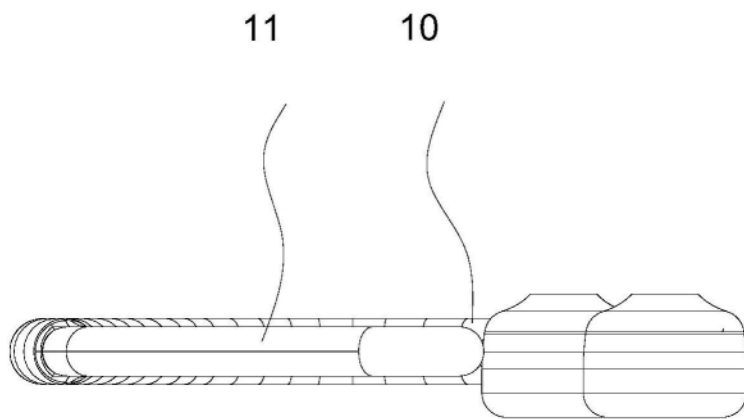


图5