



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207340125 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721148170.X

(22)申请日 2017.09.06

(73)专利权人 深圳市冠旭电子股份有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区坪地街道高桥工业园东片区

(72)发明人 贺三华 吴海全 甘昆远 彭信龙
彭久高 师瑞文

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 官建红

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

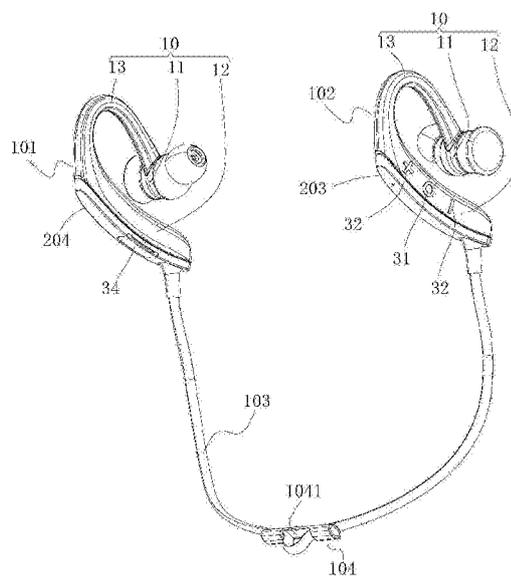
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种运动耳机

(57)摘要

本实用新型提供了一种运动耳机,包括第一耳机部、第二耳机部和连接线,第一耳机部与第二耳机部通过连接电线连接,第一耳机部和第二耳机部均包括:包括功能器件安装座、安装壳体部以及柔性耳挂连接部的柔性耳挂,柔性耳挂连接部呈弧形设置;安装于功能器件安装座的播放功能组件;安装于安装壳体部的安装空腔内的电路控制组件,第一耳机部的电路控制组件与第二耳机部的电路控制组件之间通过连接电线连接;连接播放功能组件与电路控制组件的柔性电路板,柔性电路板包裹于柔性耳挂连接部内,其中柔性电路板与柔性耳挂连接部能够产生同步形变。应用本技术方案能够解决现有技术中存在的现有的运动耳机无法满足人们对运动耳机舒适性方面的要求的问题。



1. 一种运动耳机,包括第一耳机部(101)、第二耳机部(102)和连接线(103),所述第一耳机部(101)与所述第二耳机部(102)通过所述连接线(103)电连接,其特征在于,所述第一耳机部(101)和第二耳机部(102)均包括:

柔性耳挂(10),所述柔性耳挂(10)包括功能器件安装座(11)、安装壳体部(12)以及柔性耳挂连接部(13),所述功能器件安装座(11)连接于所述柔性耳挂连接部(13)的第一端,所述安装壳体部(12)连接于所述柔性耳挂连接部(13)的第二端,且所述柔性耳挂连接部(13)呈弧形设置;

播放功能组件(20),所述播放功能组件(20)安装于所述功能器件安装座(11);

电路控制组件(30),所述电路控制组件(30)安装于所述安装壳体部(12)的安装空腔内,所述第一耳机部(101)的电路控制组件(30)与所述第二耳机部(102)的电路控制组件(30)之间通过所述连接线(103)电连接;

柔性电路板(40),所述播放功能组件(20)与所述电路控制组件(30)通过所述柔性电路板(40)电连接,所述柔性电路板(40)包裹于所述柔性耳挂连接部(13)内,其中所述柔性电路板(40)与所述柔性耳挂连接部(13)能够产生同步形变。

2. 如权利要求1所述的运动耳机,其特征在于,所述柔性耳挂连接部(13)与所述安装壳体部(12)连接形成的曲线轮廓与耳朵背面轮廓相适配贴合。

3. 如权利要求1所述的运动耳机,其特征在于,所述第一耳机部(101)和第二耳机部(102)均还包括弹性支撑件(50),所述弹性支撑件(50)包裹于所述柔性耳挂连接部(13)内,所述弹性支撑件(50)的外形轮廓与所述柔性耳挂连接部(13)的曲线轮廓相同,所述柔性电路板(40)贴设于所述弹性支撑件(50)上或者所述柔性电路板(40)与所述弹性支撑件(50)之间设置有用将两者连接稳定的稳定连接件(60)。

4. 如权利要求3所述的运动耳机,其特征在于,所述弹性支撑件(50)的第一端设置为连接于所述功能器件安装座(11)上的第一拐勾(51),所述弹性支撑件(50)的第二端设置为连接于所述安装壳体部(12)上的第二拐勾(52)。

5. 如权利要求4所述的运动耳机,其特征在于,所述弹性支撑件(50)为钛金属丝。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的运动耳机,其特征在于,所述播放功能组件(20)包括扬声器结构(21)和蓄电池(22),所述扬声器结构(21)与所述蓄电池(22)电连接,且所述扬声器结构(21)、所述蓄电池(22)分别通过所述柔性电路板(40)与所述电路控制组件(30)电连接。

7. 如权利要求6所述的运动耳机,其特征在于,所述第一耳机部(101)或所述第二耳机部(102)的电路控制组件(30)设有控制开关键(31)和音量控制键(32)。

8. 如权利要求7所述的运动耳机,其特征在于,所述第一耳机部(101)或所述第二耳机部(102)的电路控制组件(30)设有充电接口(33),且所述充电接口(33)与所述控制开关键(31)、所述音量控制键(32)位于不同的耳机部上。

9. 如权利要求8所述的运动耳机,其特征在于,所述充电接口(33)的位置处设置有用封盖所述充电接口(33)的封堵件(34)。

10. 如权利要求1所述的运动耳机,其特征在于,所述运动耳机还包括连接线调节件(104),所述连接线调节件(104)形成贯穿通孔,且所述连接线调节件(104)上设有中部开口(1041),所述连接线(103)穿过所述贯穿通孔,且所述连接线(103)由所述中部开口(1041)

扯出以调节所述连接线(103)的跨越长度。

一种运动耳机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子产品技术领域,更具体地说,是涉及一种运动耳机。

背景技术

[0002] 现代生活节奏快,人们生活、工作忙碌,导致了許多亚健康问题的出现,为了身体健康着想,人们开始抽出时间进行体育锻炼,提高身体素质。为了在运动过程中能够尽量让身心得到放松,人们在运动锻炼的过程中经常会听自己所喜欢的音乐。为了适应人员运动过程听音乐的需要,运动耳机应运出现,这使得人们在运动过程中,耳机也不会因运动的动作而脱离耳朵,能够始终保持正常使用状态。但是,随着人们对运动耳机的使用要求不断提高,仅仅是耳机能够始终紧贴耳朵已经不能满足人们的需要,人们对耳机佩戴的舒适性提出了更高要求,而现有的运动耳机恰恰无法满足人们对运动耳机舒适性方面的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种运动耳机,以解决现有技术中存在的现有的运动耳机无法满足人们对运动耳机舒适性方面的要求的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种运动耳机,包括第一耳机部、第二耳机部和连接线,第一耳机部与第二耳机部通过连接线电连接,第一耳机部和第二耳机部均包括:柔性耳挂,柔性耳挂包括功能器件安装座、安装壳体部以及柔性耳挂连接部,功能器件安装座连接于柔性耳挂连接部的第一端,安装壳体部连接于柔性耳挂连接部的第二端,且柔性耳挂连接部呈弧形设置;播放功能组件,播放功能组件安装于功能器件安装座;电路控制组件,电路控制组件安装于安装壳体部的安装空腔内,第一耳机部的电路控制组件与第二耳机部的电路控制组件之间通过连接线电连接;柔性电路板,播放功能组件与电路控制组件通过柔性电路板电连接,柔性电路板包裹于柔性耳挂连接部内,其中柔性电路板与柔性耳挂连接部能够产生同步形变。

[0005] 进一步地,柔性耳挂连接部与安装壳体部连接形成的曲线轮廓与耳朵背面轮廓相适配贴合。

[0006] 进一步地,第一耳机部和第二耳机部均还包括弹性支撑件,弹性支撑件包裹于柔性耳挂连接部内,弹性支撑件的外形轮廓与柔性耳挂连接部的曲线轮廓相同,柔性电路板贴设于弹性支撑件上或者柔性电路板与弹性支撑件之间设置有用于将两者连接稳定的稳定连接件。

[0007] 进一步地,弹性支撑件的第一端设置为连接于功能器件安装座上的第一拐勾,弹性支撑件的第二端设置为连接于安装壳体部上的第二拐勾。

[0008] 进一步地,弹性支撑件为钛金属丝。

[0009] 进一步地,播放功能组件包括扬声器结构和蓄电池,扬声器结构与蓄电池电连接,且扬声器结构、蓄电池分别通过柔性电路板与电路控制组件电连接。

[0010] 进一步地,第一耳机部或第二耳机部的电路控制组件设有控制开关键和音量控制

键。

[0011] 进一步地,第一耳机部或第二耳机部的电路控制组件设有充电接口,且充电接口与控制开关键、音量控制键位于不同的耳机部上。

[0012] 进一步地,充电接口的位置处设有用于封盖充电接口的封堵件。

[0013] 进一步地,运动耳机还包括连接线调节件,连接线调节件形成贯穿通孔,且连接线调节件上设有中部开口,连接线穿过贯穿通孔,且连接线由中部开口扯出以调节连接线的跨越长度。

[0014] 由于该运动耳机的柔性耳挂连接部呈弧形设置而能够使用者的耳朵轮廓相贴合,并且柔性电路板能够与柔性耳挂连接部产生同步变形,使得使用者能够根据自身佩戴运动耳机的舒适性要求而进行针对性调节变形,使得运动耳机能够符合使用者个人对运动耳机的舒适性要求。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的第一实施例的运动耳机的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的第一实施例的运动耳机的拆下封堵件后的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第一实施例的运动耳机的第一耳机部的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的第一实施例的运动耳机的第二耳机部的内部结构的第一示意图;

[0020] 图5为本实用新型的第一实施例的运动耳机的第二耳机部的内部结构的第二示意图;

[0021] 图6为本实用新型的第一实施例的运动耳机的第二耳机部的内部结构的第三示意图;

[0022] 图7为本实用新型的第二实施例的运动耳机的第二耳机部的内部结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型的第二实施例的运动耳机的弹性支撑件的结构示意图。

[0024] 其中,图中各附图标记:

[0025] 101、第一耳机部;102、第二耳机部;103、连接线;104、连接线调节件;1041、中部开口;10、柔性耳挂;11、功能器件安装座;12、安装壳体部;13、柔性耳挂连接部;20、播放功能组件;30、电路控制组件;40、柔性电路板;50、弹性支撑件;51、第一拐勾;52、第二拐勾;21、扬声器结构;22、蓄电池;31、控制开关键;32、音量控制键;33、充电接口;34、封堵件;201、第一壳体;202、第二壳体;203、第三壳体;204、第四壳体;60、稳定连接件。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型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,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 如图1所示,本实用新型的第一实施例提供的运动耳机包括第一耳机部101、第二耳机部102和连接线103,第一耳机部101与第二耳机部102通过连接线103电连接,其中,第一耳机部101和第二耳机部102均包括柔性耳挂10、播放功能组件20、电路控制组件30和柔性电路板40,柔性耳挂10包括功能器件安装座11、安装壳体部12以及柔性耳挂连接部13,功能器件安装座11连接于柔性耳挂连接部13的第一端,安装壳体部12连接于柔性耳挂连接部13的第二端,且柔性耳挂连接部13呈弧形设置,播放功能组件20安装于功能器件安装座11,电路控制组件30安装于安装壳体部12的安装空腔内,第一耳机部101的电路控制组件30与第二耳机部102的电路控制组件30之间通过连接线103电连接,播放功能组件20与电路控制组件30通过柔性电路板40电连接,柔性电路板40包裹于柔性耳挂连接部13内,其中柔性电路板40与柔性耳挂连接部13能够产生同步形变。

[0031] 使用者使用本技术方案提供的运动耳机在运动过程听音乐,由于柔性耳挂连接部13呈弧形设置而能够使用者的耳朵轮廓相贴合,并且柔性电路板40能够与柔性耳挂连接部13产生同步变形,使得使用者能够根据自身佩戴运动耳机的舒适性要求而进行针对性调节变形,使得运动耳机能够符合使用者个人对运动耳机的舒适性要求。

[0032] 由于运动耳机的功能越来越完善,性能越来越高,因而所使用的连接线路也越来越复杂,连接线路的线芯越来越多,该运动耳机即为多线芯连接运动耳机(大于等于10条电子线芯即可称为多线芯),传统的运动耳机在耳挂内进性线芯布线,电子线芯增多使得运动耳机的设计体积变大而达不到产品外观要求,同时也会使得焊接电子线芯工艺变得复杂,导致生产操作没效率。因此,该运动耳机使用柔性电路板40进行布线设计,不仅满足运动耳机的多线芯布线要求,同时简化布线工艺,提高生产加工操作的效率,并且使用柔性电路板40还能够很好的提高运动产品的品质。

[0033] 如图1至图6所示,第二耳机部102中的电路控制组件30通过第一壳体201和第三壳体203形成的安装空腔进行安装,然后安装壳体部12将第一壳体201进行包裹设置,使得使用者在佩戴运动耳机时候均是柔性耳挂10与耳朵的背面进行接触。同样地,第二耳机部102中的播放功能组件20也先通过第二壳体202进行装配固定之后,然后再通过功能器件安装座11对第二壳体202与相应部分的播放功能组件20进行包裹设置。在第一耳机部101中,其中的电路控制组件30也通过第四壳体204与第五壳体(未图示)形成的安装空腔进行安装,然后通过安装壳体部12将第五壳体进行包裹设置。

[0034] 在第一实施例中,柔性耳挂连接部13与安装壳体部12连接形成的曲线轮廓与耳朵背面轮廓相适配贴合,进一步使得耳机佩戴在使用者耳朵上之后能够始终保持与耳朵背面的贴合佩戴形式,使得使用者在运动过程中,运动耳机也不会因为运动动作的幅度而脱离耳朵,保证运动耳机的佩戴稳定性。

[0035] 如图6所示,第一实施例的第一耳机部101和第二耳机部102均还包括弹性支撑件50,弹性支撑件50包裹于柔性耳挂连接部13内,弹性支撑件50的外形轮廓与柔性耳挂连接部13的曲线轮廓相同,即绕使用者耳朵背面轮廓形状设置以贴合使用者的耳朵背面轮廓进行佩戴,且柔性电路板40贴设于弹性支撑件50上,此时弹性支撑件50与柔性电路板40均为片状结构。通过弹性支撑件50对柔性耳挂连接部13形成支撑强度加强,并同时为柔性电路板40形成支撑辅助,帮助在对柔性耳挂连接部13以及柔性电路板40进行同步形变的过程中,通过弹性支撑件50的辅助支撑,并通过弹性支撑件50自身的支撑强度的辅助作用,使得柔性耳挂连接部13与柔性电路板40的形变能力得到提高,并且形变稳定性更好。

[0036] 当然,柔性耳挂连接部13与弹性支撑件50所形成的勾挂使用者耳朵的轮廓形状可以是固定形状而无法进行形变调节,此时,将弹性支撑件50设计为具有记忆功能的弹性记忆金属,例如钛金属丝。这样,柔性耳挂连接部13与弹性支撑件50所形成的勾挂形状根据人体工程学,采用能够贴合人体耳朵的背面轮廓进行设计,使得使用者佩戴运动耳机进行锻炼时更加舒适。

[0037] 如图2至图6所示,在第一实施例中,播放功能组件20包括扬声器结构21和蓄电池22,蓄电池22固定安装与功能器件安装座11上,扬声器结构21与蓄电池22电连接,并且扬声器结构包括扬声器以及耳套,实际为扬声器与蓄电池22电连接以实现播放功能,耳套包裹扬声器,然后耳套入耳形成入耳式运动耳机,且扬声器结构21、蓄电池22分别通过柔性电路板40与电路控制组件30电连接。进一步地,第一耳机部101或第二耳机部102的电路控制组件30设有控制开关键31和音量控制键32,第一耳机部101或第二耳机部102的电路控制组件30设有充电接口33,且充电接口33与控制开关键31、音量控制键32位于不同的耳机部上。在该运动耳机进行播放使用过程中,使用者通过控制开关键31启动运动耳机而接通蓄电池22电源,电路控制组件30中预先存储的音乐数据通过扬声器进行播放(或者,通过电路控制组件30实现蓝牙连接,通过蓝牙连接手机或平板电脑等移动终端实现音乐数据读取,然后通过电路控制组件30控制扬声器进行播放)。使用者利用音量控制键32能够调节运动耳机的扬声器所播放音乐音量的大小。另外,使用者利用充电接口33对蓄电池22进行充电操作,并且,充电接口33还可以作为数据传输接口使用,通过充电接口33将音乐数据存储到运动耳机的存储芯片中。

[0038] 结合参见图1和图2所示,在第一实施例中,为了防止灰尘、杂质进入充电接口33对运动耳机造成污染,因此,充电接口33的位置处设有用于封盖充电接口33的封堵件34。

[0039] 由于不同使用者的头部轮廓大小不同,因而所需的连接线103的跨越长度也相应不同,为了满足大部分使用者的使用要求,第一实施例的运动耳机还包括连接线调节件104,连接线调节件104形成贯穿通孔,且连接线调节件104上设有中部开口1041,连接线103穿过贯穿通孔,且连接线103由中部开口1041扯出以调节连接线103的跨越长度。这样,生产制造运动耳机时可以将连接线103的长度稍微制造得长一些,在使用者使用运动耳机过程中,使用者再针对个人需要,通过连接线调节件104对连接线103的跨越长度进行调节,以满

足个人使用需要即可。

[0040] 如图7和图8所示,其示出了本实用新型第二实施例的运动耳机的第二耳机部的内部结构示意图。与第一实施例相比较,第二实施例的运动耳机具有以下不同之处。

[0041] 柔性电路板40与弹性支撑件50之间设置有用将两者连接稳定的稳定连接件60。在实际设计中,稳定连接件60采用铝材料制作成型,稳定连接件60上设有两个通孔,第一个通孔供柔性电路板40穿过,第二个通孔供弹性支撑件50穿过,如此使得柔性电路板40与弹性支撑件50之间形成并列的稳定位置关系。然后再将柔性电路板40、弹性支撑件50与稳定连接件60三者共同包裹在柔性耳挂连接部13中。具体地,包裹于柔性耳挂连接部13中的稳定连接件60的数量可以为多个,且多个稳定连接件60均匀地分布于弹性支撑件50上。

[0042] 如图8所示,弹性支撑件50的第一端设置为连接于功能器件安装座11上的第一拐勾51,弹性支撑件50的第二端设置为连接于安装壳体部12上的第二拐勾52。这样,弹性支撑件50就能够辅助柔性耳挂连接部13以及柔性电路板40相对于功能器件安装座11、安装壳体部12产生相对形变,从而使得柔性耳挂连接部13更加贴合地勾挂在使用者的耳朵上。

[0043] 在第二实施例中,除上述结构与第一实施例的结构不同之外,其余结构均相同,在此不再赘述。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

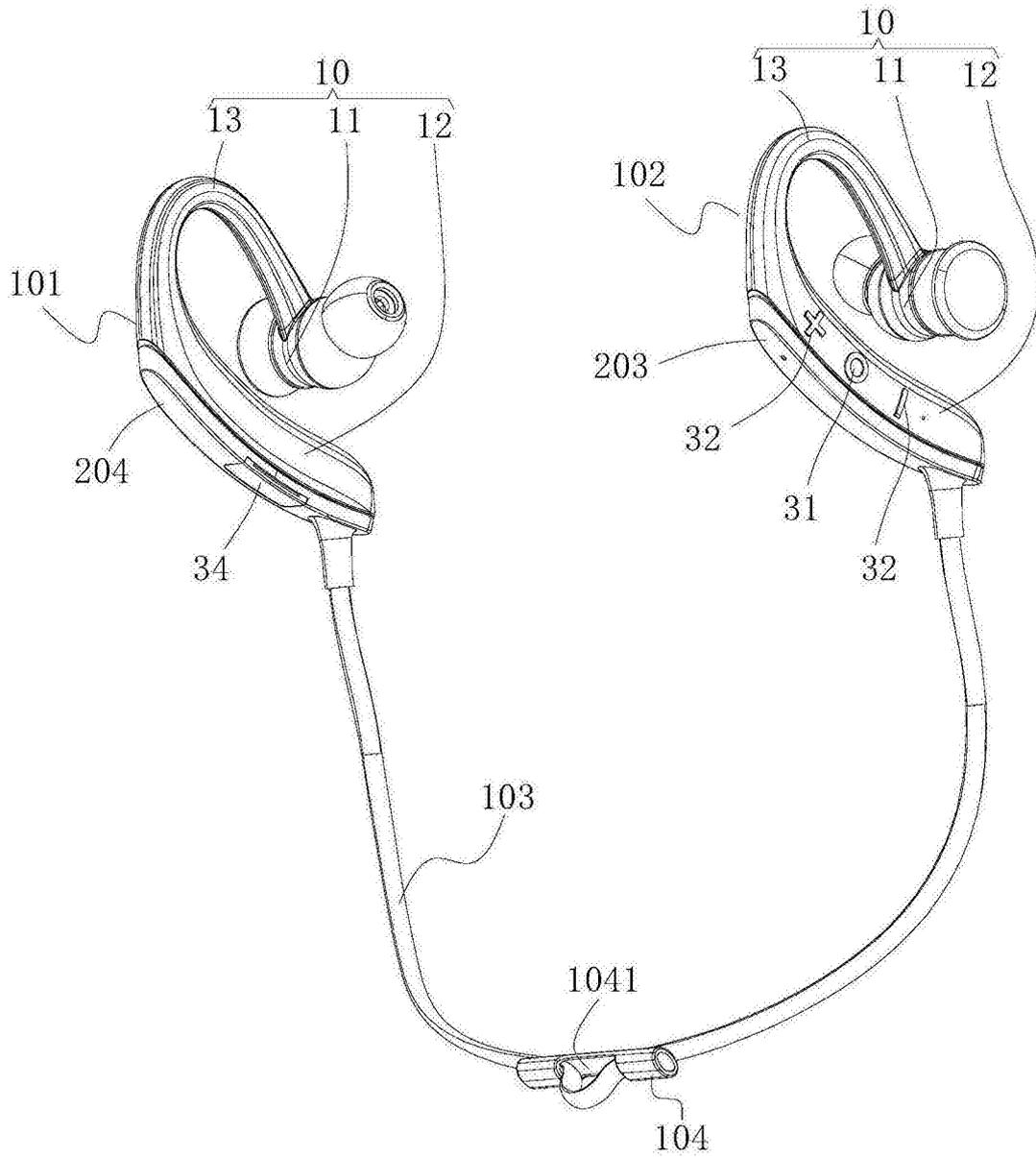


图1

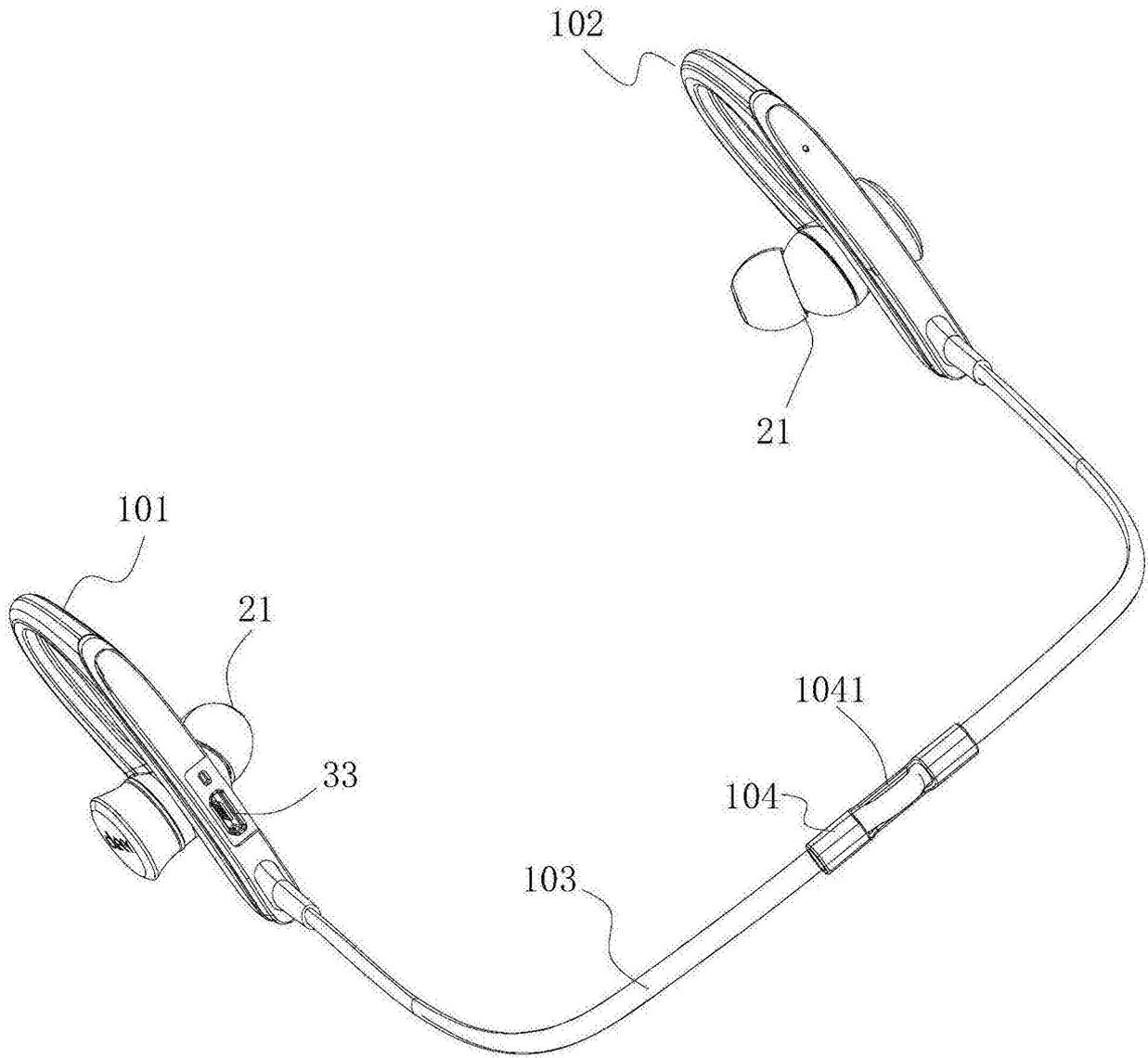


图2

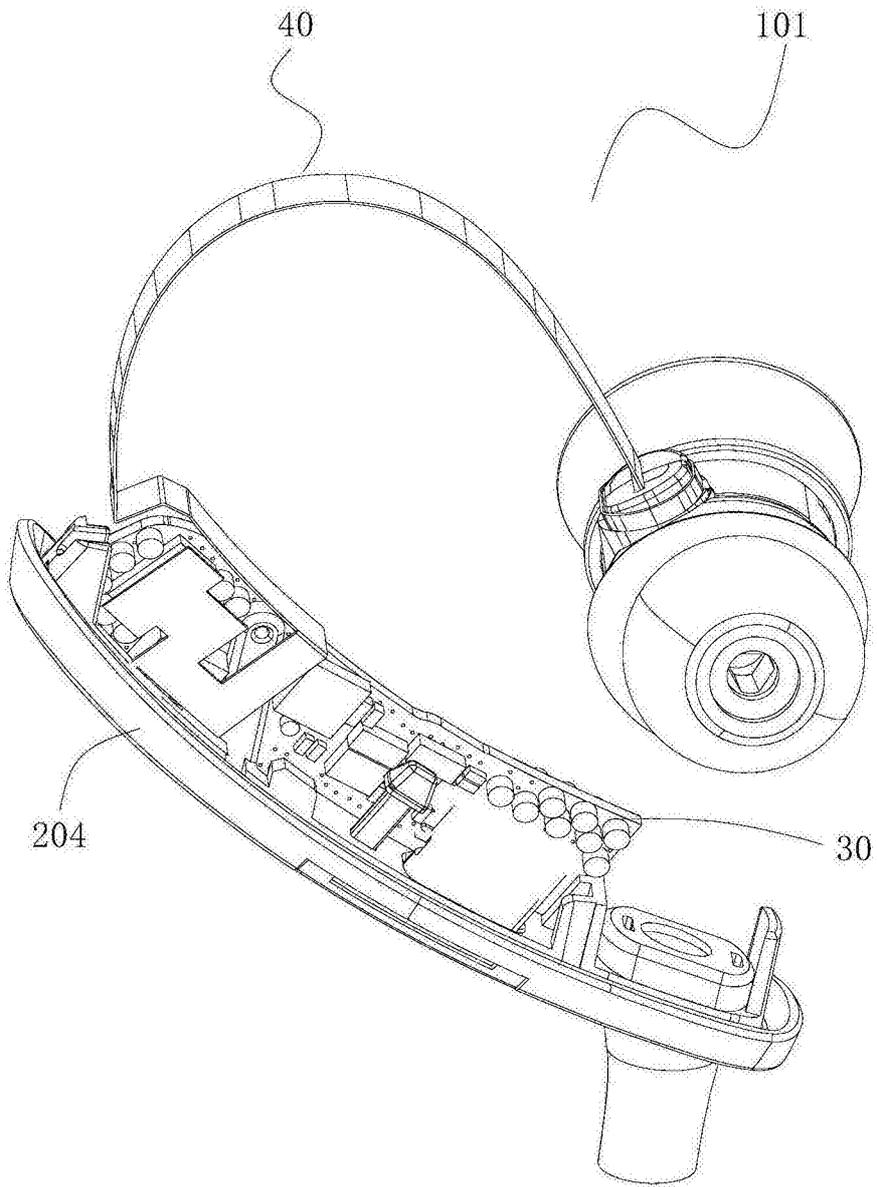


图3

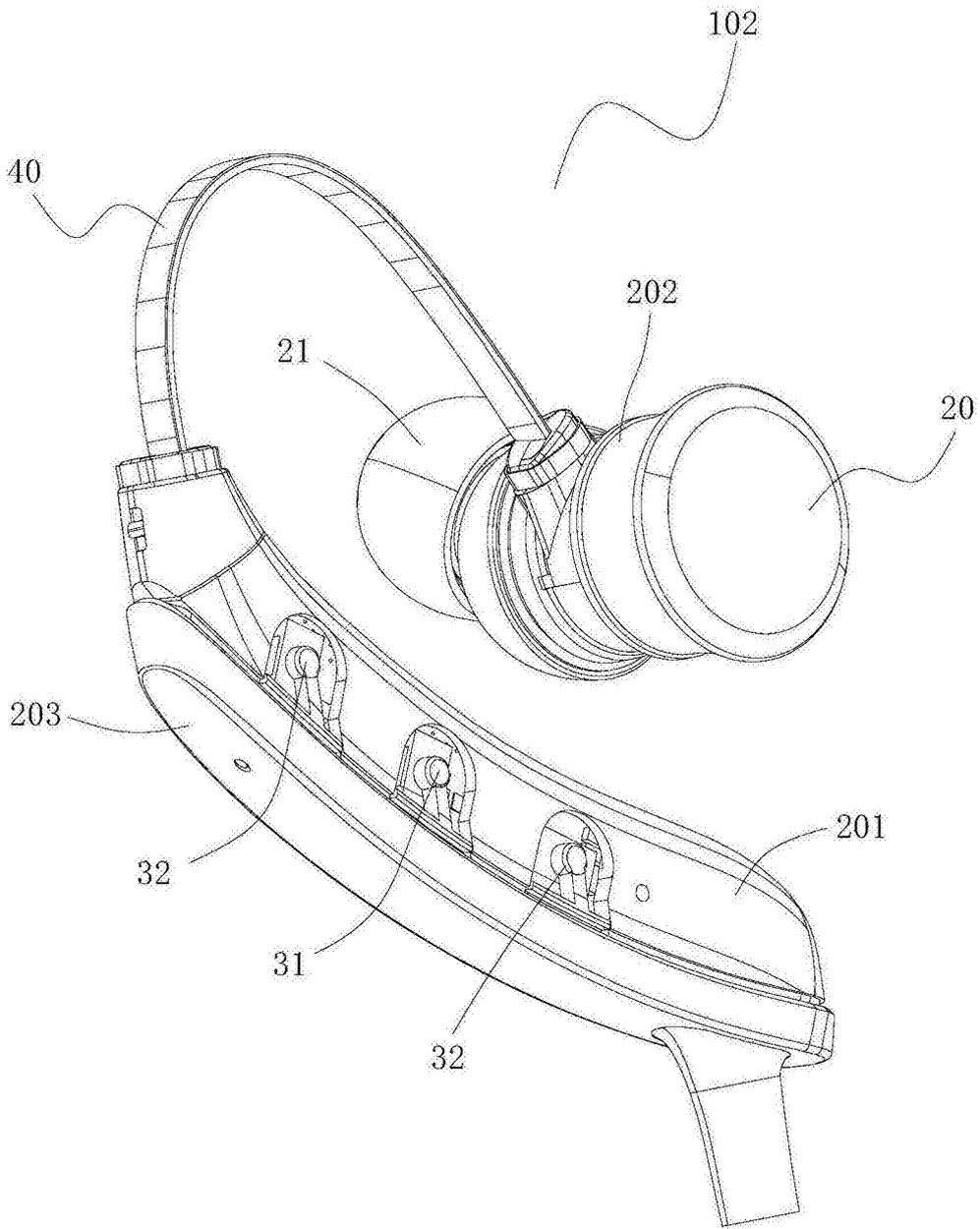


图4

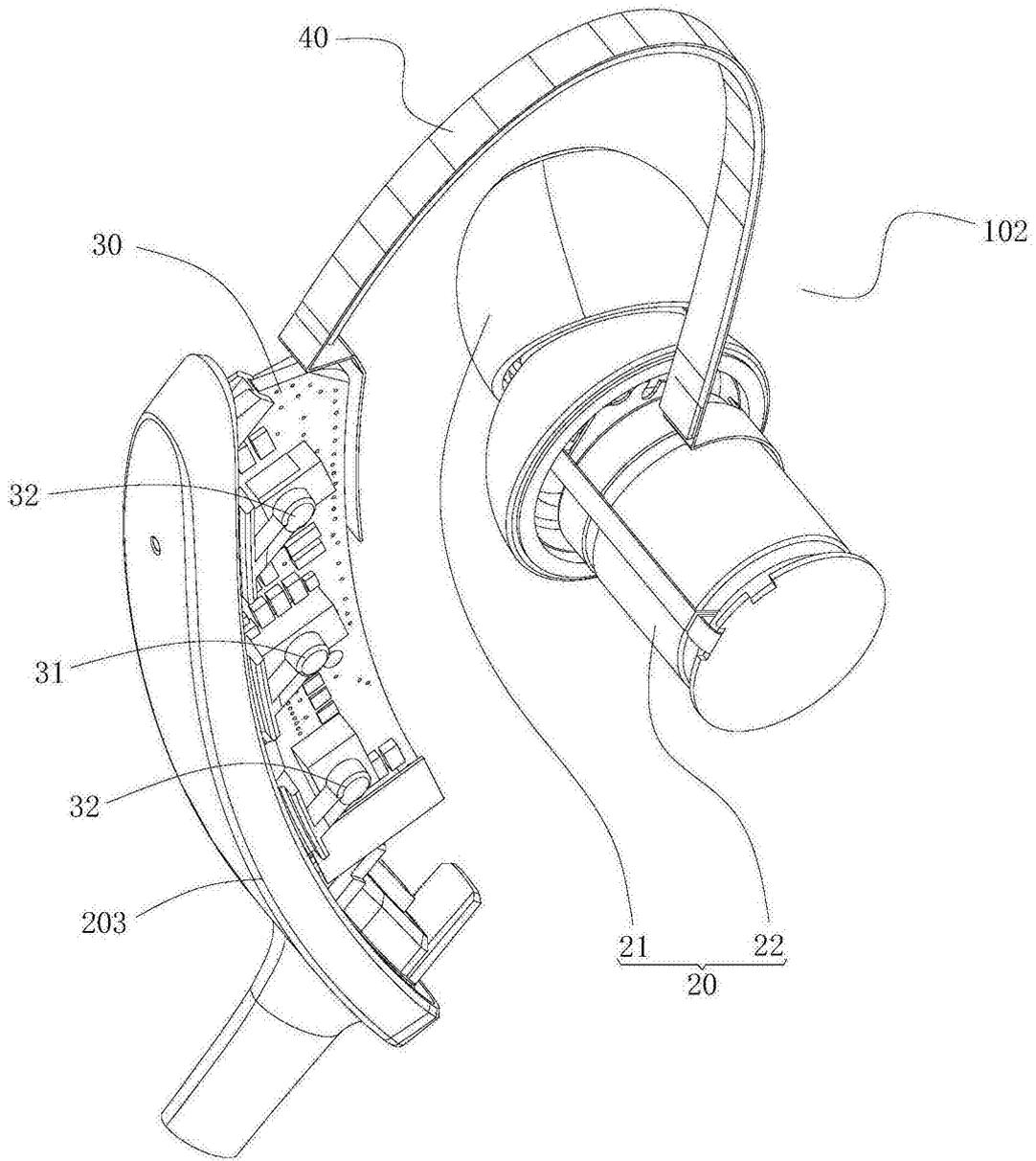


图5

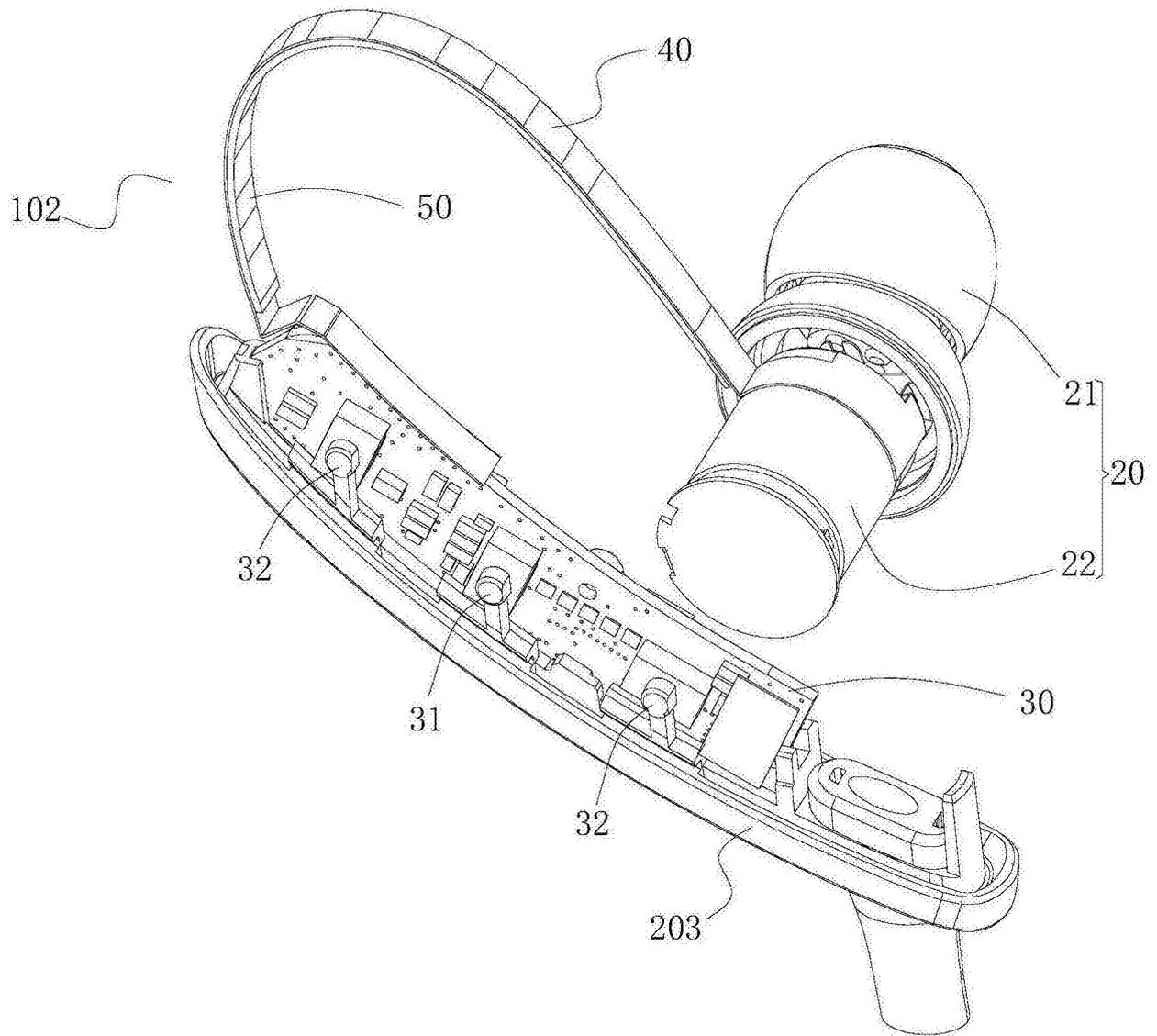


图6

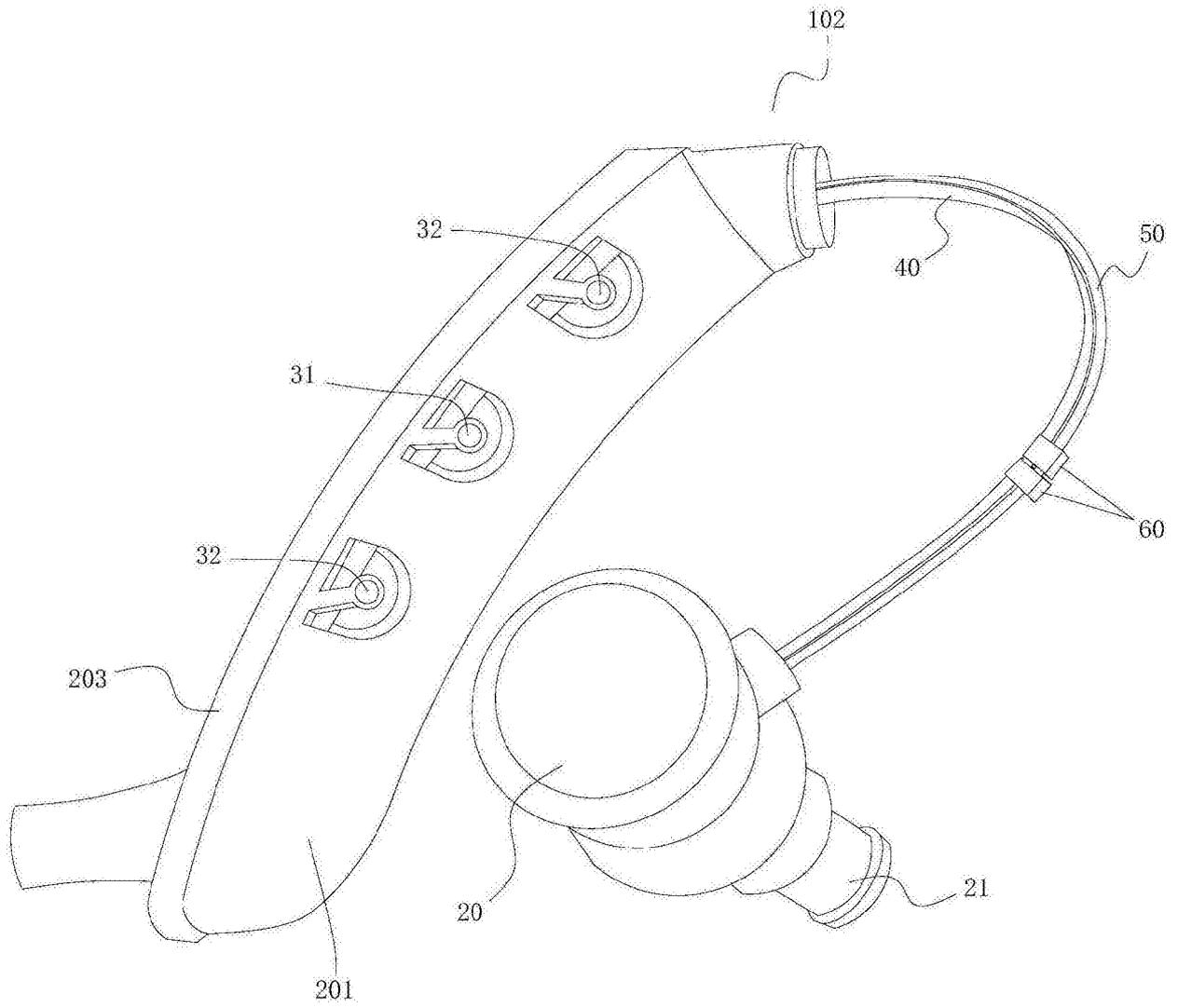


图7

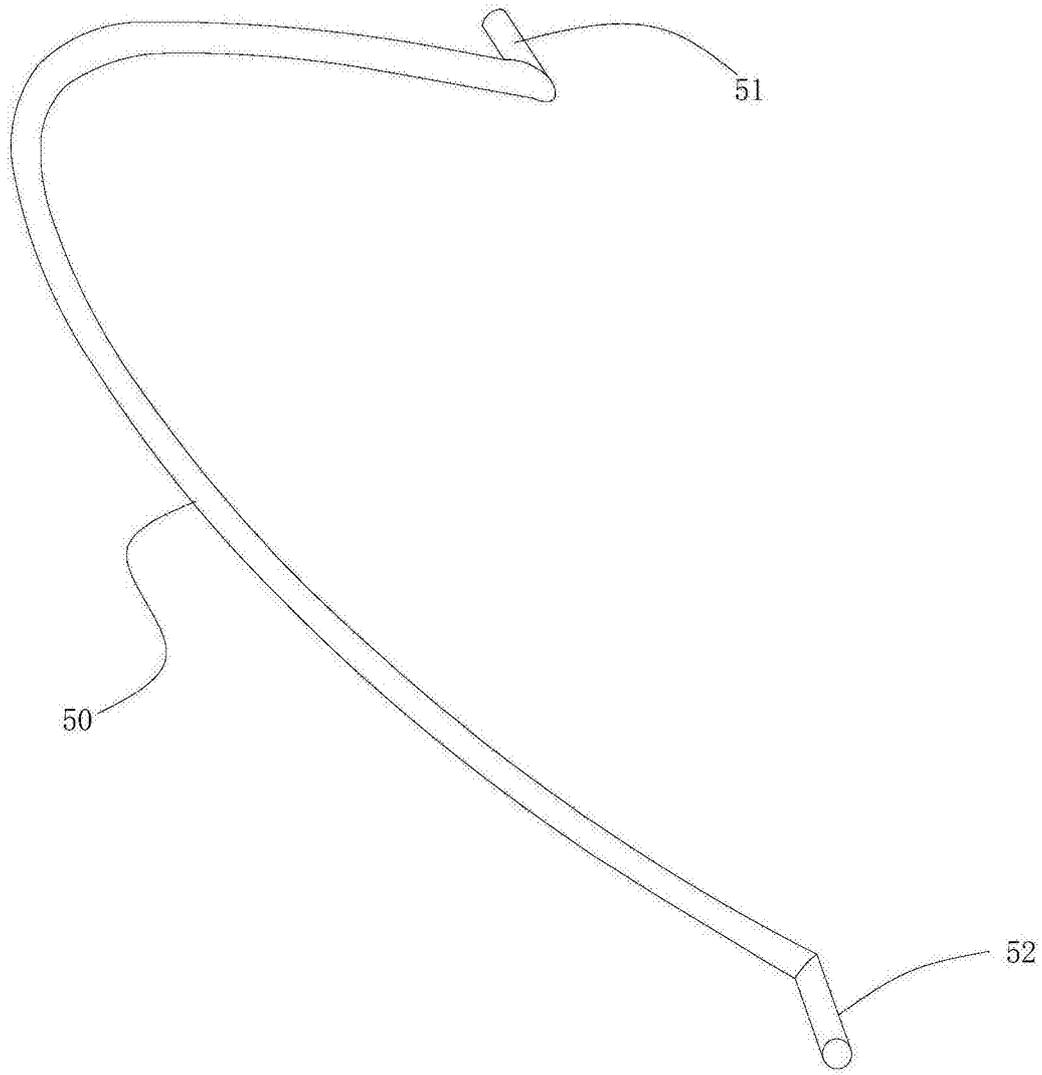


图8