(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 7 月 2 日 (02.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/134245 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/107899

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 25 日 (25.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811588919.1 2018年12月25日 (25.12.2018) CN

(71) 申请人: 歌尔科技有限公司 (**GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室, Shandong 266104 (CN)。

(72) 发明人: 郭晓彤(**GUO, Xiaotong**); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室, Shandong 266104 (CN)。 万声国 (**WAN, Shengguo**); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室, Shandong 266104 (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, 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,

WO 2020/134245 A1

(54) **Title:** EARPHONE BOX AND EARPHONE ASSEMBLY

(54) 发明名称: 耳机盒与耳机组件

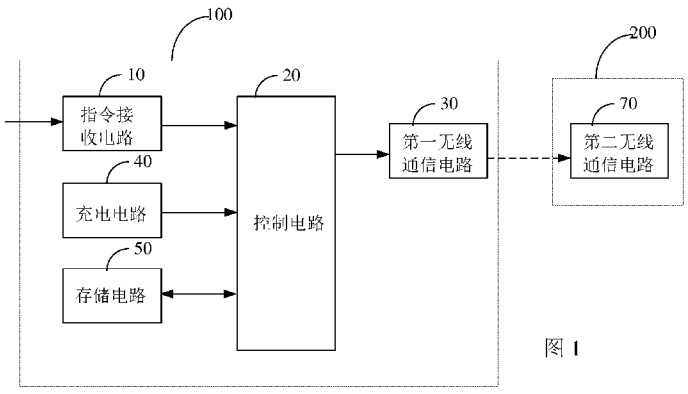

图 1

10 Instruction receiving circuit
20 Control circuit
30 First wireless communication circuit
40 Charging circuit
50 Storage circuit
70 Second wireless communication circuit

(57) **Abstract:** Disclosed in the present invention are an earphone box and an earphone assembly. The earphone box comprises a housing and a control device provided in the housing, wherein the control device comprises an instruction receiving circuit, a control circuit, a first wireless communication circuit, and a charging circuit. The control circuit outputs a control signal for controlling wireless earphones to work according to a control instruction received by the instruction receiving circuit; and the first wireless communication circuit is used for receiving the control signal and transmitting the control signal to the wireless earphones by means of wireless

[见续页]

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。

transmission, so as to control the wireless earphones to work. According to the technical solutions of the present invention, a user can control the wireless earphones to work by means of the earphone box, the operation convenience of the wireless earphones is effectively improved, and the use experience of the user is improved.

(57) 摘要：本发明公开一种耳机盒与耳机组件，所述耳机盒包括壳体，以及设于所述壳体内的控制装置，所述控制装置包括指令接收电路、控制电路、第一无线通信电路、以及充电电路。所述控制电路根据指令接收电路接收的控制指令输出用于控制所述无线耳机工作的控制信号；所述第一无线通信电路以接收所述控制信号，并通过无线传输将所述控制信号传输至所述无线耳机，以控制所述无线耳机工作。本发明技术方案实现了供用户通过该耳机盒以操控无线耳机工作，有效的提高了无线耳机的操作便利性，提升了用户的使用体验。

耳机盒与耳机组件

本申请要求于 2018 年 12 月 25 日提交中国专利局、申请号 201811588919.1、申请名称为“耳机盒与耳机组件”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

本发明涉及声学设备领域，特别涉及一种耳机盒与耳机组件。

背景技术

目前市场上的蓝牙无线耳机普遍以触控、按键、头部动作等操作方式为主，而这些操作区域均在耳机主体上，但当用户在剧烈运动、例如在跑步时，由于身体的颠簸，手难以很准确的触碰耳机操控区，并且如果一直调不到期望听的歌，手会一直要抬起以操控耳机上的操作区域，会很影响用户体力，稍不注意还容易把耳机碰掉，而且抬手的动作容易打乱跑步的节奏，很大程度上影响了用户的使用体验。

发明内容

本发明的主要目的是提出一种耳机盒与耳机组件，旨在提高无线耳机的操作便利性，提升用户的使用体验。

为实现上述目的，本发明提出的一种耳机盒，所述耳机盒包括壳体，以及设于所述壳体内的控制装置，所述控制装置包括：

指令接收电路，用于接收控制指令；

控制电路，与所述指令接收电路电连接，以根据所述控制指令输出用于控制所述无线耳机工作的控制信号；

第一无线通信电路，与所述控制电路电连接，以将所述控制电路输出的所述控制信号传输至所述无线耳机，控制所述无线耳机工作。

优选的，所述壳体上设有操作区，所述操作区与所述指令接收电路电连接；

所述操作区包括按键、旋钮、触控平面、以及语音接收口的一种或多种；所述指令接收电路包括按键电路、旋钮电路、触控电路、语音控制电路中的一个或多个。

优选的，所述控制电路和所述第一无线通信电路集成为蓝牙控制芯片。

优选的，所述耳机盒还包括与所述控制电路电连接的充电电路，所述充电电路用于对所述无线耳机进行充电；

所述壳体包括用于容置所述无线耳机的容置位，所述容置位内具有供所述无线耳机充电的充电接口，所述充电接口与所述充电电路电连接。

优选的，所述充电电路包括电池，以及用于与外部电源连接的电源接口。

优选的，所述耳机盒还包括存储电路，所述存储电路与所述控制电路电连接，以在所述控制电路的控制下工作；

所述存储电路用于存储音频数据、视频数据、文档数据、图像数据中的一种或多种。

优选的，所述壳体呈柱状设置，所述操作区位于所述壳体的端面；

优选的，所述壳体上还设有限位件，所述限位件与所述壳体表面形成供用户手穿过的通道。

本发明还提出一种耳机组件，包括无线耳机、以及所述耳机盒；

所述无线耳机内具有第二无线通信电路，所述第二无线通信电路用于接收所述耳机盒的所述第一无线通信电路所传输的所述控制信号。

优选的，所述第一无线通信电路与所述第二无线通信电路均包括蓝牙模块；

所述第一无线通信电路的蓝牙模块用于与智能设备通信，所述智能设备接收所述第一无线通信电路传输的控制信号，并将所述控制信号经过所述第二无线通信电路传输至所述无线耳机，以控制所述无线耳机工作。

本发明技术方案通过采用指令接收电路以接收控制指令，所述控制电路接收所述控制指令并对其进行分析处理等操作，以输出与该控制指令对应的控制信号，所述第一无线通信电路对所述控制信号进行传输，以使所述无线耳机接收到该所述控制信号，进而执行相应的操作。本发明技术方案实现了供用户通过该耳机盒以操控无线耳机工作，避免了用户直接对无线耳机进行操作所带来的不便，有效的提高了无线耳机的操作便利性，提升了用户的使用体验。所述耳机盒还可以作为充电设备使用，用户不需要在额外配置无线耳机的充电器，提高了所述耳机盒的多功能性，能够更好的配合所述无线耳机的使用。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

图 1 为本发明耳机盒与无线耳机连接的电路结构框图；

图 2 为本发明耳机盒的横截面部分结构示意图；

图 3 为本发明耳机盒的结构示意图；

图 4 为图 3 中耳机盒的盒盖处于打开状态时的结构示意图；

图 5 为用户手部握持所述耳机盒时的使用状态图。

附图标号说明：

标号	名称	标号	名称
100	耳机盒	61	容置位
10	指令接收电路	62	盒盖
20	控制电路	63	操作区
30	第一无线通信电路	64	绑带
40	充电电路	200	无线耳机
41	USB接口	70	第二无线通信电路
42	电池	11	按键板
50	存储电路	80	指示灯
60	壳体		

本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

需要说明，若本发明实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

另外，若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

本发明提出一种耳机盒 100，用于控制无线耳机 200 工作，请参阅图 1 至 3，所述耳机盒 100 包括壳体 60，以及设于所述壳体内的控制装置，所述控制装置包括指令接收电路 10、控制电路 20、第一无线通信电路 30、以及充电电路 40。所述指令接收电路 10 用于接收控

制指令；所述控制电路 20 与所述指令接收电路 10 电连接，以根据所述控制指令输出用于控制所述无线耳机 200 工作的控制信号；所述第一无线通信电路 30 与所述控制电路 20 电连接，以接收所述控制信号，并通过无线传输将所述控制信号传输至所述无线耳机 200，以控制所述无线耳机 200 工作。所述充电电路 40 与所述控制电路 20 电连接，以在所述控制电路 20 的控制下，对所述无线耳机 200 进行充电。在此以无线耳机 200 为例说明，其工作内容可以是听音乐、切换歌曲、测量生理参数、以及拨打、接听电话等。

本申请中，所述指令接收电路 10、控制电路 20、第一无线通信电路 30 是以 PCB 板的形式容置于所述壳体 60 内。所述指令接收电路 10 可以接收用户直接、实时所发出的控制指令，也可以接收由控制电路 20 所发出的控指令，例如，用户通过预设操作，将一些控制指令提前设于所述控制电路 20 内，由所述控制电路 20 在某一预设的时刻进行执行；还可以是由控制电路 20 自发的输出所述控制指令。以上实施例，均在本发明的保护范围之内。

所述第一无线通信电路 30 可以是蓝牙模块或 WIFI 模块等，只要是能够实现无线通信功能的电路、芯片都可以。在此需要说明的是，所述第一无线通信电路 30 可以直接与所述无线耳机 200 进行通信，进而将所述控制电路 20 发出的控制信号传输至所述无线耳机 200，也可以是间接与所述无线耳机 200 进行通信，即通过一转接设备，与所述无线耳机 200 进行通信，对此不做具体限定，所述转接设备可以是智能设备，例如手机。

所述指令接收电路 10、控制电路 20、第一无线通信电路 30 均可以是由分立元件搭接而成的电路，也可以采用芯片，在本方案中，所述耳机盒 100 包括蓝牙控制芯片，所述蓝牙控制芯片包括所述控制电路 20 与所述第一无线通信电路 30；利用所述蓝牙控制芯片可以提高所述耳机盒 100 的产品稳定性，以及减小所述耳机盒 100 的体积。

在一实施例中，当用户需要对其所佩戴无线耳机 200 进行操控时，其通过所述指令接收电路 10、以接收控制指令，所述控制电路 20 接收所述控制指令并对其进行分析处理等操作，以输出与该控制指令对应的控制信号，所述第一无线通信电路 30 对所述控制信号进行传输，以使所述无线耳机 200 接收到该所述控制信号，进而执行相应的操作。本领域技术人员可以理解的是，由所述控制电路 20 输出的所述控制信号在经过所述第一无线通信电路 30 传输、最终传输至所述无线耳机 200 的过程中，根据第一无线通信电路 30 的工作方式、无线耳机 200 的接收方式，所述控制信号的传输的种类、形式、格式等可能会适用性的发生变化，但是这并不影响该控制信号对所述无线耳机 200 的控制目的。

本申请方案的所述耳机盒 100 还包括充电电路 40，即所述耳机盒 100 还可以作为充电设备使用，即所述耳机盒 100 兼具对所述无线耳机 200 进行充电和控制的作用。当用户使用无线耳机 200 跑步时，不仅可以通过对所述耳机盒 10 进行操作，实现对所述无线耳机 200 的遥控，而不影响跑步过程，在不使用所述无线耳机 200 时，所述耳机盒 100 还可以对所述无线耳机 200 进行充电，用户不需要再额外配置无线耳机 200 的充电器，提高了所述耳机盒 100 的多功能性，能够更好的配合所述无线耳机 200 的使用。

请参阅图 2，本申请中，所述充电电路 40 包括电池 42、电压转换电路、电源控制芯片，以及用于与外部电源连接的电源接口等。所述电源接口供所述充电设备连接外部电源，以

对所述电池 42 和所述无线耳机 200 进行充电。所述电源接口优选为 USB 接口 41。在一实施例中，所述电源控制芯片可以控制由所述电池 42 或由所述外部电源对所述无线耳机 200 进行充电。所述电压转换电路用于电压变换，以输出适合与所述无线耳机 200 的充电电压。

本发明技术方案通过采用指令接收电路 10 以接收控制指令，所述控制电路 20 接收所述控制指令并对其进行分析处理等操作，以输出与该控制指令对应的控制信号，所述第一无线通信电路 30 对所述控制信号进行传输，以使所述无线耳机 200 接收到该所述控制信号，进而执行相应的操作。本发明技术方案实现了供用户通过该耳机盒 100 以操控无线耳机 200 工作，避免了用户直接对无线耳机 200 进行操作所带来的不便，有效的提高了无线耳机 200 的操作便利性，提升了用户的使用体验。所述耳机盒 100 还可以作为充电设备使用，用户不需要在额外配置无线耳机 200 的充电器，提高了所述耳机盒 100 的多功能性，能够更好的配合所述无线耳机 200 的使用。

本申请中，用户可以通过多种形式发出所述控制指令，例如可以通过按键操作、旋钮操作、滑动触摸操作以及语言输入操作等，相应的所述指令接收电路 10 包括按键电路、旋钮电路、触控电路、语音控制电路中的一种多种，其中，所述按键电路通过接收按键操作以接收所述控制指令、所述旋钮电路通过接收旋钮操作以接收所述控制指令、所述触控电路通过接收滑动触摸操作以接收所述控制指令、所述语音控制电路通过接收语音以接收所述控制指令的。需要说明的是，所述按键电路、旋钮电路、触控电路、语音控制电路的具体电路形式可以参照现有技术，在此不做具体限定。

进一步地，所述耳机盒 100 还包括存储电路 50，所述存储电路 50 与所述控制电路 20 电连接，以在所述控制电路 20 的控制下工作。所述存储电路 50 用于存储音乐数据、视频数据、文档数据、图像数据中的一种或多种。可以理解的是，通过采用合适的存储电路 50，所述存储数据可以存储任意格式的数据，以供用户使用。所存储的数据可以是用户通过有线通信或无线通信导入至所述存储电路 50 中，也可以是所述耳机盒 100 联网下载的，对此不做具体限定，所述存储电路 50 的结构可以参照现有技术，在此不做具体限定。例如，在现有技术中，当用户佩戴无线耳机 200 跑步，在其进行听歌时，需要随身携带手机，以通过手机与无线耳机 200 通信，将音乐数据传输至所述无线耳机 200。而本申请中，由于所述耳机盒 100 具有存储电路 50，因此用户不需要随身携带手机，就能够实现听音乐的目的，需要说明的是，这种情况下所述无线耳机需要具备播放功能。因此所述耳机盒 100 的使用，提高了所述无线耳机 200 的使用灵活性、便利性。

请参阅图 3 和图 4，基于上述实施例，所述耳机盒 100 的壳体 60 包括用于容置所述无线耳机 200 的容置位 61，所述容置位 61 内具有供所述无线耳机 200 充电的充电接口，所述充电接口与所述充电电路 40 电连接。在此需要说明的是，所述耳机盒 100 也可以通过无线充电的方式对所述无线耳机 200 进行充电，对此不做限定。本申请中，所述壳体 60 的结构和形状在此不做具体限定，其可以是方形、也可以是圆形、优选地，所述壳体 60 呈柱状设置，以便于用户握持，其可以是圆柱、椭圆柱或者棱柱等。本申请中所述容置位 61 为自所述壳体 60 侧部开设的容置槽，且所述耳机盒 100 还具有盒盖 62，以用于盖合所述容置槽的槽口，所述盒盖 62 与所述壳体 60 之间可以是铰接、滑动连接、或转动连接等，在此

不做具体限定。优选地，所述容置位 61 的结构和形状与所述无线耳机 200 的结构和形状相适配，当耳机盒 100 用于容置无线耳机 200 时，所述容置位 61 有两个，所述两个容置位 61 单独且间隔设置，分别用于容置一无线耳机 200。

所述壳体 60 上分布有操作区 63，所述操作区 63 与所述指令接收电路 10 电连接；所述操作区 63 包括按键、旋钮、触控平面、以及语音接收口的一种或多种。可以理解的是，所述按键、旋钮、触控平面、以及语音接收口对应与上述按键电路、旋钮电路、触控电路、语音控制电路连接。如图 2 所示，所示按键电路与所述按键结合形成按键板 11。优选地，为了便于用户操作所述操作区 63，当所述壳体 60 呈柱状设置，所述操作区 63 位于所述壳体 60 的端面。所述操作区 63 可以位于所述壳体 60 的一个端面，也可以同时分布在所述壳体 60 的两个端面上。本实施例中，所述操作区 63 包括五个按键，分别用于控制启动/关机、上一目标、下一目标、增大音量、减小音量。

请参阅图 4，所述壳体 60 上还设有限位件，所述限位件与所述壳体 60 表面形成供用户手穿过的通道。用户在握持所述耳机盒 100 时，其手限位于所述壳体 60 与所述限位件之间。本实施例中，所述限位件包括与所述壳体 60 表面连接的绑带 64，所述绑带 64 采用软性材料制成，所述绑带 64 与所述壳体 60 表面形成供用户手指穿过的通道，以提高用户握持所述耳机盒 100 的稳定性。进一步地，设置所述绑带 64 相对于所述壳体 60 为可伸缩的，以调节所述通道的尺寸，使得所述耳机盒 100 可适配于不同的手部尺寸。同时为了防止在用户使用所述耳机盒 100 时，所述盒盖 62 在惯性、外力等作用下打开，本实施例中，设置所述限位件设置与所述壳体 60 背离所述盒盖 62 的一侧，当用户使用所述耳机盒 100 时，所述盒盖 62 被用户的手掌限位，而不会被打开，有效地提高了所述耳机盒 100 在使用过程中的稳定性。

请参阅图 2，所述壳体 60 上还具有指示灯 80，所述指示灯用于指示所述耳机盒 100 对所述无线耳机 200 的充电情况。所述指示灯 80 与所述控制电路 20 和/或所述充电电路 40 电连接。

本发明还提出一种耳机组件，所述耳机组件包括无线耳机 200、以及所述耳机盒 100；所述耳机盒 100 的具体结构参照上述实施例，由于所述耳机组件采用了上述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果，在此不再一一赘述。所述无线耳机 200 内具有第二无线通信电路 70，所述第二无线通信电路 70 用于接收所述第一无线通信电路 30 传输的所述控制信号。在上述实施例中已说明，所述第二无线通信电路 70 与第一无线通信电路 30 可以是直接进行通信，也可以是间接进行通信，对此不做限定。优选地，所述耳机为 TWS（True Wireless Stereo）耳机。

于本申请中，优选设置所述第二无线通信电路 70 与第一无线通信电路 30 间接进行通信，具体的，所述第一无线通信电路 30 与所述第二无线通信电路 70 均包括蓝牙模块；所述第一无线通信电路 30 的蓝牙模块用于与智能设备通信，所述智能设备接收所述第一无线通信电路 30 传输的控制信号，并将所述控制信号经过所述第二无线通信电路 70 传输至所

述无线耳机 200，以控制所述无线耳机 200 工作。所述智能设备在此可以为手机、IPAD 等。关于蓝牙模块与智能设备之间的通信过程为本领域技术人员所熟知，在此不做赘述。

以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是在本发明的发明构思下，利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

权 利 要 求

1、一种耳机盒，其特征在于，所述耳机盒包括壳体，以及设于所述壳体内的控制装置，所述控制装置包括：

指令接收电路，用于接收控制指令；

控制电路，与所述指令接收电路电连接，以根据所述控制指令输出用于控制所述无线耳机工作的控制信号；

第一无线通信电路，与所述控制电路电连接，以将所述控制电路输出的所述控制信号传输至所述无线耳机，控制所述无线耳机工作。

2、如权利要求 1 所述的耳机盒，其特征在于，所述壳体上设有操作区，所述操作区与所述指令接收电路电连接；

所述操作区包括按键、旋钮、触控平面、以及语音接收口的一种或多种；所述指令接收电路包括按键电路、旋钮电路、触控电路、语音控制电路中的一个或多个。

3、如权利要求 1 所述的耳机盒，其特征在于，所述控制电路和所述第一无线通信电路集成为蓝牙控制芯片。

4、如权利要求 1 所述的耳机盒，其特征在于，所述耳机盒还包括与所述控制电路电连接的充电电路，所述充电电路用于对所述无线耳机进行充电；

所述壳体包括用于容置所述无线耳机的容置位，所述容置位内具有供所述无线耳机充电的充电接口，所述充电接口与所述充电电路电连接。

5、如权利要求 4 所述的耳机盒，其特征在于，所述充电电路包括电池，以及用于与外部电源连接的电源接口。

6、如权利要求 1 所述的耳机盒，其特征在于，所述耳机盒还包括存储电路，所述存储电路与所述控制电路电连接，以在所述控制电路的控制下工作；

所述存储电路用于存储音频数据、视频数据、文档数据、图像数据中的一种或多种。

7、如权利要求 2 所述的耳机盒，其特征在于，所述壳体呈柱状设置，所述操作区位于所述壳体的端面。

8、如权利要求 1 所述的耳机盒，其特征在于，所述壳体上还设有限位件，所述限位件与所述壳体表面形成供用户手穿过的通道。

9、一种耳机组件，其特征在于，包括无线耳机、以及如权利要求 1 至 8 任意一项的所述耳机盒；

所述无线耳机内具有第二无线通信电路，所述第二无线通信电路用于接收所述耳机盒的所述第一无线通信电路所传输的所述控制信号。

10、如权利要求 9 所述的耳机组件，其特征在于，所述第一无线通信电路与所述第二无线通信电路均包括蓝牙模块；

所述第一无线通信电路的蓝牙模块用于与智能设备通信，所述智能设备接收所述第一无线通信电路传输的控制信号，并将所述控制信号经过所述第二无线通信电路传输至所述无线耳机，以控制所述无线耳机工作。

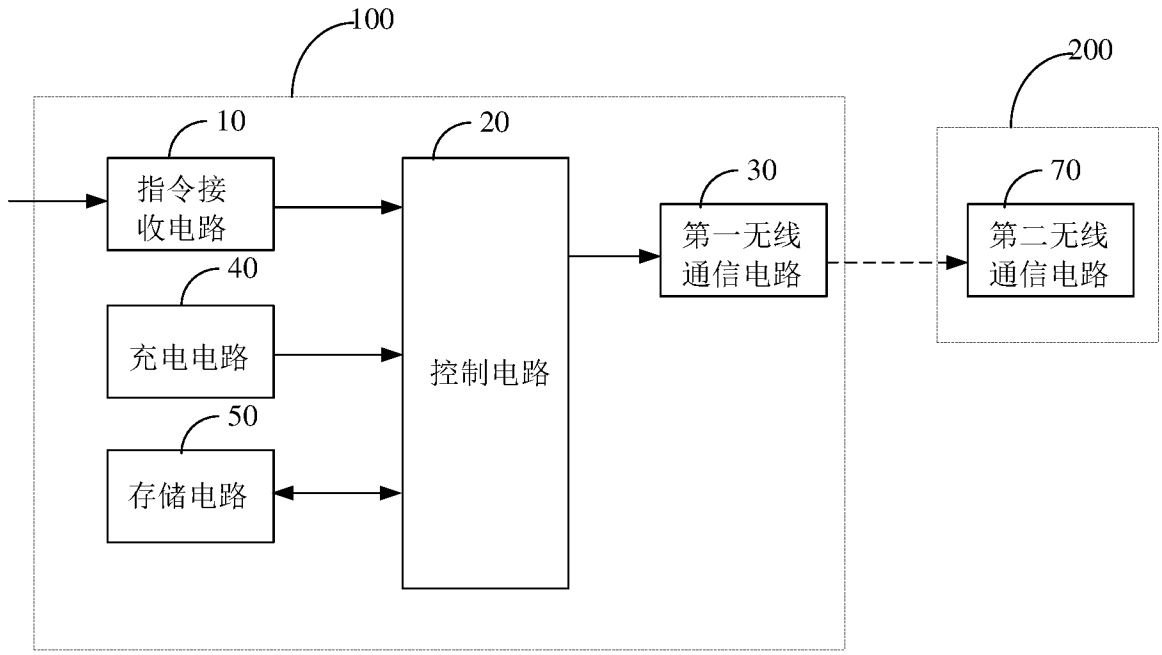
100
200
10
20
30
70
指令接收电路
第一无线通信电路
第二无线通信电路
40
充电电路
控制电路
50
存储电路

图 1

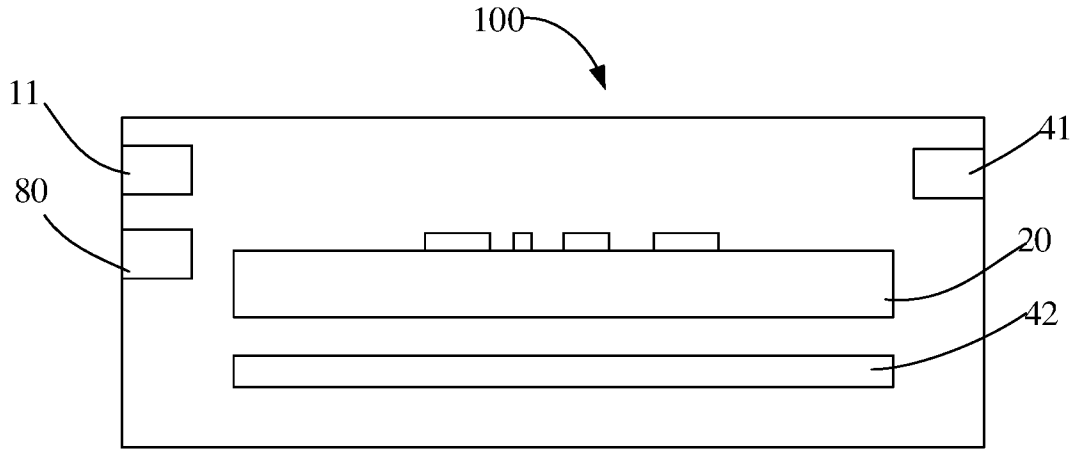
100
11
41
80
20
42

图 2

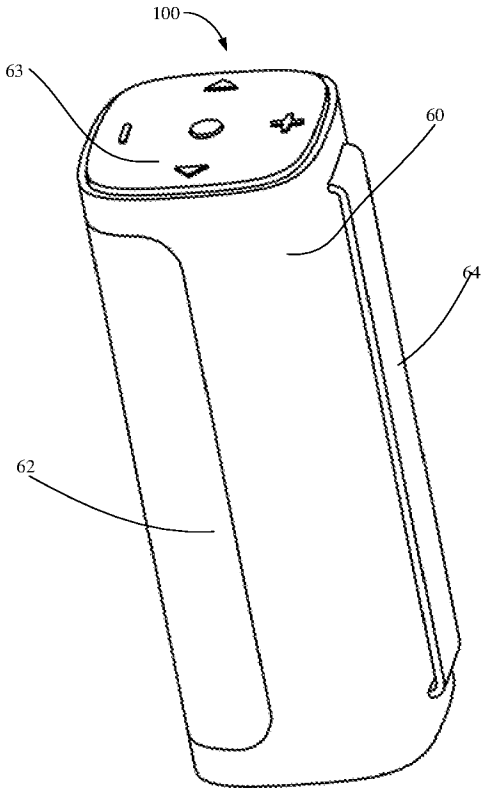

图 3

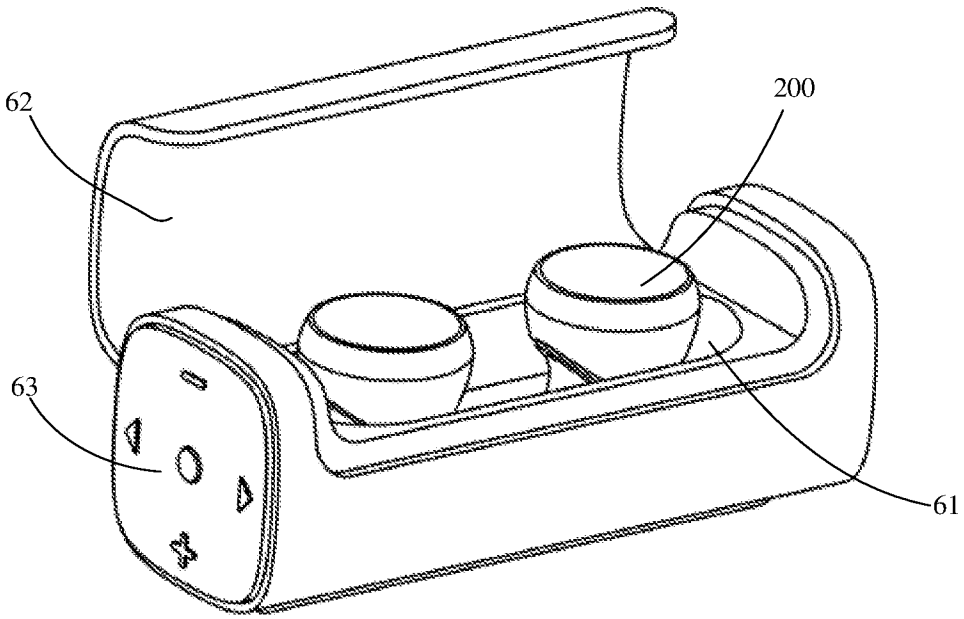

图 4

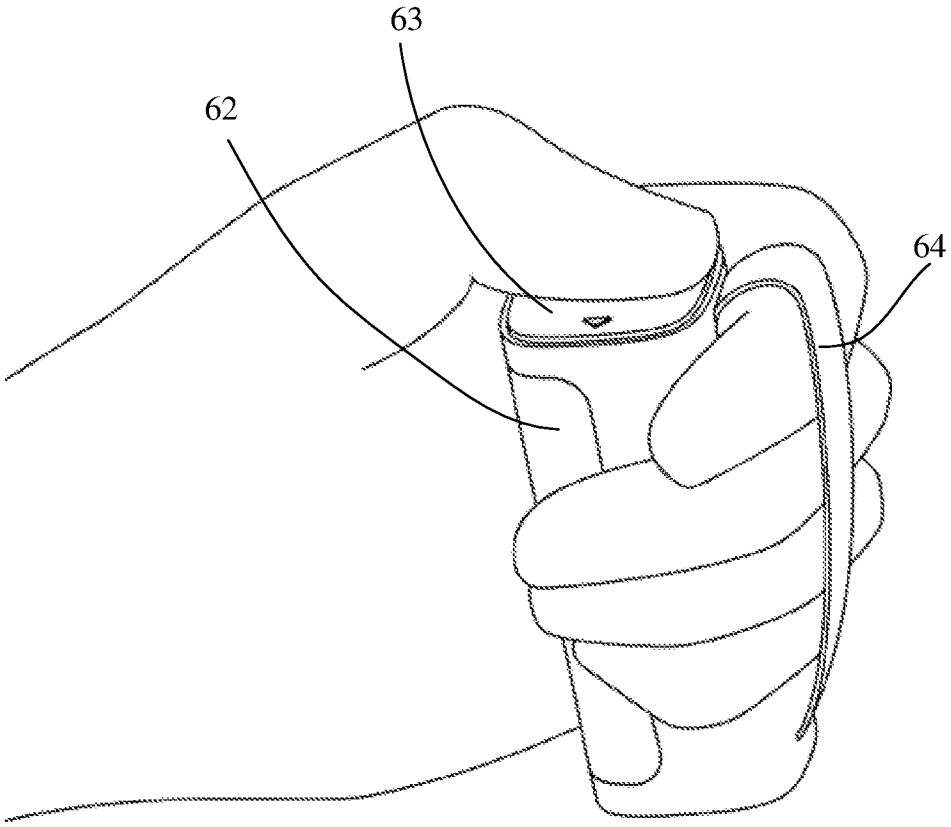

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/107899

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/00(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; H04W; H02J

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, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 无线耳机, 耳机盒, 蓝牙, 控制, 无线通信电路, 指令, 充电, 壳体, wireless earphone, box, bluetooth, control, wireless communication circuits, command, charging, shell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109379663 A (GOERTEK INC.) 22 February 2019 (2019-02-22) description, paragraphs [0032]-[0050]	1-10
PX	CN 209017265 U (GOERTEK INC.) 21 June 2019 (2019-06-21) description, paragraphs [0032]-[0050]	1-10
X	CN 108540891 A (GOERTEK INC.) 14 September 2018 (2018-09-14) description, paragraphs [0027]-[0060], and figure 1	1-10
A	CN 108901006 A (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) entire document	1-10
A	US 2018367883 A1 (APPLE INC.) 20 December 2018 (2018-12-20) 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	Date of mailing of the international search report
15 November 2019	**25 December 2019**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration** **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/CN2019/107899

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 109379663 A	22 February 2019	None	
CN 209017265 U	21 June 2019	None	
CN 108540891 A	14 September 2018	None	
CN 108901006 A	27 November 2018	None	
US 2018367883 A1	20 December 2018	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/107899

A. 主题的分类

H04R 1/00(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; H04W; H02J

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, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 无线耳机，耳机盒，蓝牙，控制，无线通信电路，指令，充电，壳体，wireless earphone, box, bluetooth, control, wireless communication circuits, command, charging, shell

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 109379663 A (歌尔科技有限公司) 2019年 2月 22日 (2019-02-22) 说明书第[0032]-[0050]段	1-10
PX	CN 209017265 U (歌尔科技有限公司) 2019年 6月 21日 (2019-06-21) 说明书第[0032]-[0050]段	1-10
X	CN 108540891 A (歌尔股份有限公司) 2018年 9月 14日 (2018-09-14) 说明书第[0027]-[0060]段，附图1	1-10
A	CN 108901006 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 11月 27日 (2018-11-27) 全文	1-10
A	US 2018367883 A1 (APPLE INC.) 2018年 12月 20日 (2018-12-20) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 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
2019年 11月 15日	2019年 12月 25日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 吕淼 电话号码 86-(10)-53961742

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/107899

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 109379663 A	2019年 2月 22日	无	
CN 209017265 U	2019年 6月 21日	无	
CN 108540891 A	2018年 9月 14日	无	
CN 108901006 A	2018年 11月 27日	无	
US 2018367883 A1	2018年 12月 20日	无	