

(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
2014 年 8 月 7 日 (07.08.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/117451 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 1/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/075322
- (22) 国际申请日: 2013 年 5 月 8 日 (08.05.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201320052314.7 2013 年 1 月 30 日 (30.01.2013) CN
- (71) 申请人: 海能达通信股份有限公司 (HYTERA COMMUNICATIONS CORP., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 彭景光 (PENG, Jingguang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。 朱泉和 (CHOO, Chuan Hoe); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY

AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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, 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, 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: WIRELESS ADAPTER AND WIRELESS EARPHONE

(54) 发明名称: 一种无线适配器和无线耳机

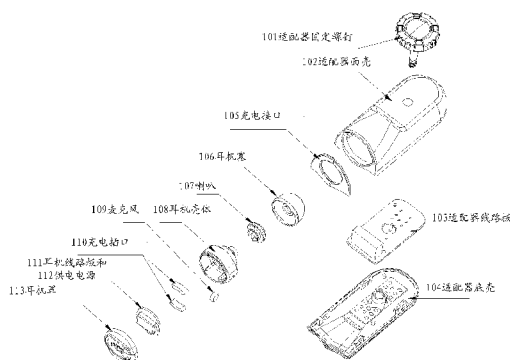


图 1 / FIG. 1

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 101 ADAPTER FIXING SCREW | 108 EARPHONE HOUSING |
| 102 ADAPTER FACE SHELL | 109 MICROPHONE |
| 103 ADAPTER CIRCUIT BOARD | 110 CHARGING SOCKET |
| 104 ADAPTER BOTTOM SHELL | 111 EARPHONE CIRCUIT BOARD |
| 105 CHARGING INTERFACE | 112 POWER SUPPLY |
| 106 EARPHONE PLUG | 113 EARPHONE COVER |
| 107 HORN | |

(57) Abstract: Provided in the present invention are a wireless adapter and wireless earphone. The wireless adapter comprises an adapter circuit board, an adapter face shell, an adapter bottom shell, an external device socket and a charging interface; the adapter face shell and the adapter bottom shell can be spliced to an entirety; the adapter circuit board is fixed between the adapter face shell and the adapter bottom shell; the external device socket and the charging interface are connected with a conducting wire of the adapter circuit board respectively; the external device socket is matched with an external terminal device interface, the charging interface is matched with a charging socket of the wireless earphone. Since the adapter circuit board is connected with the external device socket, the wireless earphone is charged without an additional charging device. The wireless adapter and the wireless earphone are designed integrally, and the wireless adapter and the wireless earphone contact physically to transmit the electric energy of an external terminal to the charging socket of the wireless earphone, so as to charge a power supply of the wireless earphone. The wireless earphone is matched with the wireless adapter to achieve channel transformation from the terminal to the wireless earphone.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/117451 A1



本发明提供了一种无线适配器和无线耳机，包括：适配器线路板，适配器面壳和适配器底壳，外部设备插口和充电接口；所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体；所述适配器线路板固定于适配器面壳和适配器底壳之间；所述外部设备插口和充电接口分别与适配器线路板的导线相连；所述外部设备插口，与外部终端设备接口匹配，所述充电接口，与无线耳机的充电插口匹配，通过适配器线路板与外部设备插口相连，无线耳机充电无需额外的充电设备，无线适配器与无线耳机一体化设计，无线适配器与无线耳机通过物理接触，将外部终端的电能传输到无线耳机的充电插口，为无线耳机的供电电源充电。无线耳机与无线适配器配对，实现终端到无线耳机的声道转化。

一种无线适配器和无线耳机

本申请要求于 2013 年 01 月 30 日提交中国专利局、申请号为 201320052314.7、发明名称为“一种蓝牙适配器和蓝牙耳机”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。

5

技术领域

本发明专利涉及无线通讯技术领域，包括蓝牙，WIFI，2.4G 无线，Zigbee，特别是涉及一种无线适配器和无线耳机。

10 背景技术

支持终端设备短距离通信（一般 10m 内）的无线电技术，能在无线耳机、对讲终端设备、移动电话、掌上电脑和笔记本电脑等众多设备之间进行无线信息交换，可以用来传递声音、图像和视频等。

无线耳机就是将无线技术应用在免持耳机上，让使用者可以免除电线的牵绊，可以自在地以各种方式轻松通话。为了使各种终端设备能适用无线耳机，需要在外部终端设备上接入与无线耳机匹配的接口转换器，这个接口转换器即为无线适配器。无线适配器采用了全球通用的短距离无线连接技术，使用 2.4GHz 附近免付费、免申请的无线电频段，以一千六百次高难度跳频来避免此频段电子装置众多而造成的相互干扰。

20 在对讲终端设备（包括对讲终端设备、车台等）上，对于没有内置无线模块功能的对讲终端设备，采用无线适配器以及与无线适配器匹配的无线耳机来满足无线语音信息交换需求。目前，无线适配器与对讲终端设备通过接口相连，对讲终端设备为无线适配器提供工作电源。无线耳机由耳机内置的供电电源提供工作电压，供电电源需要通过无线耳机匹配的充电设备充电。

25 本领域技术人员在使用上述无线适配器和无线耳机时，发现有如下缺点：

首先，无线耳机需要单独的充电设备为耳机内置的供电电源充电，使用无线耳机时需要携带额外的充电设备，充电不便，用户体验差；

-2-

其次，无线耳机与无线适配器配对通话时，需要通过组合按键进行匹配才能通话，用户体验差。

发明内容

- 5 有鉴于此，本发明专利提供了一种无线适配器和无线耳机，无需使用单独的充电设备，采用无线适配器将外部终端设备的电能输出到无线耳机，为无线耳机充电。
- 一种无线适配器，所述适配器包括：
- 适配器线路板，适配器面壳和适配器底壳，外部设备插口和充电接口；
- 10 所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体；
- 所述适配器线路板固定于适配器面壳和适配器底壳之间；
- 所述外部设备插口和充电接口分别与适配器线路板的导线相连；
- 所述外部设备插口，与外部终端设备接口匹配，用于与外部终端设备相连，通过适配器线路板将外部终端设备输入的电能输出至充电接口；
- 15 所述充电接口，与无线耳机的充电插口匹配，通过适配器线路板与外部设备插口相连，用于将外部设备插口输入的电能输出至无线耳机的充电插口，以便无线耳机的充电插口为无线耳机的供电电源充电。
- 优选的，所述外部设备插口为：
- 通用串行总线插口、针触式插口或音频插口中的任何一种。
- 20 优选的，所述充电接口具体为：
- 任意一种导电介质。
- 优选的，所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体包括：
- 适配器面壳和适配器底壳可通过适配器固定螺钉拼接成一个整体。
- 一种无线耳机，所述耳机包括：
- 25 耳机塞，喇叭，耳机外壳，耳机线路板，充电插口和供电电源；
- 所述耳机塞和耳机外壳匹配，可以拼接成一个整体，所述喇叭、耳机线路板、充电插口和供电电源位于耳机塞和耳机外壳之间；
- 所述充电插口，与无线适配器的充电接口匹配，用于接收无线适配器的充电接口输入的电能作为所述供电电源充电；

—3—

供电电源，与喇叭，耳机线路板和充电插口相连，用于为喇叭和耳机线路板提供工作电源。

优选的，所述耳机线路板进一步包括：

5 控制电路，分别与充电插口和供电电源相连，用于检测所述供电电源的电量；

当供电电源的电量低于第一阈值时，用于接收充电插口输入的电能为所述供电电源充电；

当供电电源的电量高于第二阈值时，用于停止接收充电插口输入的电

能停止为所述供电电源充电。

10 优选的，所述耳机进一步包括：

一键通话触发按钮，一键通话触发电路和麦克风；

所述一键通话触发按钮位于耳机外壳表面，触发时可向耳机外壳内部移动；

15 所述一键通话触发电路与耳机线路板相连，用于当触发一键通话按钮时，执行一键通话功能；

所述麦克风，与一键通话触发电路相连，用于当执行一键通话功能时，接收音频信号。

优选的，所述耳机外壳包括：

耳机壳体 and 耳机罩，所述耳机壳体和耳机罩可拼接成一体；

20 则所述一键通话触发按钮具体设置于耳机罩上。

优选的，所述充电插口具体为：

任意一种导电介质。

由上述内容可知，本发明专利有如下有益效果：

25 本发明专利所提供的无线适配器包括：适配器线路板，适配器面壳和适配器底壳，外部设备插口和充电接口；所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体；所述适配器线路板固定于适配器面壳和适配器底壳之间；所述外部设备插口和充电接口分别与适配器线路板的导线相连；所述外部设备插口，与外部终端设备接口匹配，用于与外部终端设备相连，通过适配器线路板将外部终端设备输入的电

能输出至充电接口；所述充电接

—4—

口，与无线耳机的充电插口匹配，通过适配器线路板与外部设备插口相连，用于将外部设备插口输入的电能输出至无线耳机的充电插口，以便无线耳机的充电插口为无线耳机的供电电源充电，无线耳机充电时不需要额外的充电设备，无线适配器与无线耳机一体化设计，无线适配器将外部终端设备的电能传输到无线耳机的充电插口，为无线耳机的供电电源充电。

附图说明

为了更清楚地说明本发明专利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专利的一些实施例，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获得其他的附图。

图 1 为本发明专利一种无线适配器实施例一结构示意图；

图 2 为本发明专利一种无线耳机实施例二结构示意图。

具体实施方式

本发明专利公开了一种无线适配器和无线耳机，无线适配器将外部终端设备的电能传输到无线耳机的充电插口，为无线耳机的供电电源充电。

一种无线适配器，包括：适配器线路板，适配器面壳和适配器底壳，外部设备插口和充电接口；所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体；所述适配器线路板固定于适配器面壳和适配器底壳之间；所述外部设备插口和充电接口分别与适配器线路板的导线相连；所述外部设备插口，与外部终端设备接口匹配，用于与外部终端设备相连，通过适配器线路板将外部终端设备输入的电能输出至充电接口；所述充电接口，与无线耳机的充电插口匹配，通过适配器线路板与外部设备插口相连，用于将外部设备插口输入的电能输出至无线耳机的充电插口，以便无线耳机的充电插口为无线耳机的供电电源充电。

一种无线耳机，包括：耳机塞，喇叭，耳机外壳，麦克风，耳机线路板，充电插口和供电电源；所述耳机塞和耳机外壳匹配，可以拼接成一个

—5—

整体，所述喇叭、耳机线路板、充电插口和供电电源位于耳机塞和耳机外壳之间；所述充电插口，与无线适配器的充电接口匹配，用于接收无线适配器的充电接口输入的电能为所述供电电源充电；供电电源，与喇叭，麦克风，耳机线路板和充电插口相连，用于为喇叭，麦克风和耳机线路板提供工作电源。

下面结合附图对具体实施例进行详细说明。

实施例一

本发明专利一种无线适配器，包括：

适配器线路板，适配器面壳和适配器底壳，外部设备插口和充电接口。

10 所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体。

适配器面壳和适配器底壳拼接成一个整体的方式有很多，例如，与对讲终端设备连接的无线适配器，适配器面壳和适配器底壳通过适配器固定螺钉固定，拼接成一个整体。

15 适配器面罩和适配器底壳拼接后内部形成一个空间，用于保护无线适配器中的适配器线路板，一般采用绝缘材料，如塑料等。

所述适配器线路板固定于适配器面壳和适配器底壳之间。

适配器线路板设置于适配器面壳和适配器底壳拼接形成的空间内部，适配器线路板中包括有适配器无线电路，可以与无线耳机进行通讯。

所述外部设备插口和充电接口分别与适配器线路板的导线相连。

20 所述外部设备插口，与外部终端设备接口匹配，用于与外部终端设备相连，通过适配器线路板将外部终端设备输入的电能量输出至充电接口。

外部终端设备指的是没有内置无线功能的终端设备，可以是没有内置无线功能的对讲终端设备等。

25 外部设备插口可以是多种与外部终端设备接口匹配的插口，例如：通用串行总线（Universal Serial BUS，USB）插口、针触式插口和音频插口等。当外部终端设备为对讲终端设备时，外部终端设备插口是与对讲终端设备接口匹配的针触式插口。

外部设备插口与外部终端设备相连，外部终端设备接口与外部终端设备的供电电源相连，当外部设备插口与外部终端设备接口相连时，外部终

—6—

端设备将供电电源的电能从外部终端设备接口输出到无线适配器上的外部设备接口。外部终端设备的供电电源可以是外部终端设备的电池，也可以是外部终端设备的外接电源。

5 所述充电接口，与无线耳机的充电插口匹配，通过适配器线路板与外部设备插口相连，用于将外部设备插口输入的电能输出至无线耳机的充电插口，以便无线耳机的充电插口为无线耳机的供电电源充电。

无线适配器上的充电接口与外部设备插口通过适配器线路板（Printed Circuit Board Assembly, PCBA）中的导线相连。充电接口将外部设备插口输入的电能输出到无线耳机上的充电插口。

10 充电接口可以是任意一种导电介质，在与对讲终端设备相连的无线适配器的充电接口为正负极磁铁。

所述无线适配器包括：

蓝牙适配器、WIFI 适配器、2.4G 无线适配器和 Zibee 适配器中的任意一种或多种。

15 由上述内容可知，本发明专利有如下有益效果：

本发明专利所提供的无线适配器包括：适配器线路板，适配器面壳和适配器底壳，外部设备插口和充电接口；所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体；所述适配器线路板固定于适配器面壳和适配器底壳之间；所述外部设备插口和充电接口分别与适配器线路板的导线相连；所述
20 外部设备插口，与外部终端设备接口匹配，用于与外部终端设备相连，通过适配器线路板将外部终端设备输入的电能输出至充电接口；所述充电接口，与无线耳机的充电插口匹配，通过适配器线路板与外部设备插口相连，用于将外部设备插口输入的电能输出至无线耳机的充电插口，以便无线耳机的充电插口为无线耳机的供电电源充电，无线耳机充电时不需要额外的
25 充电设备，无线适配器与无线耳机一体化设计，无线适配器将外部终端设备的电能传输到无线耳机的充电插口，为无线耳机的供电电源充电。

实施例二

—7—

本发明专利一种无线耳机，包括：

耳机塞，喇叭，耳机外壳，耳机线路板，充电插口和供电电源。

所述耳机塞和耳机外壳匹配，可以拼接成一个整体，所述喇叭、耳机线路板，充电插口和供电电源位于耳机塞和耳机外壳之间。

5 所述耳机塞一般采用材质较软的材料，以使用户佩戴时舒适。耳机塞和耳机外壳都采用绝缘材料，拼接成一个整体时，在耳机塞和耳机外壳中形成一个空间，可以放置喇叭、耳机线路板，充电插口和供电电源。

所述喇叭，用于将耳机线路板中接收到的音频信号放大。

进一步，所述耳机外壳可以包括：

10 耳机壳体 and 耳机罩，所述耳机外壳和耳机罩匹配，可以拼接成一个整体。

所述耳机壳体和耳机罩采用绝缘材料，所述喇叭位于耳机壳体和耳机塞之间，所述充电插口，耳机线路板和供电电源位于耳机壳体和耳机罩之间。

15 所述充电插口，与无线适配器的充电接口匹配，用于接收无线适配器的充电接口输入的电能为所述供电电源充电。

无线耳机上的充电插口与无线适配器上的充电接口匹配，与供电电源相连。将充电接口输入的电流输出到供电电源充电。

20 充电插口可以通过无线耳机上的线路板（Printed Circuit Board Assembly, PCBA）中的导线与充电电源相连。

充电插口可以为任意一种导电介质。例如，无线耳机的充电接口为一对非接触的正负极磁铁。

所述耳机线路板中包括耳机无线电路，用于与无线适配器进行无线通讯。

25 优选的，所述耳机线路板中进一步包括：

控制电路，分别与充电插口和供电电源相连，用于检测所述供电电源的电量；

当供电电源的电量低于第一阈值时，用于接收充电插口输入的电能为所述供电电源充电；

—8—

当供电电源的电量高于第二阈值时，用于停止接收充电插口输入的电能停止为所示供电电源充电。

供电电源，与喇叭，耳机线路板和充电插口相连，用于为喇叭和耳机线路板提供工作电源。

5 无线耳机中的供电电源为与无线耳机匹配的电池，为无线耳机中的线路板和喇叭等用电装置提供电能。

优选的，所述无线耳机进一步包括：

一键通话触发按钮，一键通话触发电路和麦克风。

10 所述一键通话触发按钮位于耳机外壳表面，触发时可向耳机外壳内部移动。

无线耳机的一键通话触发按钮可以设置于耳机外壳的耳机罩上。

所述一键通话触发电路与耳机线路板相连，用于当触发一键通话按钮时，执行一键通话功能。

15 所述麦克风，与一键通话触发电路相连，用于当执行一键通话功能时，接收音频信号。

所述无线耳机包括：

蓝牙耳机、WIFI 耳机、2.4G 无线耳机和 Zibee 耳机中的任意一种或多种。

20 当无线耳机为蓝牙耳机时，无线适配器为蓝牙适配器，无线耳机和无线适配器之间采用蓝牙 IEEE 802.15 系列协议进行蓝牙通讯。

当无线耳机为 WIFI 耳机时，无线适配器为 WIFI 适配器，无线耳机和无线适配器之间采用 WIFI IEEE 802.11 系列协议进行 WIFI 通讯。

当无线耳机为 2.4G 无线耳机时，无线适配器为 2.4G 无线适配器，无线耳机和无线适配器之间采用 2.4G 无线协议进行 2.4G 无线通讯。

25 当无线耳机为 Zibee 无线耳机时，无线适配器为 Zibee 无线适配器，无线耳机和无线适配器之间采用 Zibee IEEE802.15.4 标准协议进行 Zibee 无线

通讯。

实施例三

5 图 1 为本发明专利一种无线适配器和无线耳机装配示意图，
无线适配器包括：

适配器固定螺钉 101，用于固定适配器面壳 102，适配器线路板 103 和
适配器底壳 104。

10 适配器面壳 102 和适配器线路板 103 上各有一个上下贯通的孔，适配
器固定螺钉 101 依次通过两个孔后，螺旋固定于适配器底壳 104 上匹配的
螺孔。

适配器面壳 102 设置有一个圆形凸起，充电接口 105 嵌套进圆形凸起，
与适配器线路板相连。充电接口 105 为两个对称的正负极磁铁，拼接后中
间形成一个与适配器面壳 102 上圆形凸起匹配的圆。

15 所述无线适配器包括：

蓝牙适配器、WIFI 适配器、2.4G 无线适配器和 Zibee 适配器中的任意
一种或多种。

无线耳机包括：

20 耳机塞 106，耳机塞 106 采用绝缘材料制成，材质较软，形状与无线
适配器上的充电接口 105 吻合。

喇叭 107，位于耳机塞 106 和耳机壳体 108 拼接形成的空间内，与耳
机线路板 111 相连，用于将耳机线路板 111 中接收到的音频信号放大。

耳机壳体 108，采用绝缘材料制成，用于保护内部的其他装置。

25 麦克风 109，与一键通话触发电路相连，用于当执行一键通话功能时，
接收音频信号。

充电插口 110，与无线适配器的充电接口 105 匹配，用于接收无线适配
器的充电接口 105 输入的电能为无线耳机的供电电源 112 充电。

-10-

无线耳机上的充电插口 110 与无线适配器上的充电接口 105 匹配，与供电电源 112 相连，为一对正负极磁铁。将充电接口 105 输入的电流输出到供电电源 112 充电。

5 充电插口 110 可以是通过无线耳机上的线路板 111 (Printed Circuit Board Assembly, PCBA) 中的导线与供电电源 112 相连。

耳机线路板 111 和供电电源 112, 图中耳机线路板 111 和供电电源做成一个整体，位于耳机壳体 108 和耳机罩 113 拼装后形成的空间内。

所述耳机线路板 111 进一步包括：

10 控制电路，分别与充电插口 110 和供电电源 112 相连，用于检测所述供电电源 112 的电量；

当供电电源 112 的电量低于第一阈值时，用于接收充电插口 110 输入的电能为所述供电电源 112 充电；

当供电电源 112 的电量高于第二阈值时，用于停止接收充电插口 110 输入的电能为所述供电电源 112 充电。

15 优选的，所述耳机线路板 111 进一步包括：

所述一键通话触发电路与耳机线路板 111 相连，用于当触发一键通话按钮时，执行一键通话功能。

供电电源 112，与喇叭 107，耳机线路板 111 和充电插口 110 相连，用于为喇叭 107 和耳机线路板 111 提供工作电源。

20 无线耳机中的供电电源 112 具体可以为与无线耳机匹配的电池，为无线耳机中的耳机线路板 111 和喇叭 107 等用电装置提供电能。

耳机罩 113，采用的材料为绝缘材料，与耳机壳体 108 匹配，可以拼装成一个整体。

优选的，耳机罩 113 表面进一步包括：

25 一键通话触发按钮，触发时可向耳机罩内部移动，用于触发一键通话电路执行一键通话功能。

所述无线耳机包括：

蓝牙耳机、WIFI 耳机、2.4G 无线耳机和 Zibee 耳机中的任意一种或多

种。

图 2 为本发明专利一种无线适配器和无线耳机与外部终端设备的装配图，包括：

图中，外部终端设备为对讲终端设备。无线耳机与无线适配器充电接口 105 匹配，装配如图 2 所示。无线适配器通过外部设备插口 201 与对讲终端设备相连。

当无线适配器与对讲终端设备相连时，外部设备接口 201 将对讲终端设备输入的电流通过适配器线路板 103 输出至充电接口 105。

充电接口 105 将输入的电流输出至无线耳机的充电插口 110，充电插口 110 通过耳机线路板 111 将输入的电流输出至供电电源 112，给供电电源 112 充电。

以上所述仅为本发明专利的较佳实施例而已，并不用以限制本发明专利，凡在本发明专利的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明专利的保护范围之内。

权 利 要 求

- 1、一种无线适配器，其特征在于，所述适配器包括：
适配器线路板，适配器面壳和适配器底壳，外部设备插口和充电接口；
所述适配器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体；
5 所述适配器线路板固定于适配器面壳和适配器底壳之间；
所述外部设备插口和充电接口分别与适配器线路板的导线相连；
所述外部设备插口，与外部终端设备接口匹配，用于与外部终端设备
相连，通过适配器线路板将外部终端设备输入的电能输出至充电接口；
所述充电接口，与无线耳机的充电插口匹配，通过适配器线路板与外
10 部设备插口相连，用于将外部设备插口输入的电能输出至无线耳机的充电
插口，以便无线耳机的充电插口为无线耳机的供电电源充电。
- 2、根据权利要求1所述的适配器，其特征在于，所述外部设备插口为：
通用串行总线插口、针触式插口或音频插口中的任何一种。
- 3、根据权利要求1所述的适配器，其特征在于，所述充电接口具体为：
15 任意一种导电介质。
- 4、根据权利要求1-3任意一项所述的适配器，其特征在于，所述适配
器面壳和适配器底壳可拼接成一个整体包括：
适配器面壳和适配器底壳可通过适配器固定螺钉拼接成一个整体。
- 5、一种无线耳机，其特征在于，所述耳机包括：
20 耳机塞，喇叭，耳机外壳，耳机线路板，充电插口和供电电源；
所述耳机塞和耳机外壳匹配，可以拼接成一个整体，所述喇叭、耳机
线路板、充电插口和供电电源位于耳机塞和耳机外壳之间；
所述充电插口，与无线适配器的充电接口匹配，用于接收无线适配器的
充电接口输入的电能作为所述供电电源充电；
25 供电电源，与喇叭，耳机线路板和充电插口相连，用于为喇叭和耳机
线路板提供工作电源。
- 6、根据权利要求5所述的耳机，其特征在于，所述耳机线路板进一步
包括：
控制电路，分别与充电插口和供电电源相连，用于检测所述供电电源

-13-

的电量;

当供电电源的电量低于第一阈值时, 用于接收充电插口输入的电能为所述供电电源充电;

当供电电源的电量高于第二阈值时, 用于停止接收充电插口输入的电
5 能停止为所示供电电源充电。

7、根据权利要求 5 所述的耳机, 其特征在于, 所述耳机进一步包括:
一键通话触发按钮, 一键通话触发电路和麦克风;

所述一键通话触发按钮位于耳机外壳表面, 触发时可向耳机外壳内部
移动;

10 所述一键通话触发电路与耳机线路板相连, 用于当触发一键通话按钮
时, 执行一键通话功能;

所述麦克风, 与一键通话触发电路相连, 用于当执行一键通话功能时,
接收音频信号。

8、根据权利要求 5 所述的耳机, 其特征在于, 所述耳机外壳包括:
15 耳机壳体和耳机罩, 所述耳机壳体和耳机罩可拼接成一体;
则所述一键通话触发按钮具体设置于耳机罩上。

9、根据权利要求 5-8 任意一项所述的耳机, 其特征在于, 所述充电插
口具体为:

任意一种导电介质。

20

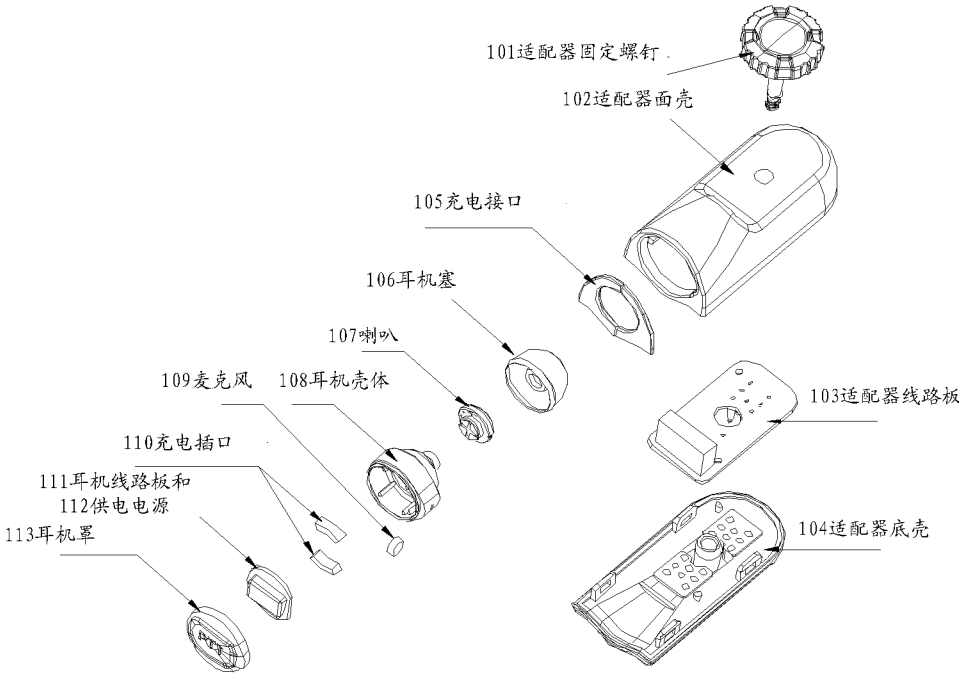


图 1

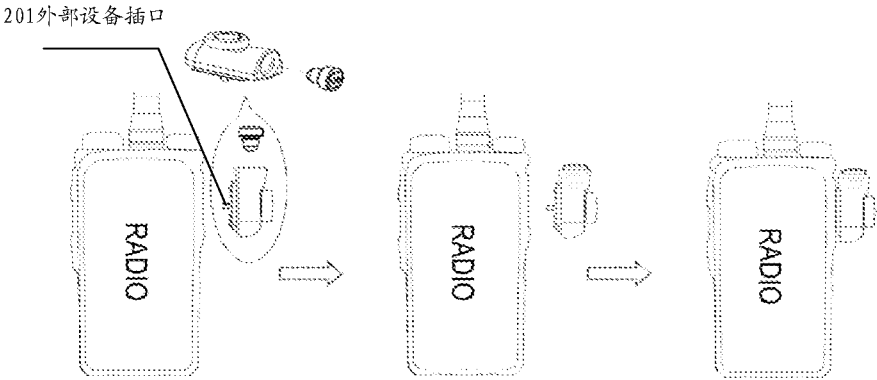


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/075322

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)

IPC: H04R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

D

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Database: CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE

Keyword: wireless adapter, wireless earphone, blue teeth, charge, interface, USB, insert, match, adapt

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1388693 A (HU, Qiong) 01 January 2003 (01.01.2003) description, page 2, paragraph [0008] to page 3, paragraph [0002] and figures 2-5B	1-5, 7-9
Y		6, 9
Y	CN 102752682 A (GOERTEK INC.) 24 October 2012 (24.10.2012) claim 1 and figure 1	6, 9
X	CN 102571158 A (WUXI VIMICRO CORPORATION) 11 July 2012 (11.07.2012) description, paragraphs [0014] to [0028] and figures 1-4	1-9
X	CN 201846459 U (LENOVO (BEIJING) CO., LTD) 25 May 2011 (25.05.2011) description, paragraphs [0031] to [0058] and figures 1-3	5, 7-9
Y		6, 9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 October 2013 (15.10.2013)	Date of mailing of the international search report 07 November 2013 (07.11.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Xia Telephone No. (86-10) 61648105

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/075322

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 103248978 A (HYTERA COMMUNICATIONS CO., LTD) 14 August 2013 (14.08.2013) claims 1-9	1-9
A	CN 102790928 A (CHINA MOBILE INTERNET TECHNOLOGIES (SHENYANG) INC.) 21 November 2012 (21.11.2012) the whole document	1-9
A	US 2005148374 A1 (LIN, Yen Hsi) 07 July 2005 (07.07.2005) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/075322

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1388693 A	01.01.2003	None	
CN 102752682 A	24.10.2012	None	
CN 102571158 A	11.07.2012	None	
CN 201846459 U	25.05.2011	None	
CN 103248978 A	14.08.2013	None	
CN 102790928 A	21.11.2012	WO 2012155399 A1	22.11.2012
US 2005148374 A1	07.07.2005	TWI 242994 B	01.11.2005

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)		
IPC: H04R		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
D		
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))		
数据库: CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE		
检索词: 无线适配器, 无线耳机, 蓝牙, 充电接口, 充电插口, 匹配, 适配, 配对, wireless adapter, wireless earphone, blue teeth, charge, interface, USB, insert, match, adapt		
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
X	CN1388693A (胡琼) 01.1 月 2003 (01.01.2003) 说明书第 2 页第 8 段至第 3 页第 2 段, 图 2-5B	1-5, 7-9
Y		6, 9
Y	CN 102752682A (歌尔声学股份有限公司) 24.10 月 2012 (24.10.2012) 权利要求 1, 图 1	6, 9
X	CN102571158A (无锡中星微电子有限公司) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 说明书第 [0014]-[0028]段, 图 1-4	1-9
X	CN201846459U (联想(北京)有限公司) 25.5 月 2011 (25.05.2011) 说明书第[0031]-[0058]段, 图 1-3	5, 7-9
Y		6, 9
E	CN103248978A (海能达通信股份有限公司) 14.8 月 2013 (14.08.2013) 权利要求 1-9	1-9
A	CN 102790928A (华移联科(沈阳)技术有限公司) 21.11月2012 (21.11.2012) 全文	1-9
A	US2005148374A1 (LIN, Yen Hsi) 07.7月2005 (07.07.2005) 全文	1-9
☐ 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 15.10 月 2013 (15.10.2013)		国际检索报告邮寄日期 07.11 月 2013 (07.11.2013)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 张霞 电话号码: (86-10) 61648105

关于同族专利的信息

PCT/CN2013/075322

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)