

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021年12月23日 (23.12.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/254253 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 1/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/099495
- (22) 国际申请日: 2021年6月10日 (10.06.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202021146638.3 2020年6月18日 (18.06.2020) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 廖源 (LIAO, Yuan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 赵盈 (ZHAO, Ying); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告 (条约第21条 (3))。

(54) Title: HEADSET AND EARPHONE ASSEMBLY

(54) 发明名称: 头戴式耳机和耳机组件

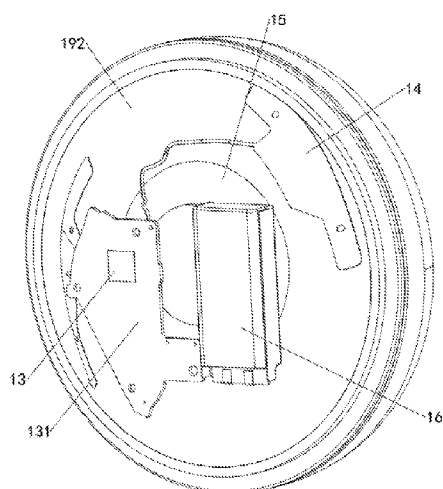


图 16

(57) Abstract: A headset is provided in the present application and comprises a first ear cover, a second ear cover and a headband. The first ear cover comprises a first earphone housing and a first Bluetooth module and a first loudspeaker that are positioned inside the first earphone housing. The first Bluetooth module receives Bluetooth signals from a terminal, and the first loudspeaker plays audio according to the Bluetooth signals received by the first Bluetooth module. The second ear cover comprises a second earphone housing and a second Bluetooth module and a second loudspeaker positioned inside the second earphone housing. The second Bluetooth module receives Bluetooth signals from the terminal, and the second loudspeaker plays audio according to the Bluetooth signals received by the second Bluetooth module. The two ends of the headband are connected respectively to the first earphone housing and the second earphone housing. In the headset provided in the present application, both the first ear cover and the second ear cover can independently receive Bluetooth signals from the terminal and play audio. The problem of relative delay between the first ear cover and the second ear cover during audio playback is thus solved, and the real-time transmission performance of the headset is improved. The present application also provides an earphone assembly.

WO 2021/254253 A1

(57) 摘要: 本申请提供一种头戴式耳机, 包括第一耳包、第二耳包和头梁, 第一耳包包括第一耳机壳及位于第一耳机壳内部的第一蓝牙模块和第一扬声器, 第一蓝牙模块接收终端的蓝牙信号, 第一扬声器根据第一蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频, 第二耳包包括第二耳机壳及位于第二耳机壳内部的第二蓝牙模块和第二扬声器, 第二蓝牙模块接收终端的蓝牙信号, 第二扬声器根据第二蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频。头梁的两端分别与第一耳机壳和第二耳机壳连接。本申请所示头戴式耳机中, 第一耳包和第二耳包均可独立接收终端的蓝牙信号并播放音频, 解决了第一耳包和第二耳包在播放音频时播放相对延时的问题, 提高头戴式耳机的传输实时性。本申请还提供一种耳机组件。

头戴式耳机和耳机组件

本申请要求于2020年06月18日提交中国专利局、申请号为202021146638.3、申请名称为“头戴式耳机和耳机组件”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及音频技术领域，尤其涉及一种头戴式耳机和耳机组件。

背景技术

目前的头戴式耳机在使用时，往往是一个耳包先接收到外部的蓝牙信号，再通过蓝牙的方式传输到另一个耳包，导致两个耳包在播放音频时会产生播放相对延时的问题，头戴式耳机的传输实时性较差。

发明内容

本申请提供一种头戴式耳机和耳机组件，用以解决两个耳包在播放音频时会产生播放相对延时的问题，提高头戴式耳机的传输实时性。

第一方面，本申请提供一种头戴式耳机，包括第一耳包、第二耳包和头梁。第一耳包包括第一耳机壳及位于第一耳机壳内部的第一蓝牙模块和第一扬声器，第一蓝牙模块用以接收终端的蓝牙信号，第一扬声器与第一蓝牙模块电连接，用以根据第一蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频。第二耳包包括第二耳机壳及位于第二耳机壳内部的第二蓝牙模块和第二扬声器，第二蓝牙模块用以接收终端的蓝牙信号，第二扬声器与第二蓝牙模块电连接，用以根据第二蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频。头梁的两端分别与第一耳机壳和第二耳机壳连接。

其中，上述蓝牙模块又可称蓝牙接收器，蓝牙模块与终端通信连接，还用以向终端发送蓝牙信号。

其中，终端可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、车机、销售点终端、随身听、智能手环、智能手表、增强现实设备或虚拟现实设备等可以发送和接收蓝牙信号电子产品。

本申请所示头戴式耳机中，第一耳包和第二耳包均包括蓝牙模块，第一耳包和第二耳包均可独立地与终端连接，用户在使用头戴式耳机播放音频时，第一耳包和第二耳包可同步地接收终端的蓝牙信号，并根据蓝牙信号同步播放音频，避免第一耳包和第二耳包出现播放相对延时的问题，提高头戴式耳机的传输实时性。

一种实施方式中，头梁与第一耳机壳和第二耳机壳之间为可拆卸连接。

当运输或收纳头戴式耳机时，可将头梁与第一耳包和第二耳包快速拆解，拆解后的头梁第一耳包和第二耳包可以独立地放入耳机包中，可节省耳机包收纳头戴式耳机所需的空

间，有利于减小耳机包的体积，便于头戴式耳机的收藏和携带。

应当理解的是，由于第一耳包和第二耳包均可独立地与终端连接，因此不需要在头梁中设置连接在第一耳包和第二耳包之间的线路或线缆，使得头梁与第一耳包和第二耳包之

间的连接方式可设计为可拆卸连接，增加了头戴式耳机的可拆卸性，便于头戴式耳机的收藏和携带。

一种实施方式中，第一耳机壳设有第一固定槽，第一固定槽的开口位于第一耳机壳的表面，第二耳机壳设有第二固定槽，第二固定槽的开口位于第二耳机壳的表面，头梁包括相对设置的第一端部和第二端部，第一端部位于第一固定槽，且与第一固定槽过盈配合，第二端部位于第二固定槽，且与第二固定槽过盈配合，以实现头梁与第一耳机壳和第二耳机壳之间的可拆卸连接，便于头梁与第一耳机壳和第二耳机壳之间的拆卸或组装。

另一种实施方式中，第一端部通过磁吸或卡扣的方式与第一耳机壳连接，第二端部通过磁吸或卡扣的方式与第二耳机壳连接，以实现头梁与第一耳机壳和第二耳机壳之间的可拆卸连接。

一种实施方式中，头梁可折叠。在运输或收纳头戴式耳机时，头梁可发生弯曲折叠收入耳机包中，可节省耳机包收纳头戴式耳机所需的空間，有利于减小耳机包的体积，便于头戴式耳机的收藏和携带。

一种实施方式中，头梁包括支撑板和固定于支撑板的链带。支撑板采用弹性材料制成，示例性的，支撑板可为钢片或高强塑胶件。链带包括多个依次连接的链节，相邻两个链节之间转动连接。当头戴式耳机被用户佩戴在头部时，相邻设置的链节可以依据用户头部的形状进行适应性调整，同时实现对支撑板的形状进行适应性调整，以使头梁可以更好地与用户的头部贴合，提高用户的使用舒适度。

另一种实施方式中，头梁采用弹性材料制成，示例性的，头梁可为钢片或高强塑胶件，以保证头梁具有良好的结构稳定性，为头梁提供一定的夹持力，提高用户佩戴头戴式耳机的舒适度以及对不同头型的用户的适用性。

一种实施方式中，第一耳包还包括第一处理器，第一处理器位于第一耳机壳内部，且与第一蓝牙模块和第一扬声器电连接，第一蓝牙模块还用以发送蓝牙信号，第一处理器用以将第一蓝牙模块接收的蓝牙信号转换为音频信号，并发送音频信号，第一扬声器用以接收第一处理器发送的音频信号，并根据第一处理器发送的音频信号播放音频。

第二耳包还包括第二处理器，第二处理器位于第二耳机壳内部，且与第二蓝牙模块和第二扬声器电连接，第二蓝牙模块还用以发送蓝牙信号，第二处理器用以将第二蓝牙模块接收的蓝牙信号转换为音频信号，并发送音频信号，第二扬声器用以接收第二处理器发送的音频信号，并根据第二处理器发送的音频信号播放音频。

一种实施方式中，第一耳机壳包括耳罩、耳垫和支架。耳罩采用刚性材料制成，以保证耳包具有良好的结构稳定性。耳垫固接于耳罩，用户佩戴头戴式耳机时，耳垫抵持于用户的头部，耳罩背离用户的头部。耳垫采用柔性材料制成，以提高用户佩戴头戴式耳机时的使用舒适性。支架位于耳罩和耳垫之间，且固接于耳垫，第一蓝牙模块和第一扬声器固定于支架背离耳垫的一侧。支架为第一蓝牙模块和第一扬声器等耳包的内部器件提供支撑力，防止耳包的内部器件在第一耳机壳内部发生晃动，提高耳包的内部器件在第一耳机壳内部的稳定性。

一种实施方式中，支架包括朝向耳罩的外表面，第一扬声器固定于支架的外表面的中间区域，第一蓝牙模块固定于支架的外表面的边缘区域。

一种实施方式中，耳罩包括朝向耳垫的内表面，耳罩设有卡持槽，卡持槽的开口位于耳罩的内表面，耳垫包括朝向耳罩的外表面，耳垫设有卡持部，卡持部凸设于耳垫的外表面，且卡持于卡持槽，以使耳罩与耳垫彼此固定。

一种实施方式中，第一耳机壳还包括密封圈，密封圈夹持于耳罩和耳垫之间，以提高第一耳机壳内部的密封性，有效防止第一耳机壳漏音，用户在嘈杂环境中使用头戴式耳机时，仍可以在较低音量下听到声音，有利于保护用户的听觉。

一种实施方式中，第二耳机壳的结构与第一耳机壳的结构相同。即，第二耳机壳包括耳罩、耳垫和支架，耳罩采用刚性材料制成，耳垫采用柔性材料制成，且固接于耳罩，支架位于耳罩和耳垫之间，且固接于耳垫。第二蓝牙模块和第二扬声器固定于第二耳机壳的支架背离第二耳机壳的耳垫的一侧。

一种实施方式中，第一耳机壳还包括第一电池，第一电池位于第一耳机壳内部，且与第一蓝牙模块和第一扬声器电连接，用以第一蓝牙模块和第一扬声器供电，第二耳机壳还包括第二电池，第二电池位于第二耳机壳内部，且与第二蓝牙模块和第二扬声器电连接，用以第二蓝牙模块和第二扬声器供电，因此头戴式耳机不需要外部电源进行供电，省去了连接线的羁绊，提高了用户的使用舒适度。

一种实施方式中，第一耳机壳设有充电接口，第一耳机壳的充电接口与第一电池电连接，第一电池可通过第一耳机壳的充电口进行充电，不需要对第一电池进行更换，提高了头戴式耳机的使用便捷性。

第二耳机壳设有充电接口，第二耳机壳的充电接口与第二电池电连接，第二电池可通过第二耳机壳的充电口进行充电，不需要对第二电池进行更换，提高了头戴式耳机的使用便捷性。

第二方面，本申请提供一种耳机组件，包括耳机包和上述任一种头戴式耳机，头戴式耳机可拆卸地放置于耳机包内部，耳机包不仅可以收纳和保护头戴式耳机，还方便头戴式耳机的运输和携带。

第三方面，本申请提供另一种耳机组件，包括耳机包及可拆卸地放置于耳机包内部的第一耳包、第二耳包和头梁，第一耳包包括第一耳机壳及位于第一耳机壳内部的第一蓝牙模块和第一扬声器，第一蓝牙模块用以接收终端的蓝牙信号，第一扬声器用以根据第一蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频。第二耳包包括第二耳机壳及位于第二耳机壳内部的第二蓝牙模块和第二扬声器，第二蓝牙模块用以接收终端的蓝牙信号，第二扬声器与第二蓝牙模块电连接，用以根据第二蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频。第一耳包和第二耳包相对设置，头梁环绕第一耳包和第二耳包设置；

第一耳包、第二耳包和头梁自耳机包取出后，头梁能够与第一耳机壳和第二耳机壳可拆卸连接。

本申请所示耳机组件中，由于头戴式耳机的头梁可与第一耳机壳和第二耳机壳可拆卸连接，在运输或收纳头戴式耳机时，第一耳包、第二耳包与头梁可独立地放置于耳机包中，可节省耳机包收纳头戴式耳机所需的体积，有利于减小耳机包的体积，便于耳机组件的收藏和携带。而且，将第一耳包、第二耳包与头梁自耳机包取出后，头梁与第一耳包和第二耳包可快速组装成头戴式耳机进行使用。

一种实施方式中，耳机包呈圆柱形，以保证耳机包的外观精美度。第一耳机壳包括耳罩和耳垫，耳罩采用刚性材料制成，耳垫采用柔性材料制成，且固接于耳罩。第二耳机壳的结构与第一耳机壳的结构相同。第一耳包和第二耳包位于耳机包的中部，第一耳包的耳垫和第二耳包的耳垫相对设置，且第一耳包的耳罩和第二耳包的耳罩相背设置，头梁沿耳机包的边缘环绕设置。此时，第一耳包和第二耳包位于耳机包内部宽度较大的区域，以实现耳机包内部空间的充分利用。

一种实施方式中，耳机包包括壳体及位于壳体内部的电池。第一耳包还包括第一电池，第一电池位于所述第一耳机壳内部，且与第一蓝牙模块和第一扬声器电连接，用以为第一蓝牙模块和第一扬声器供电。第二耳包还包括第二电池，第二电池位于第二耳机壳内部，且与第二蓝牙模块和第二扬声器电连接，用以为第二蓝牙模块和第二扬声器供电，

第一耳包、第二耳包和头梁放置于壳体内部，第一电池和第二电池与耳机包的电池电连接。此时，耳机包的电池可对第一电池和第二电池进行充电，以延长头戴式耳机的续航时间。

其中，耳机包的电池可通过电连接 PIN 针或者无线充电的方式向第一电池和第二电池充电。

一种实施方式中，壳体设有充电插口，壳体的充电插口与耳机的电池电连接，以使耳机包的电池可通过壳体的充电口进行充电，而不需要对耳机包的电池进行拆卸更换，提高耳机包的使用便捷性。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本申请实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

图 1 是本申请实施例提供的一种头戴式耳机的结构示意图；

图 2 是图 1 所示头戴式耳机沿 I-I 方向剖开的剖面结构示意图；

图 3 是图 1 所示头戴式耳机中头梁的结构示意图；

图 4 是图 3 所示头梁的分解结构示意图；

图 5 是图 4 所示链带中链节的结构示意图；

图 6 是图 5 所示链节在另一角度下的结构示意图；

图 7 是图 3 所示链带中相邻两个链节的组装结构示意图；

图 8 是图 1 所示头戴式耳机中第一耳包的结构示意图；

图 9 是图 8 所示第一耳包的分解结构示意图；

图 10 是图 9 所示第一耳包中耳罩的结构示意图；

图 11 是图 10 所示耳罩沿 II-II 方向剖开的结构示意图；

图 12 是图 9 所示第一耳包中耳垫与支架的组装结构示意图；

图 13 是图 12 所示结构的分解结构示意图；

图 14 是图 12 所示结构沿 III-III 方向剖开的结构示意图；

图 15 是图 8 所示第一耳包沿 IV-IV 方向剖开的结构示意图；

图 16 是图 8 所示第一耳包在另一状态下的结构示意图；

图 17 是本申请实施例提供的一种耳机组件的结构示意图。

具体实施方式

下面结合本申请实施例中的附图对本申请实施例进行描述。

请参阅图 1 和图 2。图 1 是本申请实施例提供的一种头戴式耳机 100 的结构示意图。图 2 是图 1 所示头戴式耳机 100 沿 I-I 方向剖开的结构示意图。其中，沿“I-I 方向剖开”是指沿 I-I 线及 I-I 线两端箭头所在的平面剖开，后文中对附图的说明做相同理解。

头戴式耳机 100 包括两个耳包（10，40）及连接于两个耳包 10 之间的头梁 20。其中，两个耳包分别为第一耳包 10 和第二耳包 40。

本实施例中，头戴式耳机 100 为罩耳头戴式耳机。用户佩戴头戴式耳机 100 时，头梁 20 向头戴式耳机 100 的内侧施加力 F，以使两个耳包（10，40）分别抵靠用户头部的左侧和右侧。其中，第一耳包 10 抵靠用户头部的左侧，且围绕用户的左耳，第二耳包 40 抵靠用户头部的右侧，且围绕用户的右耳。此时，两个耳包（10，40）可以形成对用户的耳朵周围部分的密封，减少头戴式耳机 100 播放音频时的漏音现象，提高头戴式耳机 100 的发声品质。

需要说明的是，在其他实施例中，头戴式耳机 100 也可以为贴耳头戴式耳机。用户佩戴头戴式耳机 100 时，两个耳包（10，40）分别抵靠用户的左耳和右耳，以形成对用户耳朵的密封。其中，第一耳包 10 抵靠用户的左耳，第二耳包 40 抵靠用户的右耳。

第一耳包 10 和第二耳包 40 均为罩耳式耳包。本实施例中，第一耳包 10 和第二耳包 40 的结构相同，以简化头戴式耳机 100 中两个耳包（10，40）的制程工艺。具体的，第一耳包 10 包括第一耳机壳 110。第一耳机壳 110 设有第一固定槽 111，第一固定槽 111 的开口位于第一耳机壳 110 的表面。其中，第一固定槽 111 的开口位于第一耳机壳 110 的周面。第二耳包 40 包括第二耳机壳 410。第二耳机壳 410 设有第二固定槽 411，第二固定槽 411 的开口位于第二耳机壳 410 的表面。其中，第二固定槽 411 的开口位于第二耳机壳 410 的周面。需要说明的是，在其他实施例中，两个耳包（10，40）的结构也可以不同，本申请对此不作具体限定。

第一耳包 10 和第二耳包 40 相对头梁 20 对称分布，以提高头戴式耳机 100 的外观精美度。本实施例中，头梁 20 与第一耳包 10 和第二耳包 40 之间可拆卸连接。具体的，头梁 20 的两端分别与第一耳机壳 110 和第二耳机壳 410 连接。其中，头梁 20 与第一耳机壳 110 和第二耳机壳 410 之间为可拆卸连接。当运输或收纳头戴式耳机 100 时，可将两个耳包（10，40）与头梁 20 快速拆解，拆解后的两个耳包（10，40）和头梁 20 可以独立地放入耳机包中，可以节省耳机包收纳头戴式耳机 100 所需的空间，有利于减小耳机包的体积，便于头戴式耳机 100 的收藏和携带。

此外，头梁 20 可折叠。在运输或收纳头戴式耳机 100 时，头梁 20 可发生弯曲折叠收入耳机包中，可进一步节省耳机包收纳头戴式耳机 100 所需的空间，减小耳机包的体积。

请参阅图 2 和图 3，图 3 是图 1 所示头戴式耳机 100 中头梁 20 的结构示意图。

头梁 20 呈发箍状。用户在佩戴头戴式耳机 100 时，发箍状的头梁 20 能更好地与用户的头部贴合，提高用户使用时的舒适度。头梁 20 包括相背设置的内表面 201 和外表面 202，

头梁 20 的内表面 201 与外表面 202 平行设置。用户佩戴头戴式耳机 100 时，头梁 20 的内表面 201 朝向用户头部，且与用户头部接触，头梁 20 的外表面 202 背离用户头部。

其中，头梁 20 的内表面 201 为弧面。头戴式耳机 100 被用户佩戴于头部时，头梁 20 的内表面 201 可以更好地与用户的头部贴合，避免了头梁 20 可能会抵持于用户的头部的问题，有助于提高用户佩戴头戴式耳机 100 时的舒适度。

应当理解的是，本实施例所示头戴式耳机 100 所采用“内”“外”等方位用词主要依据头戴式耳机 100 被用户佩戴于头部时的方位进行阐述。头戴式耳机 100 被用户佩戴时，以靠近用户头部为内，以远离用户头部为外，其并不形成对头戴式耳机 100 于其他场景中的方位的限定。

具体的，头梁 20 包括相对设置的第一端部 20a 和第二端部 20b。第一端部 20a 位于第一固定槽 111，且与第一固定槽 111 之间过盈配合，第二端部 20b 位于第二固定槽 411，且与第二固定槽 411 过盈配合，以实现两个耳包（10，40）与头梁 20 之间的可拆卸连接，便于两个耳包（10，40）与头梁 20 之间的拆卸或组装。用户在佩戴头戴式耳机 100 时，可通过调整第一端部 20a 和第二端部 20b 分别伸入第一固定槽 111 和第二固定槽 411 的长度，来调整头梁 20 的形状，直至头梁 20 能与用户的头部相适配，以使头戴式耳机 100 能较好地佩戴于用户的头部。

需要说明的是，在其他实施例中，第一端部 20a 与第一耳机壳 110 之间也可以通过磁吸或卡扣的方式实现可拆卸连接，第二端部 20b 与第二耳机壳 410 之间也可以通过磁吸或卡扣的方式实现可拆卸连接，本申请对此不作具体限定。

请参阅图 3 和图 4，图 4 是图 3 所示头梁 20 的分解结构示意图。

头梁 20 包括支撑板 21 和固定于支撑板 21 的链带 22。本实施例中，支撑板 21 呈发箍状。支撑板 21 包括相背设置的内表面 211 和外表面 212，支撑板 21 的内表面 211 与外表面 212 平行设置。其中，支撑板 21 的内表面 211 为头梁 20 的内表面 201。

此外，支撑板 21 可采用弹性材料制成，示例性的，支撑板 21 可为钢片或高强塑胶件，不仅保证了支撑板 21 具有良好的结构稳定性，以支撑链带 22，还具备韧性，能为头梁 20 提供一定的夹持力，提高用户佩戴头戴式耳机 100 时的舒适度以及对不同头型的用户的适用性。

链带 22 固定于支撑板 21 的外表面 212。其中，链带 22 覆盖支撑板 21 的外表面 212 的部分区域，且露出支撑板 21 的两端。示例性的，链带 22 可以通过粘接的方式安装于支撑板 21 的外表面 212。比如，头梁 20 可包括粘接层（图未示），粘接层粘接于链带 22 与支撑板 21 的外表面 212 之间。此时，链带 22 的两个端部分别与支撑板 21 的两个端部形成头梁 20 的第一端部 20a 和第二端部 20b。

本实施例中，链带 22 包括多个依次连接的链节 23。其中，链节 23 可以采用不锈钢、钛或钛合金等金属材料制成，不仅能够提高链带 22 的外观精美度，还能通过不同的表面处理对链节 23 进行处理，实现链带 22 的外观多样化，有利于对链带 22 的个性化设计。可以理解的是，在其他实施例中，链节 23 也可以采用塑料或其他非金属材料制成。应当理解的是，多个链节 23 是指链节 23 的数量可以为两个或者大于两个。

每一链节 23 均包括相背设置的内表面 231 和外表面 232。每一链节 23 的内表面 231

可以为弧形面，使得链节 23 可以更好地贴附于支撑板 21 的外表面 212，增加链节 23 与支撑板 21 之间的接触面积，提高链节 23 与支撑板 21 之间的连接稳定性。多个链节 23 的外表面 232 形成头梁 20 的外表面 202。其中，多个链节 23 的外表面 232 的形状可以相同，以保证链带 22 的外观一致性，提高链带 22 的外观精美度。

请参阅图 5 和图 6。图 5 是图 4 所示链带 22 中链节 23 的结构示意图。图 6 是图 5 所示链节 23 在另一角度下的结构示意图。

链节 23 还包括连接于外表面 232 和内表面 231 之间的周面（图未示）。其中，链节 23 的周面包括相背设置的左周面 233 和右周面 234 以及连接于左周面 233 和右周面 234 之间的前周面 235 和后周面 236，前周面 235 和后周面 236 相背设置。应当理解的是，此处描述所采用“左”、“右”、“前”和“后”等方位用词主要依据图 5 所示的方位进行阐述，其并不形成对链节 23 于其他场景中的方位的限定。

链节 23 具有安装槽 237，安装槽 237 的开口位于链节 23 的左周面 233。具体的，安装槽 237 的开口位于链节 23 的左周面 233 的中间区域。安装槽 237 的凹陷方向为链节 23 的左周面 233 朝向右周面 234 的方向，且安装槽 237 贯穿链节 23 的内表面 231。其中，其中，安装槽 237 包括相对设置的两个槽侧壁（图未标），每一槽侧壁局部凹陷形成安装孔 2371。

链节 23 还具有安装部 238，安装部 238 连接于链节 23 的右周面 234。具体的，安装部 238 连接于链节 23 的右周面 234 的中部，且安装部 238 的延伸方向为自链节 23 的右周面 233 朝背离左周面 234 的方向。其中，安装部 238 包括与链节 23 的前周面 235 朝向相同的前周面（图未标）、与前周面相背设置的后周面（图未标）及连接于前周面和后周面之间的内表面（图未标）。安装部 238 的内表面与链节 23 的内表面 231 的朝向相同，且与链节 23 的内表面 231 位于同一表面，以增加链节 23 与支撑板 21 的贴合面积，提高了链节 23 与支撑板 21 之间的安装稳定性。

安装部 238 设有通孔 2381，通孔 2381 的开口位于安装部 238 的前周面。其中，安装部 238 的通孔 2381 的延伸为安装部 238 的前周面朝向后周面的方向，且贯穿安装部 238 的后周面。

接下来，为了便于理解，以两个链节 23 之间的连接方式为例，对链带 22 中相邻两个链节 23 之间的连接方式进行具体说明。

请参阅图 7，图 7 是图 3 所示链带 22 中相邻两个链节 23 的组装结构示意图。

两个链节 23 之间转动连接。具体的，一个链节 23 的安装部 238 转动连接于另一链节 23 的安装槽 237 内。其中，安装部 238 与安装槽 237 之间可通过生耳（图未示）实现转动连接。在组装两个链节 23 时，先将生耳固定于安装部 238 的通孔（图未示），此时生耳的两个生耳头分别突出于安装部 238 的前周面和后周面。捏住两个生耳头使生耳的长度变短，再将安装部 238 伸入安装槽 237，放开两个生耳头，两个生耳头分别插接于安装槽 237 的安装孔（图未示）内，以实现两个链节 23 的组装。应当理解的是，在其他实施例中，也可以不采用生耳来实现两个链节 23 之间的连接，也可以采用其他的转轴机构来实现两个链节 23 之间的转动连接，本申请对此不做具体限定。

当头戴式耳机 100 被用户佩戴在头部时，相邻设置的链节 23 可以依据用户头部的形状进行适应性调整，同时实现对支撑板 21 的形状进行适应性调整，以使头梁 20 可以更好地

与用户的头部贴合，提高用户的使用舒适度。此外，相邻两个链节 23 之间只需要采用生耳即可实现转动连接，不需要额外的旋转机构来实现两个链节 23 之间的连接，不仅节省了链带 22 的成本，还避免了旋转机构的存在对链带 22 的外观精美度的影响，提高了链带 22 的美观度。应当理解的是，相邻链节之间可以通过生耳或转轴机构等结构实现相邻链节 23 之间的转动连接，本申请对此不作具体限定。

应当理解的是，在其他实施例中，头梁 20 可以采用弹性材料制成，示例性的，头梁 20 为弹片或高强塑胶件，以保证头梁 20 具有良好的结构稳定性，为头梁 20 提供一定的夹持力，提高用户佩戴头戴式耳机 100 的舒适度以及对不同头型的用户的适用性，本申请对此不作具体限定。

请参阅图 8 和图 9。图 8 是图 1 所示头戴式耳机 100 中第一耳包 10 的结构示意图。图 9 是图 8 所示第一耳包 10 的分解结构示意图。

第一耳包 10 还包括第一电路板 13、第一蓝牙模块 14、第一扬声器 15 和第一电池 16，第一电路板 13、第一蓝牙模块 14、第一扬声器 15 和第一电池 16 均位于第一耳机壳 110 的内部。其中，第一耳机壳 110 包括耳罩 11 及固接于耳罩 11 的耳垫 12。用户佩戴头戴式耳机 100 时，耳罩 11 远离用户的头部，耳垫 12 抵靠用户的头部且围绕用户的耳朵。

请参阅图 10 和图 11。图 10 是图 9 所示第一耳包 10 中耳罩 11 的结构示意图。图 11 是图 10 所示耳罩 11 沿 II-II 方向剖开的结构示意图。

本实施例中，耳罩 11 采用刚性材料制成，示例性的，耳罩 11 可以采用聚碳酸酯或聚甲基丙烯酸甲酯制成，以保证第一耳包 10 具有良好的结构稳定性。具体的，耳罩 11 包括相背设置的内表面 112 和外表面 113 及连接于内表面 112 与外表面 113 之间的周面 114。其中，耳罩 11 的内表面 112 为耳罩 11 朝向耳垫 12 的表面，耳罩 11 的外表面 113 为耳罩 11 背离耳垫 12 的表面。第一固定槽 111 设于耳罩 11，且第一固定槽 111 的开口位于耳罩 11 的周面 114。

此外，耳罩 11 设有卡持槽 115，卡持槽 115 的开口位于耳罩 11 的内表面 112。其中，卡持槽 115 的开口位于耳罩 11 的内表面 112 的中间区域，且卡持槽 115 的凹陷方向为耳罩 11 的内表面 112 朝向外表面 113 的方向。

请参阅图 12 和图 13。图 12 是图 9 所示第一耳包 10 中耳垫 12 与支架 19 的组装结构示意图。图 13 是图 12 所示结构的分解结构示意图。

本实施例中，耳垫 12 为罩耳式耳垫。其中，耳垫 12 采用柔性材料制成，示例性的，耳垫 12 采用泡沫制成，以提高用户佩戴头戴式耳机 100 时的使用舒适性。

耳垫 12 包括弹性体 17 和安装于弹性体 17 的网布 18。具体的，弹性体 17 呈圆形。其中，弹性体 17 可采用泡沫等柔性材料制成。用户佩戴头戴式耳机 100 时，弹性体 17 与用户的头部接触，且环绕用户的耳朵设置，弹性体 17 可以轻微变形以形成耳包 10 对用户的耳朵周围部分的密封，减少头戴式耳机 100 的漏音，不仅可以提高头戴式耳机 100 的发声品质，而且用户在嘈杂的环境下使用头戴式耳机 100 时，仍可以采用较低的音量播放音频，有利于保护用户的听觉。

弹性体 17 包括朝向耳罩 11 的外表面 171 和与外表面 171 相背设置的内表面 172。其中，弹性体 17 的外表面 171 即为耳垫 12 的外表面。弹性体 17 具有卡持部 173 和固定槽 174。

卡持部 173 凸设于弹性体 17 的外表面 171。具体的，卡持部 173 凸设于弹性体 17 的外表面 171 的中间区域，且卡持部 173 的延伸方向为弹性体 17 的外表面 171 朝背离内表面 172 的方向。卡持部 173 包括与弹性体 17 的外表面 171 朝向相同的外表面 175。固定槽 174 的开口位于卡持部 173 的外表面 175。其中，固定槽 174 的开口位于卡持部 173 的外表面 175 的中间区域。

弹性体 17 还具有收容孔 176，收容孔 176 的开口位于弹性体 17 的内表面 172。具体的，收容孔 176 的开口位于弹性体 17 的内表面 172 的中间区域。其中，收容孔 176 的延伸方向为弹性体 17 的内表面 172 朝向外表面 175 的方向，且收容孔 176 贯穿固定槽 174 的槽底壁。用户佩戴头戴式耳机 100 时，弹性体 17 与用户的头部接触，用户的耳朵收容于收容孔 176 内，以使弹性体 17 环绕用户的耳朵设置。

请一并参阅图 14，图 14 是图 12 所示结构沿 III-III 方向剖开的结构示意图。

耳机壳 110 还包括支架 19，支架 19 位于耳罩 11 和耳垫 12 之间，且固接于耳垫 12。支架 19 包括相背设置的内表面 191 和外表面 192，网布 18 安装于支架 19 的内表面 191。具体的，支架 19 安装于弹性体 17 的固定槽 174。此时，支架 19 的外表面 192 与卡持部 173 的外表面 175 朝向相同，且可与卡持部 173 的外表面 175 平齐。其中，部分网布 18 位于固定槽 174，部分网布 18 位于收容孔 176。

请参阅图 15，图 15 是图 8 所示第一耳包 10 沿 IV-IV 方向剖开的结构示意图。

耳垫 12 与耳罩 11 彼此固接，且与耳罩 11 围合形成第一耳机壳 110 的内部。具体的，耳垫 12 的卡持部 173 卡持于耳罩 11 的卡持槽 115，即耳罩 11 的卡持槽 115 与耳垫 12 的卡持部 173 彼此卡持，以使耳罩 11 与耳垫 12 彼此相对固定。此时，耳罩 11 与支架 19 围合形成第一耳机壳 110 的内部。

此外，第一耳机壳 110 还包括密封圈 30，密封圈 30 夹持于耳罩 11 与耳垫 12 之间。具体的，密封圈 30 套设于耳垫 12 的卡持部 173 的外周面，且夹持于耳罩 11 的内表面 112 与弹性体 17 的外表面 113 之间，以密封耳包 10，不仅可以降低外界噪音对头戴式耳机 100 的出音干扰，还可以减少漏音，提高头戴式耳机 100 的出音品质。

请参阅图 16，图 16 是图 8 所示第一耳包 10 在另一状态下的结构示意图。其中，图 16 中第一耳包 10 的耳罩 11 未示出。

第一电路板 13、第一蓝牙模块 14、第一扬声器 15 和第一电池 16 均位于耳罩 11 的内部。其中，耳罩 11 的内部即为耳机壳 110 的内部。具体的，第一电路板 13、第一蓝牙模块 14、第一扬声器 15 和第一电池 16 均固定于支架 19 背离耳垫 12 的一侧。即，第一电路板 13、第一蓝牙模块 14、第一扬声器 15 和第一电池 16 均固定于支架 19 朝向耳罩 11 的一侧。

第一蓝牙模块 14 和第一扬声器 15 均安装于支架 19 的外表面 192。具体的，第一蓝牙模块 14 安装于支架 19 的外表面 192 的边缘。其中，蓝牙模块 14 又可称蓝牙接收器。本实施例中，第一蓝牙模块 14 为两个蓝牙天线，两个蓝牙天线间隔安装于支架 19 的外表面 192 的边缘，以增大第一蓝牙模块 14 接收蓝牙信号的面积。在其他实施例中，第一蓝牙模块 14 可安装于第一电路板 13，即第一电路板 13 为集成有第一蓝牙模块 14 的电路板，本申请对此不作具体限定。

第一蓝牙模块 14 与终端通信连接，用以接收和发送终端的蓝牙信号。应当理解的是，

终端可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、车机、销售点终端、随身听、智能手环、智能手表、增强现实设备或虚拟现实设备等可以发送和接收蓝牙信号的电子产品。

第一扬声器 15 安装于支架 19 的外表面 192 的中间区域,且与第一蓝牙模块 14 电连接。具体的,第一扬声器 15 为喇叭,且位于两个蓝牙天线之间,用以根据第一蓝牙模块 14 接收的蓝牙信号播放音频。

本实施例中,第一耳包 10 还包括第一处理器 131,第一处理器 131 位于第一耳机壳 110 内部,且与第一蓝牙模块 14 和第一扬声器 15 电连接。具体的,第一处理器 131 安装于第一电路板 13,且通过第一电路板 13 与第一蓝牙模块 14 和第一扬声器 15 电连接。第一处理器 131 用以将第一蓝牙模块 14 接收的蓝牙信号转换为音频信号,并发送音频信号。第一扬声器 15 用以接收第一处理器 131 发送的音频信号,并根据第一处理器 131 发送的音频信号播放音频。其中,第一蓝牙模块 14 的两个蓝牙天线分别通过导线(图未标)与第一电路板 13 电连接。

第一电池 16 与第一蓝牙模块 14 和第一扬声器 15 电连接,用以为第一蓝牙模块 14 和第一扬声器 15 供电,使得第一耳包 10 不需要采用外部电源进行供电,省去了第一耳包 10 与外部电源之间连接导线的羁绊,提高了用户的使用舒适度。

此外,第一电池 16 为可充电电池。此时,第一耳机壳 110 可设有充电接口(图未示),第一耳机壳 110 的充电接口与第一电池 16 电连接,使得第一耳包 10 可以直接通过充电接口对第一电池 16 进行充电,无需拆开换第一电池 16,提高了头戴式耳机 100 的使用便捷性。

本实施例中,第二耳包 40 与第一耳包 10 的结构相同。示例性的,第二耳包 40 还包括第二电路板、第二蓝牙模块、第二扬声器和第二电池,第二电路板、第二蓝牙模块、第二扬声器和第二电池均位于第二耳机壳 410 的内部。

其中,第二耳机壳 410 的结构与第一耳机壳 110 的结构相同。即,第二耳机壳包括耳罩、耳垫和支架。耳罩采用刚性材料制成,耳垫采用柔性材料制成,且固接于耳罩。支架位于耳罩和耳垫之间,且固接于耳垫。

第二电路板、第二蓝牙模块、第二扬声器和第二电池均固定于第二耳机壳 410 的支架背离第二耳机壳 410 的耳垫的一侧。第二蓝牙模块与终端通信连接,用以接收和发送终端的蓝牙信号。其中,第二蓝牙模块可与第一蓝牙模块 14 与同一终端通信连接,同时接收终端的蓝牙信号。第二扬声器与第二蓝牙模块电连接,用以根据第二蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频。

此外,第二耳包 40 还包括第二处理器,第二处理器位于第二耳机壳 410 的内部,且与第二蓝牙模块和第二扬声器电连接。具体的,第二处理器安装于第二电路板,且通过第二电路板与第二蓝牙模块和第二扬声器电连接。第二处理器用以将第二蓝牙模块接收的蓝牙信号转换为音频信号,并发送音频信号。第二扬声器用以接收第二处理器发送的音频信号,并根据第二处理器发送的音频信号播放音频。

第二电池与第二蓝牙模块和第二扬声器电连接,用以为第二蓝牙模块和第二扬声器供电,使得第二耳包 40 不需要采用外部电源进行供电,省去了第二耳包 40 与外部电源之间连接导线的羁绊,提高了用户的使用舒适度。

此外，第二电池为可充电电池。此时，第二耳机壳 410 可设有充电接口（图未示），第二耳机壳 410 的充电接口与第二电池电连接，使得第二耳包 40 可以直接通过充电接口对第二电池进行充电，无需拆开换第二电池，提高了头戴式耳机 100 的使用便捷性。

需要说明的是，第二耳包 40 的其他结构与第二耳包 10 的其他结构大体相同，可参见上述及附图 9 至图 16，在此不再重复描述。

本实施例所示头戴式耳机 100 中，第一耳包 10 和第二耳包 40 均包括蓝牙模块，第一耳包 10 和第二耳包 40 均可独立地与手机等终端设备连接。用户在使用头戴式耳机 100 播放音频时，第一耳包 10 和第二耳包 40 可同步地接收终端的蓝牙信号，并根据蓝牙信号同步播放音频，避免了第一耳包 10 和第二耳包 40 出现播放相对延时的问题，提高头戴式耳机 100 的传输实时性。

此外，由于第一耳包 10 和第二耳包 40 均可独立地与终端设备连接，不需要在头梁 20 中设置电连接在第一耳包 10 和第二耳包 40 之间的线路，使得头梁 20 与第一耳包 10 和第二耳包 40 之间可以进行拆解，拆解后的第一耳包 10、第二耳包 40 和头梁 20 在耳机包中进行收纳时，第一耳包 10、第二耳包 40 与头梁 20 之间可以更加贴合，使得第一耳包 10、第二耳包 40 和头梁 20 可以放入更小的耳机包中，节省收纳头戴式耳机 100 所需要的空间，便于头戴式耳机 100 的运输和收纳。

请参阅图 17，图 17 是本申请实施例提供的一种耳机组件 200 的结构示意图。

耳机组件 200 包括耳机包 300 及可拆卸地放置于耳机包 300 内部的第一耳包 10、第二耳包 40 和头梁 20，第一耳包 10 和第二耳包 40 相对设置，头梁 20 环绕第一耳包 10 和第二耳包 40 设置。其中，第一耳包 10 为上述头戴式耳机 100 所示的第一耳包 10，第二耳包 40 为上述头戴式耳机 100 所示的第二耳包 40，头梁 20 为上述头戴式耳机 100 所示头梁 20。此时，第一耳包 10 和第二耳包 40 与头梁 20 处于拆解状态。第一耳包 10、第二耳包 40 和头梁 20 自耳机包 300 取出后，头梁 20 能够与第一耳机壳 110 和第二耳机壳 410 可拆卸连接，形成上述头戴式耳机 100。

本实施例中，耳机包 300 呈椭圆柱形，以保证耳机包 300 的外观精美度。耳机包 300 包括壳体 310 及位于壳体 310 内部的电池 320。壳体 310 包括主体 311 和与主体 311 转动连接的盖体 312。其中，图 17 所示壳体 310 处于展开状态。此外，耳机包 300 也可处于闭合状态，此时盖体 312 盖合于主体 311，以实现耳包 10 和头梁 20 的收纳和保护。主体 311 包括朝向盖体 312 的顶面 313。主体 311 设有两个充电柱 314。两个充电柱 314 与电池 320 电连接，且凸出于主体 311 的顶面 313。

电池 320 位于主体 311 内部。其中，电池 320 为可充电电池。壳体 310 设有充电插口 315，充电插口 315 与电池 320 电连接，以使电池 320 可通过充电插口 315 进行充电，而不需要对电池 320 进行拆卸更换，提高耳机包 300 的使用便捷性。

第一耳包 10 和第二耳包 40 位于耳机包 300 的中部，头梁 20 沿耳机包 300 的边缘环绕设置。即，两个耳包 10 放置于耳机包 300 内部宽度较大的区域，可以实现对耳机包 300 内部的充分利用，有利于减小耳机包 300 的体积。本实施例中，第一耳包 10、第二耳包 40 和头梁 20 放置于壳体 310 的内部。其中，第一耳包 10、第二耳包 40 和头梁 20 均放置于主体 311 的顶面 313。具体的，第一耳包 10 和第二耳包 40 放置于主体 311 的顶面 313 的中

间区域，且位于两个充电柱 314 之间。第一耳包 10 的耳垫 12 和第二耳包 40 的耳垫相对设置，第一耳包 10 的耳罩 11 和第二耳包 40 的耳罩相背设置。头梁 20 放置于主体 311 的顶面 313 的边缘区域，环绕第一耳包 10、第二耳包 40 和两个充电柱 314 设置，且可部分折叠。

第一电池和第二电池（图未示）与耳机包 300 的电池 320 电连接。具体的，第一电池和第二电池可分别通过两个充电柱 314 与耳机包 300 的电池 320 电连接，使得耳机包 300 的电池 320 可给第一电池和第二电池充电，以增加头戴式耳机 100 的续航时间。而且，相比于具有相同续航要求的头戴式耳机 100，可以减小本实施例所示头戴式耳机 100 中耳包 10 的电源容量，从而可以降低耳包 10 的电源的重量，进而可以减轻头戴式耳机 100 的重量，实现头戴式耳机 100 的轻量化设计。应当理解的是，其他实施例中，耳机包 300 的电池 320 也可以通过电连接 PIN 针（pin needle）或者无线充电的方式向第一电池和第二电池充电，本申请对此不作具体限定。

本申请实施例提供另一种耳机组件，耳机组件包括耳机包和上述头戴式耳机 100，头戴式耳机 100 可拆卸地放置于耳机包内部。耳机包不仅可以收纳和保护头戴式耳机 100，还可以方便头戴式耳机 100 的运输和携带。

以上描述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内；在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此，本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1. 一种头戴式耳机，其特征在于，包括第一耳包、第二耳包和头梁，所述第一耳包包括第一耳机壳及位于所述第一耳机壳内部的第一蓝牙模块和第一扬声器，所述第一蓝牙模块用以接收终端的蓝牙信号，所述第一扬声器用以根据所述第一蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频，

所述第二耳包包括第二耳机壳及位于所述第二耳机壳内部的第二蓝牙模块和第二扬声器，所述第二蓝牙模块用以接收所述终端的蓝牙信号，所述第二扬声器用以根据所述第二蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频，

所述头梁的两端分别与所述第一耳机壳和所述第二耳机壳连接。

2. 根据权利要求1所述的头戴式耳机，其特征在于，所述头梁与所述第一耳机壳和所述第二耳机壳之间为可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的头戴式耳机，其特征在于，所述第一耳机壳设有第一固定槽，所述第一固定槽的开口位于所述第一耳机壳的表面，

所述第二耳机壳设有第二固定槽，所述第二固定槽的开口位于所述第二耳机壳的表面，

所述头梁包括相对设置的第一端部和第二端部，所述第一端部位于所述第一固定槽，且与所述第一固定槽过盈配合，所述第二端部位于所述第二固定槽，且与所述第二固定槽过盈配合。

4. 根据权利要求2或3所述的头戴式耳机，其特征在于，所述头梁可折叠。

5. 根据权利要求4所述的头戴式耳机，其特征在于，所述头梁包括支撑板和固定于所述支撑板的链带，所述支撑板采用弹性材料制成，所述链带包括多个依次连接的链节，相邻两个所述链节之间转动连接。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的头戴式耳机，其特征在于，所述第一耳包还包括第一处理器，所述第一处理器位于所述第一耳机壳内部，且与所述第一蓝牙模块和所述第一扬声器电连接，所述第一处理器用以将所述第一蓝牙模块接收的蓝牙信号转换为音频信号，所述第一扬声器用以根据所述第一处理器发送的音频信号播放音频，

所述第二耳包还包括第二处理器，所述第二处理器位于所述第二耳机壳内部，且与所述第二蓝牙模块和所述第二扬声器电连接，所述第二处理器用以将所述第二蓝牙模块接收的蓝牙信号转换为音频信号，所述第二扬声器用以根据所述第二处理器发送的音频信号播放音频。

7. 根据权利要求1-3中任一项所述的头戴式耳机，其特征在于，所述第一耳机壳包括耳罩、耳垫和支架，所述耳罩采用刚性材料制成，所述耳垫采用柔性材料制成，且固接于所述耳罩，所述支架位于所述耳罩和所述耳垫之间，且固接于所述耳垫，所述第一蓝牙模

块和所述第一扬声器固定于所述支架背离所述耳垫的一侧。

8. 根据权利要求 7 所述的头戴式耳机，其特征在于，所述支架包括朝向所述耳罩的外表面，所述第一扬声器固定于所述支架的外表面的中间区域，所述第一蓝牙模块固定于所述支架的外表面的边缘区域。

9. 根据权利要求 7 所述的头戴式耳机，其特征在于，所述耳罩包括朝向所述耳垫的内表面，所述耳罩设有卡持槽，所述卡持槽的开口位于所述耳罩的内表面，

所述耳垫包括朝向所述耳罩的外表面，所述耳垫设有卡持部，所述卡持部凸设于所述耳垫的外表面，且卡持于所述卡持槽。

10. 根据权利要求 7 所述的头戴式耳机，其特征在于，所述第一耳机壳还包括密封圈，所述密封圈夹持于所述耳罩与所述耳垫之间。

11. 根据权利要求 7 所述的头戴式耳机，其特征在于，所述第二耳机壳的结构与所述第一耳机壳的结构相同，所述第二蓝牙模块和所述第二扬声器固定于所述第二耳机壳的支架背离所述第二耳机壳的耳垫的一侧。

12. 根据权利要求 1 所述的头戴式耳机，其特征在于，所述第一耳包还包括第一电池，所述第一电池位于所述第一耳机壳内部，且与所述第一蓝牙模块和所述第一扬声器电连接；

所述第二耳包还包括第二电池，所述第二电池位于所述第二耳机壳的内部，且与所述第二蓝牙模块和所述第二扬声器电连接。

13. 一种耳机组件，其特征在于，包括耳机包和如权利要求 1-12 中任一项所述的头戴式耳机，所述头戴式耳机可拆卸地放置于所述耳机包内部。

14. 一种耳机组件，其特征在于，包括耳机包及可拆卸地放置于所述耳机包内部的第一耳包、第二耳包和头梁，所述第一耳包包括第一耳机壳及位于所述第一耳机壳内部的第一蓝牙模块和第一扬声器，所述第一蓝牙模块用以接收终端的蓝牙信号，所述第一扬声器用以根据所述第一蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频，

所述第二耳包包括第二耳机壳及位于所述第二耳机壳内部的第二蓝牙模块和第二扬声器，所述第二蓝牙模块用以接收所述终端的蓝牙信号，所述第二扬声器用以根据所述第二蓝牙模块接收的蓝牙信号播放音频，

所述第一耳包和所述第二耳包相对设置，所述头梁环绕所述第一耳包和所述第二耳包设置；

所述第一耳包、所述第二耳包和所述头梁自所述耳机包取出后，所述头梁能够与所述第一耳机壳和所述第二耳机壳可拆卸连接。

15. 根据权利要求 14 所述的耳机组件，其特征在于，所述耳机包呈椭圆柱形，所述第一耳机壳包括耳罩和耳垫，所述耳罩采用刚性材料制成，所述耳垫采用柔性材料制成，且固接于所述耳罩，所述第二耳机壳的结构与所述第一耳机壳的结构相同，

所述第一耳包和所述第二耳包位于所述耳机包的中部，且所述第一耳包的耳垫和所述第二耳包的耳垫相对设置，所述头梁沿所述耳机包的边缘环绕设置。

16. 根据权利要求 14 或 15 所述的耳机组件，其特征在于，所述耳机包包括壳体及位于所述壳体内部的电池，

所述第一耳包还包括第一电池，所述第一电池位于所述第一耳机壳内部，且与所述第一蓝牙模块和所述第一扬声器电连接，所述第二耳包还包括第二电池，所述第二电池位于所述第二耳机壳内部，且与所述第二蓝牙模块和所述第二扬声器电连接；

所述第一耳包、所述第二耳包和所述头梁放置于所述壳体内部，所述第一电池和所述第二电池与所述耳机包的电池电连接。

17. 根据权利要求 16 所述的耳机组件，其特征在于，所述壳体设有充电插口，所述充电插口与所述耳机的电池电连接。

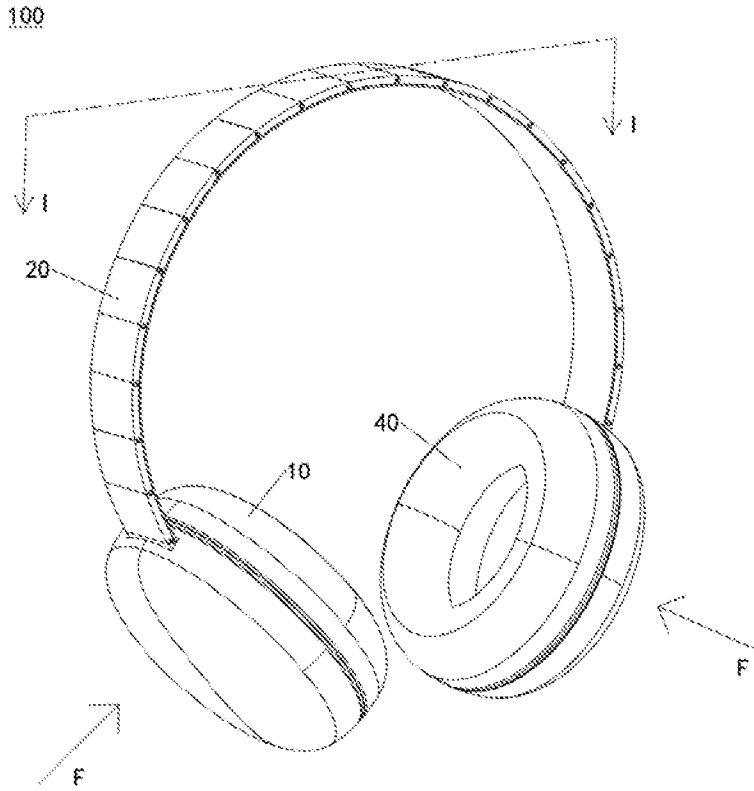


图 1

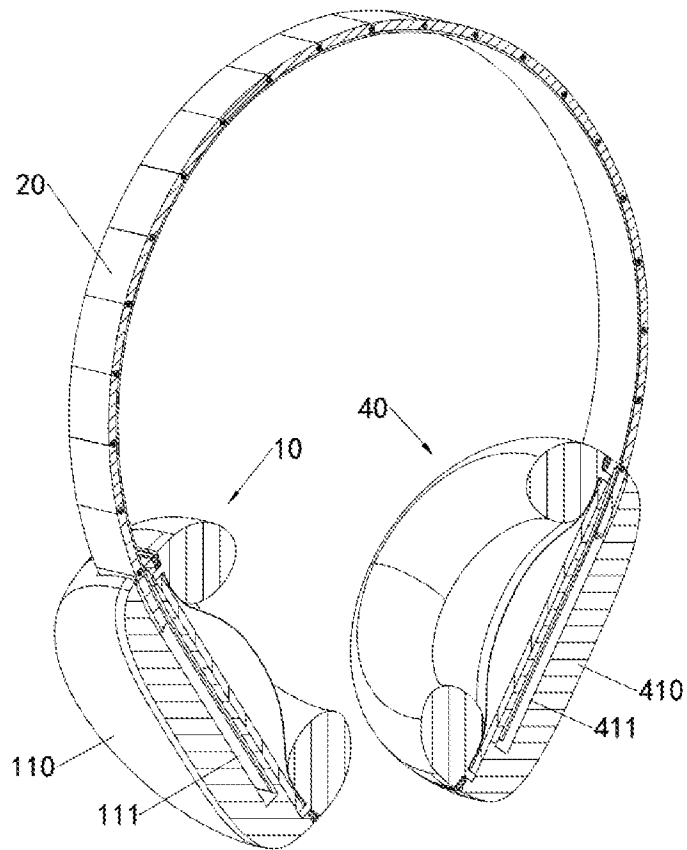


图 2

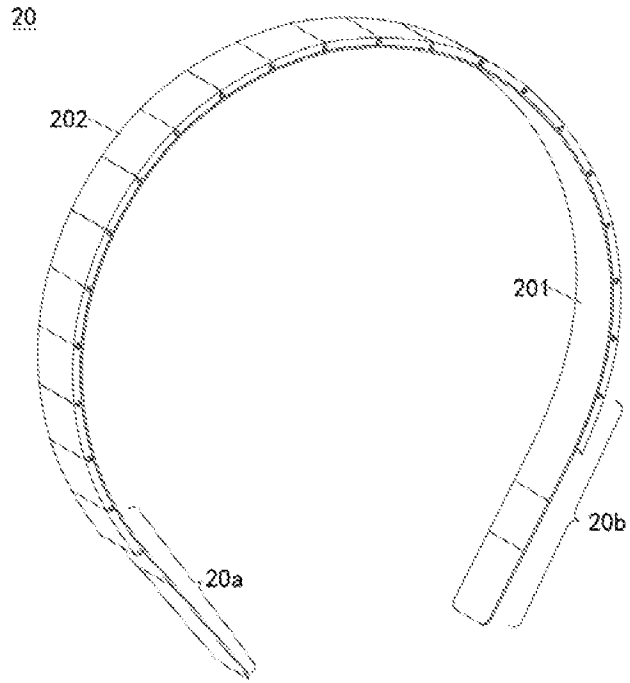


图 3

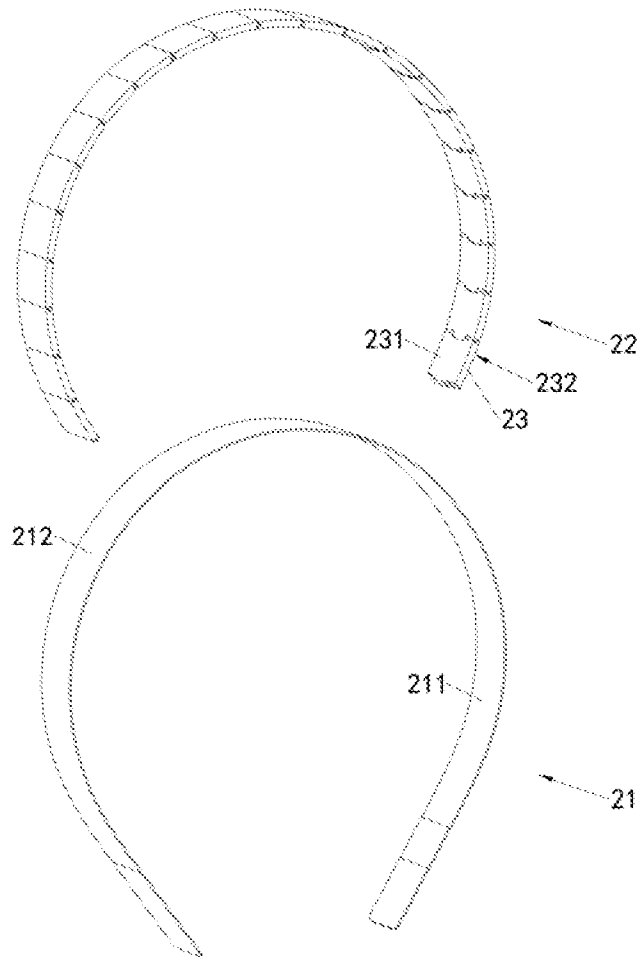


图 4

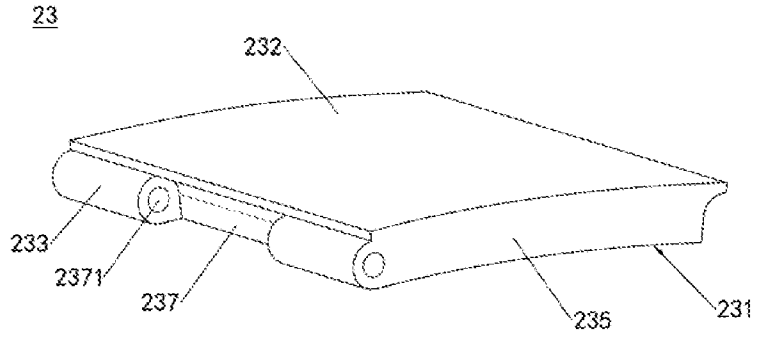


图 5

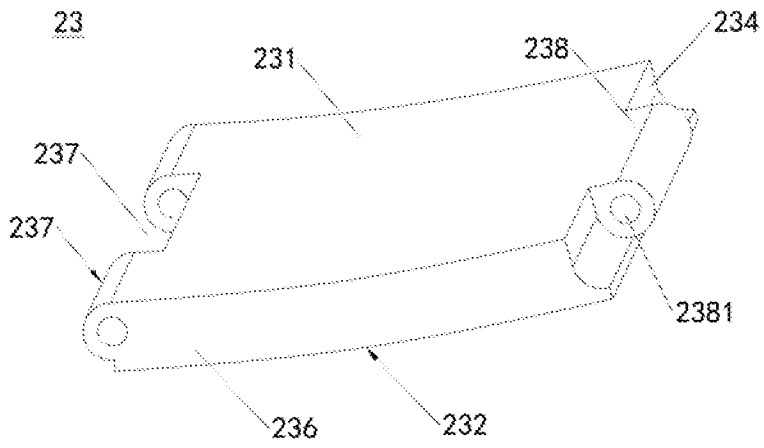


图 6

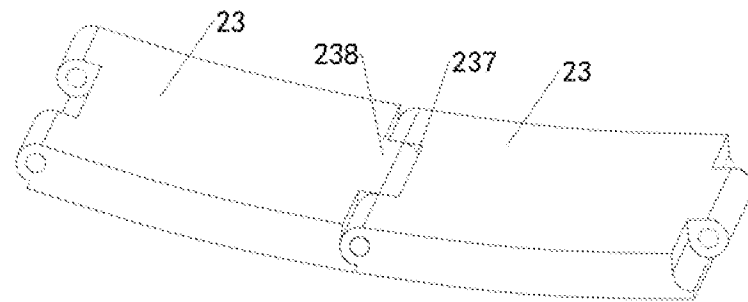


图 7

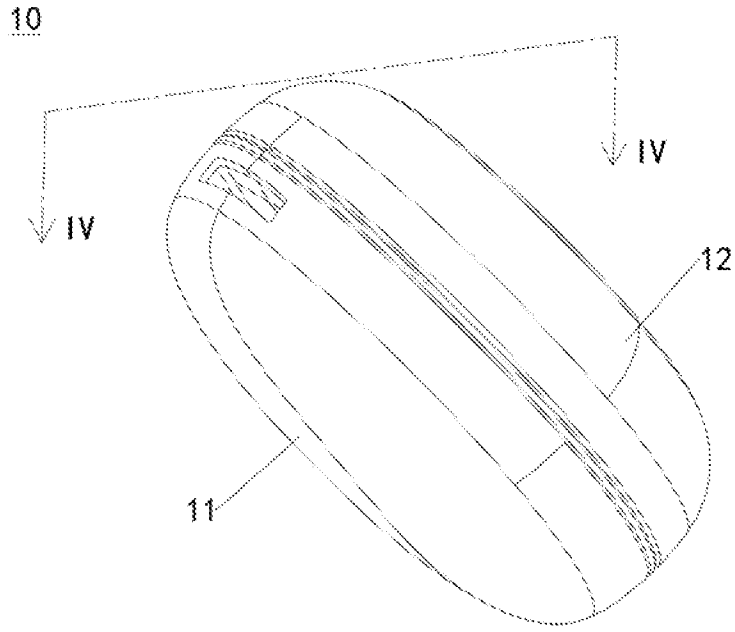


图 8

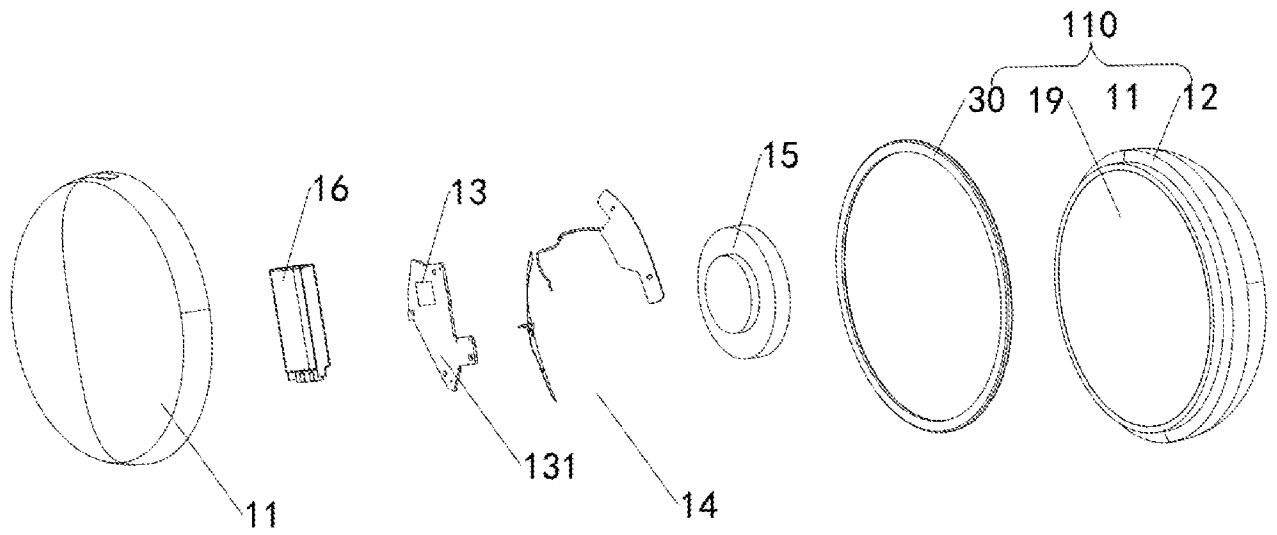


图 9

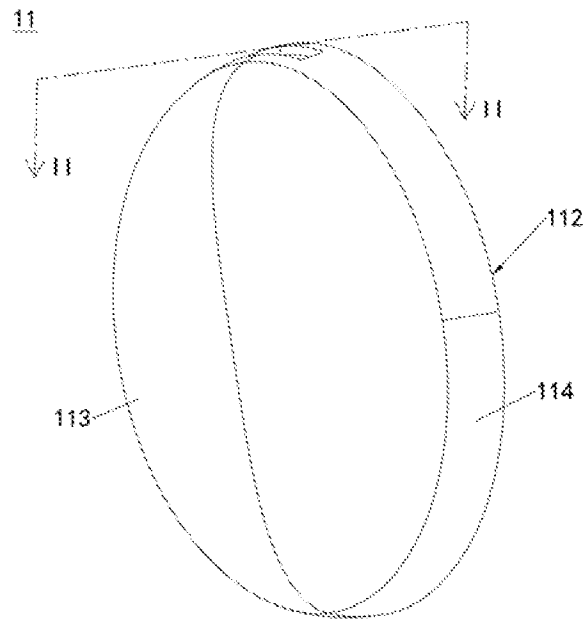


图 10

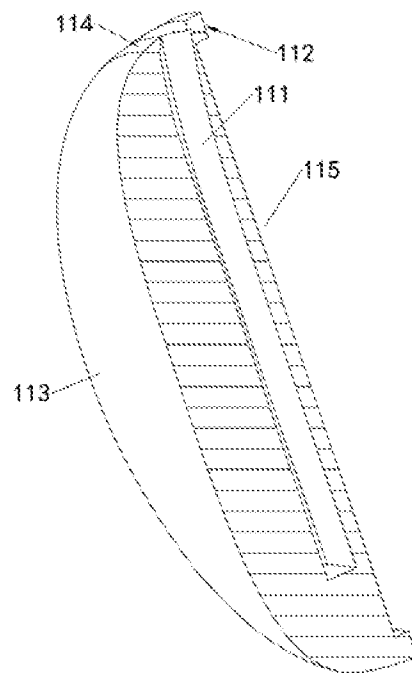


图 11

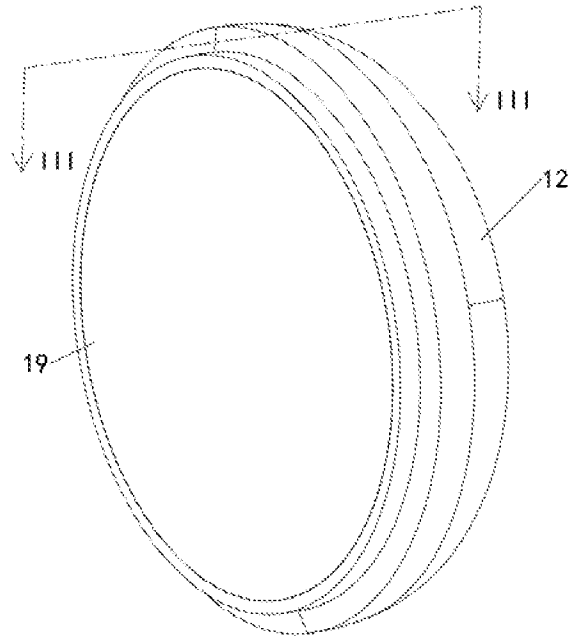


图 12

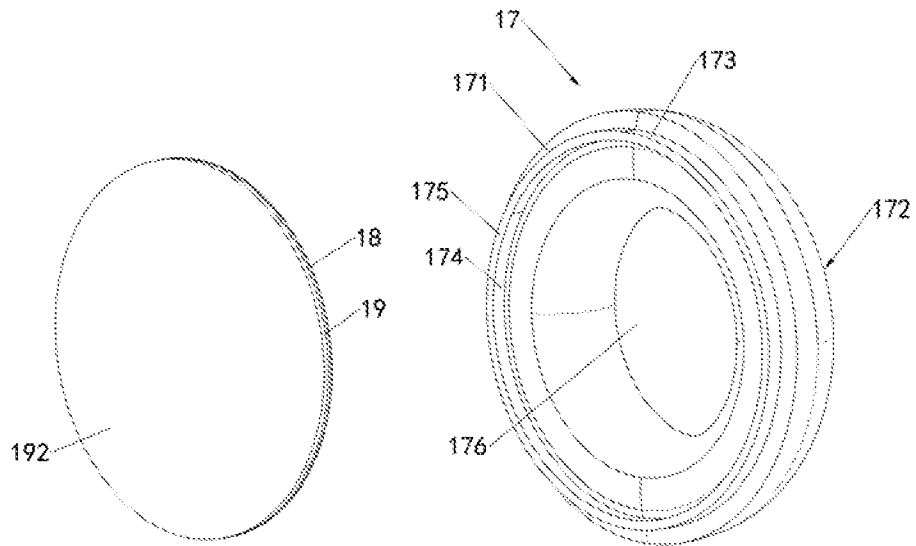


图 13

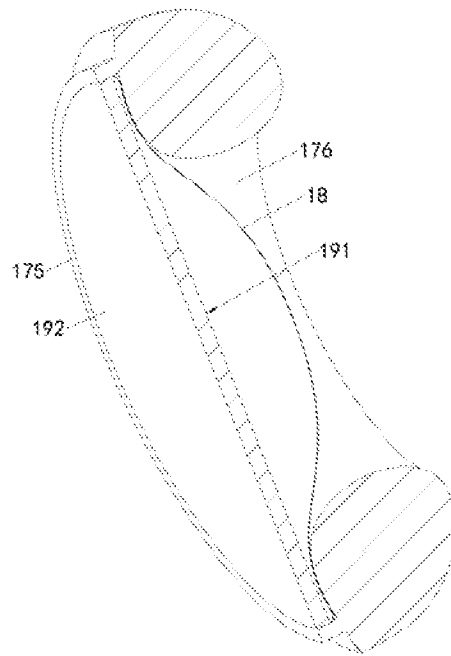


图 14

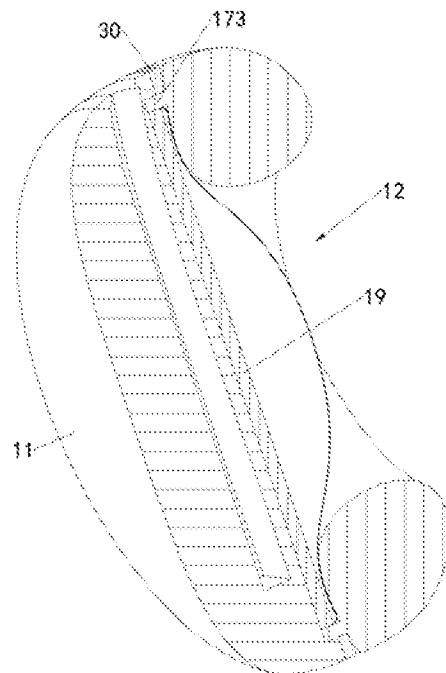


图 15

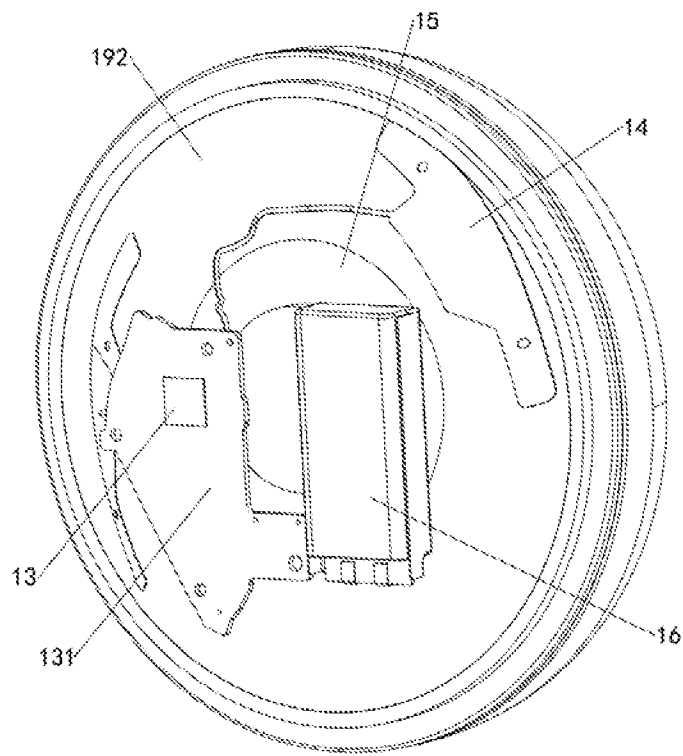


图 16

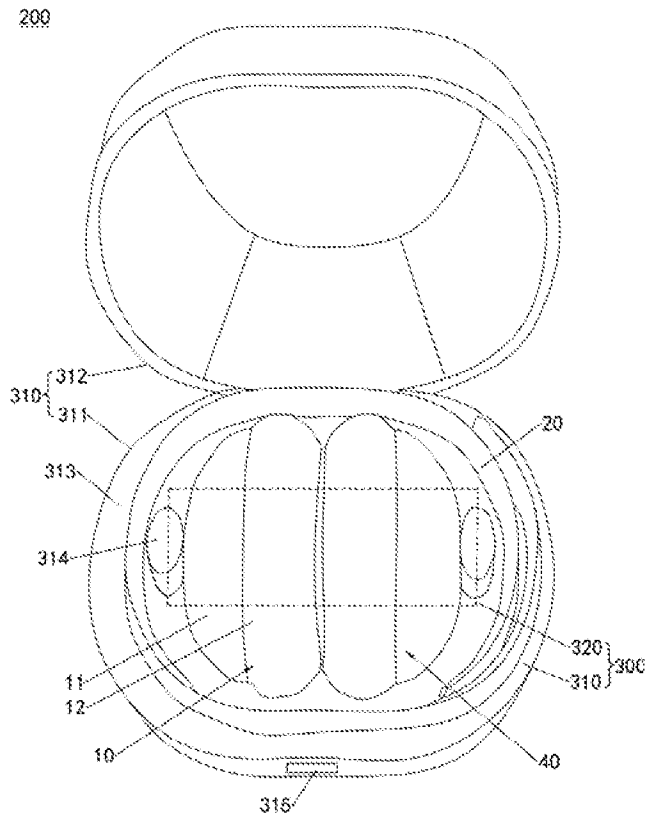


图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/099495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04R 1/10(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04R		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
DWPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 蓝牙, 延迟, 迟延, 延时, 时延, 差, 同步, 耳机, 耳塞, 第一, 第二, 无线, 头戴, 链节, Bluetooth, delay, time, difference, synchronization, headset, earplugs, first, second, wireless, NFC, chain		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 212785760 U (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 March 2021 (2021-03-23) claims 1-17	1-17
X	CN 110958516 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 03 April 2020 (2020-04-03) description, paragraphs 0083, 0084, 0140, 0142	1-3, 6-17
Y	CN 110958516 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 03 April 2020 (2020-04-03) description, paragraphs 0083, 0084, 0140, 0142	4-5
Y	CN 104704857 A (TECA TECHNOLOGIES LTD.) 10 June 2015 (2015-06-10) abstract, description paragraph 0021, figures 5-6	4-5
X	WO 2020107466 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 04 June 2020 (2020-06-04) abstract	1-3, 6-17
Y	WO 2020107466 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 04 June 2020 (2020-06-04) abstract	4-5
A	EP 2557814 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 13 February 2013 (2013-02-13) entire document	1-17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
10 August 2021		26 August 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/099495

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	212785760	U	23 March 2021	None			
CN	110958516	A	03 April 2020	CN	210725254	U	09 June 2020
				WO	2020063499	A1	02 April 2020
CN	104704857	A	10 June 2015	US	2015245124	A1	27 August 2015
				EP	2891330	A2	08 July 2015
				GB	201215554	D0	17 October 2012
				WO	2014033472	A2	06 March 2014
WO	2020107466	A1	04 June 2020	None			
EP	2557814	A1	13 February 2013	EP	1715718	A2	25 October 2006
				KR	20060110064	A	24 October 2006
				US	2006251277	A1	09 November 2006
				CN	1856182	A	01 November 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/099495

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04R 1/10 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04R</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>DWPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 蓝牙, 延迟, 迟延, 延时, 时延, 差, 同步, 耳机, 耳塞, 第一, 第二, 无线, 头戴, 链节, Bluetooth, delay, time, difference, synchronization, headset, earplugs, first, second, wireless, NFC, chain</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 212785760 U (华为技术有限公司) 2021年 3月 23日 (2021 - 03 - 23) 权利要求1-17</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110958516 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第0083, 0084, 0140, 0142段</td> <td>1-3, 6-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110958516 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第0083, 0084, 0140, 0142段</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104704857 A (TECA技术有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 摘要, 说明书第0021段, 图5-6</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2020107466 A1 (华为技术有限公司) 2020年 6月 4日 (2020 - 06 - 04) 摘要</td> <td>1-3, 6-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2020107466 A1 (华为技术有限公司) 2020年 6月 4日 (2020 - 06 - 04) 摘要</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2557814 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 212785760 U (华为技术有限公司) 2021年 3月 23日 (2021 - 03 - 23) 权利要求1-17	1-17	X	CN 110958516 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第0083, 0084, 0140, 0142段	1-3, 6-17	Y	CN 110958516 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第0083, 0084, 0140, 0142段	4-5	Y	CN 104704857 A (TECA技术有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 摘要, 说明书第0021段, 图5-6	4-5	X	WO 2020107466 A1 (华为技术有限公司) 2020年 6月 4日 (2020 - 06 - 04) 摘要	1-3, 6-17	Y	WO 2020107466 A1 (华为技术有限公司) 2020年 6月 4日 (2020 - 06 - 04) 摘要	4-5	A	EP 2557814 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-17
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 212785760 U (华为技术有限公司) 2021年 3月 23日 (2021 - 03 - 23) 权利要求1-17	1-17																								
X	CN 110958516 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第0083, 0084, 0140, 0142段	1-3, 6-17																								
Y	CN 110958516 A (华为技术有限公司) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第0083, 0084, 0140, 0142段	4-5																								
Y	CN 104704857 A (TECA技术有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 摘要, 说明书第0021段, 图5-6	4-5																								
X	WO 2020107466 A1 (华为技术有限公司) 2020年 6月 4日 (2020 - 06 - 04) 摘要	1-3, 6-17																								
Y	WO 2020107466 A1 (华为技术有限公司) 2020年 6月 4日 (2020 - 06 - 04) 摘要	4-5																								
A	EP 2557814 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-17																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 8月 10日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 8月 26日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>贺秀莲</p> <p>电话号码 86-(10)-53961668</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/099495

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	212785760	U	2021年 3月 23日	无			
CN	110958516	A	2020年 4月 3日	CN	210725254	U	2020年 6月 9日
				WO	2020063499	A1	2020年 4月 2日
CN	104704857	A	2015年 6月 10日	US	2015245124	A1	2015年 8月 27日
				EP	2891330	A2	2015年 7月 8日
				GB	201215554	D0	2012年 10月 17日
				WO	2014033472	A2	2014年 3月 6日
WO	2020107466	A1	2020年 6月 4日	无			
EP	2557814	A1	2013年 2月 13日	EP	1715718	A2	2006年 10月 25日
				KR	20060110064	A	2006年 10月 24日
				US	2006251277	A1	2006年 11月 9日
				CN	1856182	A	2006年 11月 1日