

(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
2020 年 8 月 6 日 (06.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/156137 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/071921

(22) 国际申请日: 2020 年 1 月 14 日 (14.01.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910080322.4 2019 年 1 月 28 日 (28.01.2019) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 连红涛(LIAN, Hongtao); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 冯海彬(FENG, Haibin); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: EARPHONE STRUCTURE AND TERMINAL

(54) 发明名称: 耳机结构及终端

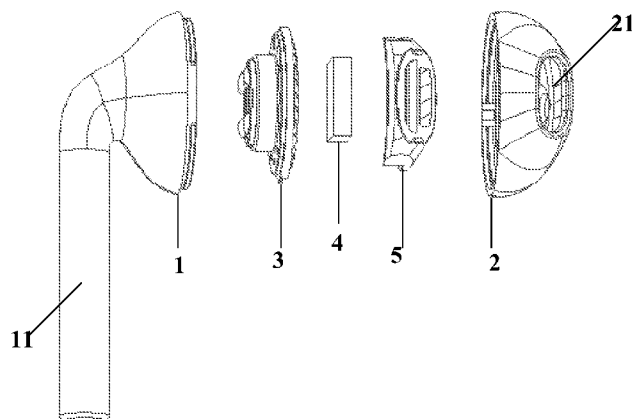


图 1

(57) Abstract: Disclosed are an earphone structure and a terminal, comprising: an earphone rear cover and an earphone front cover that are snap-fitted with each other; a moving coil unit, an MEMS unit, and a sound cavity structure that are provided in an accommodation space formed by the earphone rear cover and the earphone front cover. The sound cavity structure is provided with a first sound cavity and a second sound cavity isolated from each other, a moving coil unit radiating port is provided on the first cavity wall of the first sound cavity, an MEMS unit radiating port is provided on the second cavity wall of the second sound cavity, and the moving coil unit radiating port and the MEMS unit radiating port are used for acoustic wave signal output.

(57) 摘要: 本公开公开了一种耳机结构及终端, 包括: 相互扣合的耳机后盖和耳机前盖; 设置于耳机后盖与耳机前盖所形成的容置空间内的动圈单元、MEMS 单元和音腔结构; 其中, 音腔结构上设置有: 隔绝设置的第一音腔和第二音腔, 第一音腔的第一腔壁上设置有动圈单元辐射口, 第二音腔的第二腔壁上设置有 MEMS 单元辐射口, 动圈单元辐射口和 MEMS 单元辐射口用于声波信号输出。

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))。

耳机结构及终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 1 月 28 日在中国提交的中国专利申请 No. 201910080322.4 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种耳机结构及终端。

背景技术

相关技术中，侧出音式耳机通常包括支撑部、壳体和扬声器单体。扬声器单体被设置在壳体内，扬声器单体将壳体的内腔分隔为前腔和后腔。其中，靠近扬声器单体的振膜的是前腔，声音从前腔侧输出，但是由于前腔侧壁的影响，可能导致高频声音性能受到较大衰减，无法保证声音的高保真。

发明内容

本公开实施例提供了一种耳机结构及终端。

第一方面，本公开实施例提供了一种耳机结构，应用于侧出音式耳机，包括：

相互扣合的耳机后盖和耳机前盖；

设置于耳机后盖与耳机前盖所形成的容置空间内的动圈单元、微机电系统 MEMS 单元和音腔结构；

其中，音腔结构上设置有：隔绝设置的第一音腔和第二音腔，第一音腔的第一腔壁上设置有动圈单元辐射口，第二音腔的第二腔壁上设置有 MEMS 单元辐射口，动圈单元辐射口和 MEMS 单元辐射口用于声波信号输出。

第二方面，本公开实施例还提供了一种终端，包括上述的耳机结构。

本公开实施的技术效果是：动圈单元和 MEMS 单元分别对应于各自独立的音腔，这样动圈单元产生的声波不受 MEMS 单元产生的声波影响，MEMS 单元产生的声波不受动圈单元产生的声波的影响，可降低声波驻波的产生以

及降低谐波失真的影响，有效提升耳机的高保真音质效果。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的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公开的一些实施例，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。

图 1 表示本公开实施例的耳机结构的爆炸图；

图 2 表示本公开实施例的耳机结构中 MEMS 结构的组装结构示意图；

图 3 表示本公开实施例的耳机结构中音腔结构与耳机前盖的组装结构示意图；

图 4 表示本公开实施例的耳机结构中音腔结构的结构示意图一；

图 5 表示本公开实施例的耳机结构中音腔结构的结构示意图二。

其中，图中：

1、耳机后盖，2、耳机前盖，3、动圈单元，4、MEMS 单元，5、音腔结构；

11、音管；

21、出音孔；

51、第二音腔，52、动圈单元辐射口，53、MEMS 单元辐射口。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

在本公开的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“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公开和简化描述，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公开的限制。

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。在本公开的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，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，也可以是电连接或可以互相通讯；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，可以根据具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。

在本公开中，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。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本公开的不同结构。为了简化本公开的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本公开。此外，本公开可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本公开提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

本公开实施例提供了一种耳机结构及终端，以解决相关技术中侧出音式

耳机高频声音性能差，无法保证声音高保真的问题。

以下结合附图对本公开的可选的实施例进行说明，应当理解，此处所描述的可选的实施例仅用于说明和解释本公开，并不用于限定本公开。

本公开实施例提供了一种耳机结构，应用于侧出音式耳机，如图 1 至 5 所示，该耳机结构包括：相互扣合的耳机后盖 1 和耳机前盖 2，设置于耳机后盖 1 与耳机前盖 2 所形成的容置空间内的动圈单元 3、微机电系统（Micro-Electro-Mechanical System, MEMS）单元 4 和音腔结构 5。其中，音腔结构 5 上设置有：隔绝设置的第一音腔和第二音腔 51，其中，第一音腔对应于动圈单元 3，第二音腔对应于 MEMS 单元 4，第一音腔的第一腔壁上设置有动圈单元辐射口 52，如图 4 所示，第二音腔 51 的第二腔壁上设置有 MEMS 单元辐射口 53，动圈单元辐射口 52 和 MEMS 单元辐射口 53 用于声波信号输出，分别对应动圈单元 3 与 MEMS 单元 4 的声波辐射通道，且如图 5 所示，动圈单元辐射口 52 和 MEMS 单元辐射口 53 是完全隔开的。这样将动圈单元 3 与 MEMS 单元 4 从声源开始、经过声波在腔体中辐射到辐射口均是完全独立的，不会相互干扰。

其中，动圈单元 3 为发声装置，可以将电信号转换为声波信号，另外动圈单元 3 主要用于中低频部分的声波辐射。动圈单元 3 可通过第一音腔产生第一声波信号，第一声波信号通过第一音腔的第一腔壁上的动圈单元辐射口 52 输出。

MEMS 单元 4 亦为发声装置，可以将电信号转换为声波信号，另外 MEMS 单元 4 体积小，可置于半入耳式耳机中，且具有优秀的中高频性能，主要负责中高频部分的声波辐射。MEMS 单元 4 可通过第二音腔产生第二声波信号，第二声波信号通过第二音腔的第二腔壁上的 MEMS 单元辐射口 53 输出。

本公开实施例中，将动圈单元 3 和 MEMS 单元 4 集成在耳机后盖 1 和耳机前盖 2 形成的容置空间内，且为动圈单元 3 和 MEMS 单元 4 分别设置各自对应的独立音腔，这样动圈单元 3 通过第一音腔产生的声波直接通过动圈单元辐射口 52 输出，MEMS 单元 4 通过第二音腔产生的声波直接通过 MEMS 单元辐射口 53 输出，各自不受另一方的影响，即动

圈单元 3 产生的声波不受 MEMS 单元 4 产生的声波影响，MEMS 单元 4 产生的声波不受动圈单元 3 产生的声波的影响，这样可降低声波驻波的产生，以及降低谐波失真的影响，有效提升耳机的高保真音质效果。

可选地，动圈单元 3 设置有第一振膜，第一腔壁与第一振膜的边缘密封连接。其中，第一振膜用于产生中低频声波信号，该中低频声波信号在第一音腔中辐射震荡进行扩音，并通过第一腔壁上的动圈单元辐射口 52 输出。为了确保第一音腔的密闭性，在动圈单元 3 与音腔结构 5 装配时，可以在第一腔壁与第一振膜的边缘点密封胶，实现两者的密封连接。

可选地，MEMS 单元 4 设置有第二振膜，第二腔壁与第二振膜的边缘密封连接。其中，第二振膜用于产生中高频声波信号，该中高频声波信号在第二音腔中辐射震荡进行扩音，并通过第二腔壁上的 MEMS 单元辐射口 53 输出。如图 2 所示，为了确保第二音腔的密闭性，在 MEMS 单元 4 与音腔结构 5 装配时，可以在第二腔壁与第二振膜的边缘点密封胶，实现两者的密封连接。

可选地，本公开实施例可将动圈单元 3 和 MEMS 单元 4 集成在耳机前盖 2 内，具体地，动圈单元 3 通过第一安装支架固定于耳机前盖 2 内。MEMS 单元 4 通过第二安装支架固定于耳机前盖 2 内。具体地，如图 3 所示，将已装配了 MEMS 单元 4 的音腔结构 5 组装到耳机前盖 2 的内部。进一步地，动圈单元 3 组装在耳机前盖 2 上后，耳机后盖 1 再与耳机前盖 2 进行点胶组合，从而完成耳机整体的组装。

可选地，如图 1 所示，耳机前盖 2 上设置有出音孔 21，具体地，耳机前盖 2 上设置有与动圈单元辐射口 52 对应的第一出音孔，以及与 MEMS 单元辐射口 53 对应的第二出音孔。其中，出音孔 21 处覆盖有网布，以调节声音辐射的效果，且能够隔档外界环境中的灰尘进入音腔。

进一步地，耳机后盖 1 上设置有助于传输音频信号的音管 11。其中该音管 11 可通过传输线与终端的 AUX 接口或充电接口连接，或者，该音管 11 内可设置无线模块与终端连接，如在音管 11 内设置蓝牙模块或 WIFI 模块等无线通信模块。

可选地，耳机后盖 1 上设置有泄压孔，该泄压孔包括用于连通第一音腔

与外界环境的第一泄压孔，用于平衡第一音腔与外界环境的声压，泄压孔还包括用于连通第二音腔与外界环境的第二泄压孔，用于平衡第二音腔与外界环境的声压，进一步保证声音高保真。

本公开实施例，通过在耳机前盖2内部集成音腔结构5，并在音腔结构5上设计动圈单元3的第一音腔、动圈单元辐射口52、MEMS单元4的第二音腔51和MEMS单元辐射口53，从而可以将动圈单元3与MEMS单元4工作时的声音从源头、及通过腔体的路径完全隔开，不会相互干扰。MEMS单元4有独立的MEMS单元辐射口53，MEMS单元4的声波可以直接经过MEMS单元辐射口53传播到人耳耳道，不受动圈单元的音腔和辐射口的影响，提高了声波的中高频辐射响应，拓宽了耳机的有效频响范围，从而提升耳机的高保真音质效果。

本公开实施例还提供了一种侧出音式耳机，包括上述的耳机结构，其中，本公开实施例的侧出音式耳机可作为入耳式和半入耳式，为提升佩戴舒适度，本公开实施例的耳机结构可应用于侧出音半入耳式耳机，上述耳机结构的实施例均适用于该侧出音式耳机，该侧出音式耳机的实施例可实现上述耳机结构的技术效果。

另外，本公开实施例还提供了一种终端，包括上述的耳机结构，上述耳机结构的实施例适用于该终端，亦可实现上述耳机结构的技术效果。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。尽管已描述了本公开实施例的可选的实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以所附权利要求意欲解释为包括可选的实施例以及落入本公开实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅

包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上所述的是本公开的可选的实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权利要求书

1. 一种耳机结构，应用于侧出音式耳机，包括：
相互扣合的耳机后盖和耳机前盖；
设置于所述耳机后盖与所述耳机前盖所形成的容置空间内的动圈单元、微机电系统 MEMS 单元和音腔结构；
其中，所述音腔结构上设置有：隔绝设置的第一音腔和第二音腔，所述第一音腔的第一腔壁上设置有动圈单元辐射口，所述第二音腔的第二腔壁上设置有 MEMS 单元辐射口，所述动圈单元辐射口和所述 MEMS 单元辐射口用于声波信号输出。
2. 根据权利要求 1 所述的耳机结构，其中，所述动圈单元设置有第一振膜，所述第一腔壁与所述第一振膜的边缘密封连接。
3. 根据权利要求 1 所述的耳机结构，其中，所述 MEMS 单元设置有第二振膜，所述第二腔壁与所述第二振膜的边缘密封连接。
4. 根据权利要求 1 所述的耳机结构，其中，所述动圈单元通过第一安装支架固定于所述耳机前盖内。
5. 根据权利要求 1 所述的耳机结构，其中，所述 MEMS 单元通过第二安装支架固定于所述耳机前盖内。
6. 根据权利要求 1 所述的耳机结构，其中，所述耳机前盖上设置有与所述动圈单元辐射口对应的第一出音孔，以及与所述 MEMS 单元辐射口对应的第二出音孔。
7. 根据权利要求 6 所述的耳机结构，其中，所述出音孔处覆盖有网布。
8. 根据权利要求 1 所述的耳机结构，其中，所述耳机后盖上设置有用于传输音频信号的音管。
9. 根据权利要求 1 所述的耳机结构，其中，所述耳机后盖上设置有泄压孔。
10. 一种终端，包括如权利要求 1 至 9 任一项所述的耳机结构。

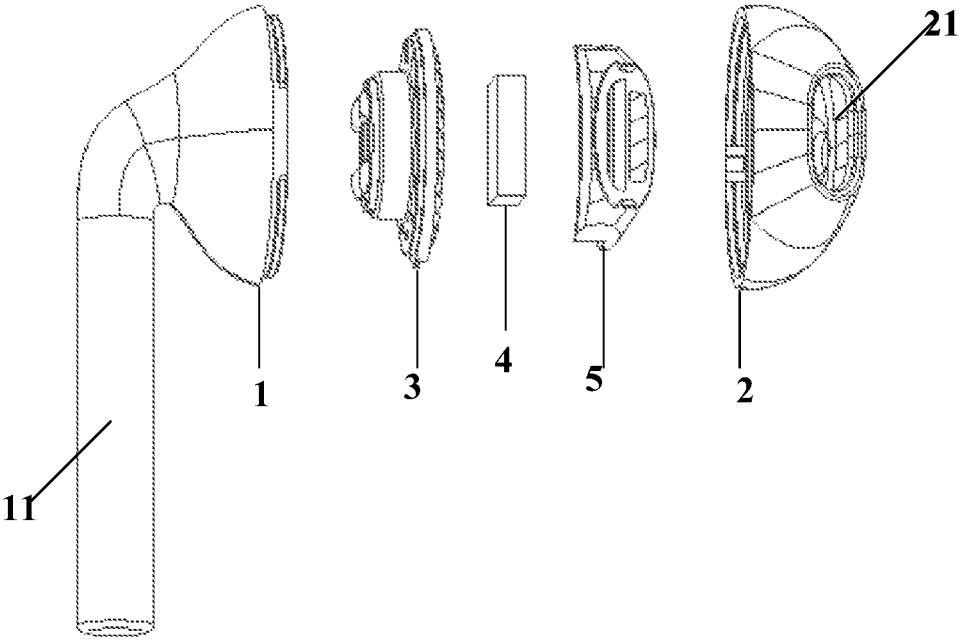


图 1

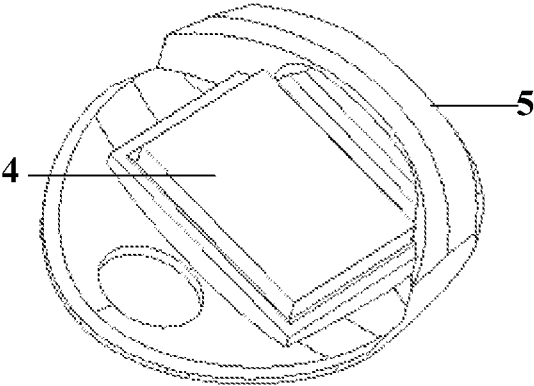


图 2

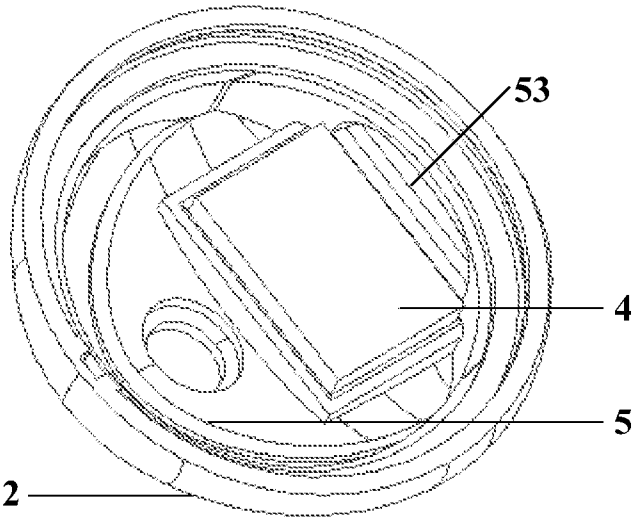


图 3

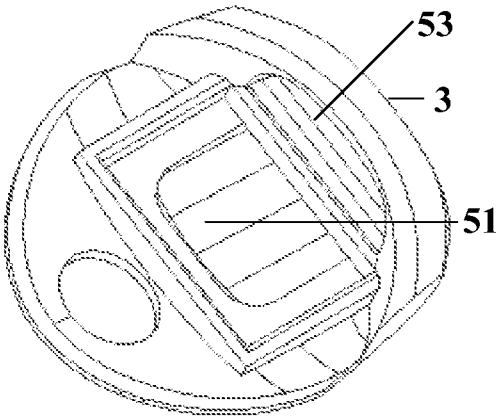


图 4

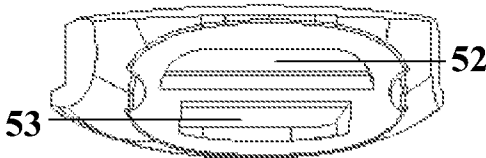


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/071921

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 耳机, 侧出音, 动圈, 微机电系统, 低音, 高音, 低频, 高频, 音腔, 独立, 振膜, 出音孔, earphone, coil, MEMS, low, high, voice, frequency, cavity, separate, diaphragm, hole

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109525913 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 March 2019 (2019-03-26) claims 1-10	1-10
X	CN 106028202 A (TAN, Xuebin et al.) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs [0019]-[0023]	1-10
X	CN 106937225 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 July 2017 (2017-07-07) description, paragraphs [0004]-[0009]	1-10
X	CN 107147978 A (DONGGUAN HELYUMEI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 September 2017 (2017-09-08) description, paragraphs [0004]-[0017]	1-10
A	CN 206164794 U (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) entire document	1-10
A	US 2009116676 A1 (MWM ACOUSTICS, LLC) 07 May 2009 (2009-05-07) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

25 March 2020

Date of mailing of the international search report

13 April 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/071921

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	109525913	A	26 March 2019	None		
CN	106028202	A	12 October 2016	WO	2018014431	A1 25 January 2018
CN	106937225	A	07 July 2017	None		
CN	107147978	A	08 September 2017	None		
CN	206164794	U	10 May 2017	None		
US	2009116676	A1	07 May 2009	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/071921

A. 主题的分类 H04R 1/10 (2006.01) i 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																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04R 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, CNKI, EPDOC, WPI: 耳机, 侧出音, 动圈, 微机电系统, 低音, 高音, 低频, 高频, 音腔, 独立, 振膜, 出音孔, earphone, coil, MEMS, low, high, voice, frequency, cavity, separate, diaphragm, hole																							
C. 相关文件 <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 109525913 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106028202 A (谭学斌 等) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0019]-[0023]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106937225 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0004]-[0009]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107147978 A (东莞合律美电子科技有限公司) 2017年 9月 8日 (2017 - 09 - 08) 说明书第[0004]-[0017]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206164794 U (歌尔科技有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009116676 A1 (MWM ACOUSTICS, LLC) 2009年 5月 7日 (2009 - 05 - 07) 全文</td> <td>1-10</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 109525913 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 权利要求1-10	1-10	X	CN 106028202 A (谭学斌 等) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0019]-[0023]段	1-10	X	CN 106937225 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0004]-[0009]段	1-10	X	CN 107147978 A (东莞合律美电子科技有限公司) 2017年 9月 8日 (2017 - 09 - 08) 说明书第[0004]-[0017]段	1-10	A	CN 206164794 U (歌尔科技有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-10	A	US 2009116676 A1 (MWM ACOUSTICS, LLC) 2009年 5月 7日 (2009 - 05 - 07) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 109525913 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 权利要求1-10	1-10																					
X	CN 106028202 A (谭学斌 等) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0019]-[0023]段	1-10																					
X	CN 106937225 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0004]-[0009]段	1-10																					
X	CN 107147978 A (东莞合律美电子科技有限公司) 2017年 9月 8日 (2017 - 09 - 08) 说明书第[0004]-[0017]段	1-10																					
A	CN 206164794 U (歌尔科技有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-10																					
A	US 2009116676 A1 (MWM ACOUSTICS, LLC) 2009年 5月 7日 (2009 - 05 - 07) 全文	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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 </td> <td> “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 “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 “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 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2020年 3月 25日	2020年 4月 13日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																						
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	阎赛																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961605																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/071921

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	109525913	A	2019年 3月 26日	无	
CN	106028202	A	2016年 10月 12日	W0 2018014431 A1	2018年 1月 25日
CN	106937225	A	2017年 7月 7日	无	
CN	107147978	A	2017年 9月 8日	无	
CN	206164794	U	2017年 5月 10日	无	
US	2009116676	A1	2009年 5月 7日	无	