

(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
2013 年 12 月 19 日 (19.12.2013)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/185508 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/253 (2006.01) H04N 5/60 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/074811
- (22) 国际申请日: 2013 年 4 月 26 日 (26.04.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210198171.0 2012 年 6 月 15 日 (15.06.2012) CN
- (71) 申请人: 惠州 TCL 移动通信有限公司 (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD) [CN/CN]; 中国广东省惠州市仲恺高新区惠风四路 70 号, Guangdong 516006 (CN)。
- (72) 发明人: 杨志兵 (YANG, Zhibing); 中国广东省惠州市仲恺高新区惠风四路 70 号, Guangdong 516006 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市君胜知识产权代理事务所 (JOHN-SON INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY(SHENZHEN)); 中国广东省深圳市南山区麒麟路 1 号南山科技创业服务中心 308、309, Guangdong 518052 (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND WIRELESS COMMUNICATION DEVICE FOR IMPLEMENTING WIRELESS HEADSET FEATURE OF TELEVISION

(54) 发明名称: 实现电视无线耳机功能的方法及无线通讯设备

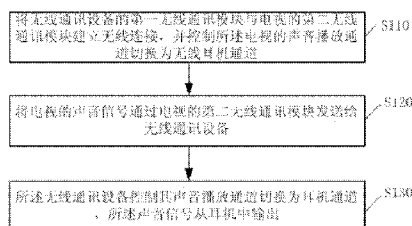


图 1 / Fig. 1

S110 ESTABLISHMENT OF THE WIRELESS CONNECTION BETWEEN THE FIRST WIRELESS COMMUNICATION MODULE OF THE WIRELESS COMMUNICATION DEVICE AND THE SECOND WIRELESS COMMUNICATION MODULE OF THE TELEVISION, AND CONTROL OF THE AUDIO PLAYBACK CHANNEL OF THE TELEVISION TO SWITCHOVER TO THE WIRELESS HEADSET CHANNEL

S120 TRANSMISSION OF AUDIO SIGNAL OF THE TELEVISION TO THE WIRELESS COMMUNICATION DEVICE VIA THE SECOND WIRELESS COMMUNICATION MODULE OF THE TELEVISION

S130 CONTROL BY THE WIRELESS COMMUNICATION DEVICE OF THE AUDIO PLAYBACK CHANNEL THEREOF TO SWITCHOVER TO THE HEADSET CHANNEL, OUTPUT OF THE AUDIO SIGNAL FROM THE HEADSET

(57) Abstract: Disclosed are a method and wireless communication device for implementing a wireless headset feature of a television. The method comprises the steps of: establishing a wireless connection between a first wireless communication module of the wireless communication device and a second wireless communication module of the television, and controlling an audio playback channel of the television to switchover to a wireless headset channel; transmitting an audio signal of the television to the wireless communication device via the second wireless communication module of the television; the wireless communication device controls an audio playback channel thereof to switchover to a headset channel, where the audio signal is outputted via a headset. This adds a new feature to the wireless communication device such as a mobile phone, provides the wireless headset feature of the smart television, is capable of utilizing the wireless communication device to implement the wireless headset feature of the television, obviates the need to purchase a dedicated wireless headset for the television, thus conserving costs, while at the same time, the wireless communication device of the present invention also is capable of audio volume adjustments by means of increasing or decreasing the television audio received, thus further providing convenience to users.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2013/185508 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明公开了实现电视无线耳机功能的方法及无线通讯设备，该方法包括步骤：将无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块建立无线连接，并控制所述电视的声音播放通道切换为无线耳机通道；将电视的声音信号通过电视的第二无线通讯模块发送给无线通讯设备；所述无线通讯设备控制其声音播放通道切换为耳机通道，所述声音信号从耳机中输出。其使无线通讯设备如手机等增加了新功能，具有智能电视无线耳机功能，可以利用无线通讯设备实现电视无线耳机的功能，无需再购买专门的电视无线耳机，节约了成本，同时，本发明所述无线通讯设备还可以对所接收的电视声音做调高或降低声音音量的调节，进一步为用户提供方便。

说明书

发明名称：实现电视无线耳机功能的方法及无线通讯设备

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及移动通信终端设备领域，尤其涉及的是一种基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法及无线通讯设备。

[3] 背景技术

[4] 观看电视是人们最常见的娱乐活动之一，为了防止深夜观看电视节目而影响到家人或邻居的休息，就必须使用耳机，现有的电视耳机包含有线耳机和专门的电视无线耳机两大类；有线耳机使用时需要进行插接，且一般有较长的耳机线，不方便用户观看电视时的自由行动；而专门的电视无线耳机价格较高，不便于推广。

[5] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

[6] 发明内容

[7] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法及无线通讯设备，其基于无线通讯设备实现电视无线耳机的功能，无需再购买专门的电视无线耳机，节约了成本，为用户使用提供了方便。

[8] 本发明解决技术问题所采用的技术方案如下：

[9] 一种基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其中，包括步骤：

[10] A、将无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块进行配对建立无线连接，并控制所述电视的声音播放通道切换为无线耳机通道；

[11] B、将电视的声音信号通过电视的第二无线通讯模块发送给无线通讯设备；

[12] C、所述无线通讯设备控制其声音播放通道切换为耳机通道，所述声音信号从耳机中输出。

[13] 所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其中，所述步骤A进一步包括：

[14] A1、所述无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块通过无

线配对方式进行查询、认证和匹配；

- [15] A2、无线连接成功后，所述电视关闭音响功能，并自动切换其声音播放通道为无线耳机通道。
- [16] 所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其中，所述步骤A中的所述无线连接为蓝牙连接。
- [17] 所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其中，所述步骤A还包括：在电视机端增加设置一与电视主控制芯片连接的蓝牙芯片作为第二无线通讯模块。
- [18] 所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其中，所述步骤B还包括步骤：
- [19] B1、从所述电视当前节目信息中获取所述声音信号。
- [20] 所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其中，所述步骤B还包括步骤：
- [21] B2、所述电视对所述声音信号进行编码处理；
- [22] 所述步骤C还包括步骤：
- [23] C1、所述无线通讯设备对所述声音信号进行解码处理。
- [24] 所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其中，所述步骤C还包括：
- [25] C2、所述无线通讯设备接收用户的操作指令，对所述声音信号进行大小音量调节处理，并将经过大小音量调节处理后的声音信号从耳机中输出。
- [26] 一种无线通讯设备，具有无线通讯模块，其中，还包括：
- [27] 连接控制模块、用于提供无线耳机功能的操作接口，通过该接口控制所述无线通讯设备进入无线耳机功能模式，与电视无线通讯模块进行查询、认证和匹配，建立无线连接；
- [28] 无线收发模块、用于发送和接收连接控制信息，及接收所述电视通过所述无线连接发送的声音信号；
- [29] 声音处理模块、用于处理接收到的所述声音信号；
- [30] 操作控制模块、用于从所述无线收发模块获取所述声音信号，并控制声音处理

模块处理所述声音信号，以及控制声音播放通道切换为耳机通道。

[31] 所述的无线通讯设备，其中，所述声音处理模块还用于对所述声音信号进行大小音量调节处理，并将经过大小音量调节处理后的声音信号从耳机中输出。

[32] 所述的无线通讯设备，其中，所述无线通讯模块中设置一与基带芯片连接的蓝牙芯片，所述无线连接为蓝牙连接。

[33] 本发明所提供的一种基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法及无线通讯设备，其使无线通讯设备如手机等增加了新功能，具有智能电视无线耳机功能，可以利用无线通讯设备实现电视无线耳机的功能，无需再购买专门的电视无线耳机，节约了成本，也增加了无线通讯设备的功能，同时，本发明所述无线通讯设备还可以对所接收的电视声音做调高或降低声音音量的调节，进一步为用户提供了方便。

[34] 附图说明

[35] 图1是本发明一种实现电视无线耳机功能的方法的较佳实施例的流程图。

[36] 图2是本发明一种实现电视无线耳机功能的方法的较佳实施例的电视机端第二无线通讯模块示意图。

[37] 图3是本发明一种实现电视无线耳机功能的方法的较佳实施例的无线通讯设备端第一无线通讯模块示意图。

[38] 图4是本发明一种实现电视无线耳机功能的方法的较佳实施例的建立无线连接的具体步骤。

[39] 图5是本发明一种实现电视无线耳机功能的方法的较佳实施例的无线通讯设备输出声音的具体步骤。

[40] 图6是本发明一种无线通讯设备的实施例原理框图。

[41] 具体实施方式

[42] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[43] 请参见图1，图1是本发明一种实现电视无线耳机功能的方法的较佳实施例的流程图，具体包括步骤：

- [44] S110、将无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块建立无线连接，并控制所述电视进入无线耳机模式，即关闭电视音响，将其声音播放通道切换为无线耳机通道。
- [45] 本实施例中，所述无线通讯设备可以为手机，可以实现如将电视的声音发送到手机再通过手机的耳机输出。在具体实施时，所述第一无线通讯模块和第二无线通讯模块都可以采用为蓝牙模块。将无线通讯设备如手机与电视进行蓝牙连接配对，建立蓝牙数据传输通道。
- [46] 较佳的，本发明较佳实施例具体实施过程中，所述无线通讯设备端第一无线通讯模块向所述电视端的第二无线通讯模块发送蓝牙连接请求，通过蓝牙匹配方式进行查询、认证，与所述电视端的第二无线通讯模块进行匹配，建立无线连接。
- [47] 所述无线连接成功后，所述电视关闭其音响功能，并切换其声音播放通道为无线耳机通道，准备将电视声音信号通过所述无线连接传输出去。
- [48] S120、将电视的声音信号通过所述第二无线通讯模块发送给无线通讯设备。本发明较佳实施例中，所述声音信号为数字信号。当然，在此之前还包括从所述电视当前节目信息中获取声音信号的步骤。
- [49] 需要说明的是，具体实施过程中，若获取的当前节目声音信号不是数字信号的，需要先将所述声音信号进行数字化处理，若提取的声音信号为数字信号，则无需再数字化处理。
- [50] 进一步的，传输之前，所述电视对所述声音信号进行编码处理。通过该处理可提高所述声音信号无线传输的效率和传输的安全性。
- [51] S130、所述无线通讯设备控制其声音播放通道切换为耳机通道，所述声音信号通过无线通讯设备的耳机输出。
- [52] 较佳的，本发明具体实施过程中，所述无线通讯设备接收到电视端传输的所述声音信号之后，先对所述声音信号进行解码处理。包括对其进行解压及校验，还原为原来的声音信号。
- [53] 需要说明的是，所述无线通讯设备接收到所述声音信号还可进行其他处理，例如滤波处理，以提高声音信号的质量等。

- [54] 较佳的，本发明具体实施过程中，所述无线通讯设备还可接收用户的操作指令，对所述声音信号进行大小音量调节处理，并将音量调节处理后的声音信号通过所述无线通讯设备的耳机输出。
- [55] 本发明较佳实施例中，在所述电视与所述无线通讯设备进行蓝牙连接之前，需要在所述电视机端增加设置一与电视主控制芯片连接的蓝牙芯片作为第二无线通讯模块，具体实现如图2所示。
- [56] 其中，蓝牙芯片303通过UART（Universal Asynchronous Receiver/Transmitter,通用异步接收/发送装置）接口与主控制芯片301连接，主控制芯片301通过所述UART接口与所述蓝牙芯片303进行通讯，包含获取所述蓝牙芯片303上的数据，以及对所述蓝牙芯片303进行控制等。
- [57] 另外，所述主控制芯片301中的电源管理模块302负责给所述蓝牙芯片303供电；同时，所述蓝牙芯片303还与天线304连接，通过天线304接收与发送数据。
- [58] 相应的，在所述电视与所述无线通讯设备进行蓝牙连接之前，所述无线通讯设备端应当设置有所述第一无线通讯模块，包括基带芯片，以及与所述基带芯片连接的蓝牙芯片和耳机。具体如图3所示。
- [59] 其中，蓝牙芯片203通过UART接口与基带芯片201连接，基带芯片201可获取所述蓝牙芯片203上的数据，并对所述蓝牙芯片203进行控制；同时，基带芯片201中的电源管理模块202负责给所述蓝牙芯片203供电。
- [60] 另外，所述蓝牙芯片203还与天线205连接，通过天线205接收与发送数据。
- [61] 所述基带芯片201还与一耳机204连接，通过该连接基带芯片201控制通过耳机204输出接收到的声音信号。
- [62] 需要说明的是，所述无线通讯设备和所述电视也可以采用其他无线连接方式，如WIFI或3G等，相应的需要在所述电视机端和所述无线通讯设备端设置对应的WIFI或3G无线通讯模块。
- [63] 进一步的，本发明较佳实施例的一种实现电视无线耳机功能的方法中建立无线连接的具体步骤如图4所示。
- [64] 在所述无线通讯设备端，具体过程为：
- [65] 步骤11、进入无线耳机功能模式；可由无线通讯设备上的操作菜单或者按键控

制进入。

- [66] 步骤12、判断其当前声音播放通道是否为耳机通道，若是，则进入步骤14，否则进入步骤13。
- [67] 步骤13、提示用户将其声音播放通道切换为耳机通道；一般情况下，无线通讯设备插入耳机后，其声音播放通道会自动切换到耳机通道。返回步骤12。
- [68] 步骤14、开启无线通讯设备的蓝牙功能，所述第一无线通讯模块查询有效范围内的当前可连接的其他蓝牙设备。
- [69] 步骤15、选择所述电视机的蓝牙发起匹配请求，进行蓝牙认证和匹配。
- [70] 步骤16、匹配完成后，即所述无线连接建立完毕，准备接收电视机端通过蓝牙传输的数据。
- [71] 同时，在所述电视端，具体过程为：
- [72] 步骤41、开启蓝牙功能；可以在电视机端设置一个按键触发蓝牙的开启，或者在电视机遥控器上设置相应的开启蓝牙的菜单或按键，也可以设置在电视机开启时就主动开启蓝牙。
- [73] 步骤42、初始化蓝牙，包括设置电视机蓝牙的名称，匹配认证的密码等参数。完成之后，等待无线通讯设备端的蓝牙发起匹配请求。
- [74] 步骤43、当所述电视机第二无线通讯模块收到所述无线通讯设备端的蓝牙匹配请求时，通过设置的密码进行蓝牙认证和匹配。匹配成功后提示蓝牙连接已成功，若密码匹配出错，则提醒用户匹配密码错误，等待用户通过无线设备重新输入密码与电视机蓝牙进行匹配。
- [75] 步骤44、无线蓝牙连接建立好后，所述电视机关闭其音响，可以通过关闭音响的相关供电电源实现。
- [76] 步骤45、所述电视机进入无线耳机模式，即所述电视的声音不再通过电视音响输出，而是将电视的声音以声音数据的形式通过无线连接传输出去。
- [77] 通过上述实施例建立无线连接之后，进一步的，本发明较佳实施例中，所述无线通讯设备播放电视声音的具体过程如图5所示，包括如下步骤：
- [78] 在电视机端进入无线耳机模式后，关闭电视音响，同时将其声音播放通道切换为无线耳机通道，所述电视的声音将通过上述建立好的无线连接发送给所述无

线通设备端，具体包括：

- [79] 步骤46、从当前电视节目信息中获取声音信号。
- [80] 步骤47、检测电视机当前是否处于无线耳机模式，若是，则进入步骤49，否则转入步骤48。
- [81] 步骤48、如果检测到电视机当前不处于无线耳机模式，则直接通过电视机的音响播放所述声音信号。
- [82] 步骤49、将所述声音信号进行数字化处理，即让其变为一数字信号，便于无线传输。当然，若步骤46中获取的声音信号本身即为数字信号，则省略该数字化处理步骤。
- [83] 步骤50、对所述声音信号进行编码处理，该步骤包括编码压缩和加入校验码等，通过编码处理提高声音信号的传输效率，也保证所述声音信号传输的安全性。
- [84] 步骤51、将编码处理后的声音信号通过所述无线连接传输给无线通讯设备端。本发明较佳实施例中，即所述电视通过蓝牙向所述无线通讯设备传输声音信号。
- [85] 在所述无线通讯设备端，接收到所述电视机端传输的声音信号通过耳机输出的具体操作步骤为：
- [86] 步骤17、接收所述声音信号。
- [87] 步骤18、将接收到的声音信号进行解码处理，包括解压缩和校验处理，还原为原来的声音信号。
- [88] 步骤19、通过无线通讯设备的耳机输出解码后的声音信号。
- [89] 需要说明的是，用户还可在无线通讯设备端对接收的电视声音做调高或降低声音音量的调节，无需通过遥控器调节电视机的音量就能收听到的音量合适的电视声音。
- [90] 由上可见，经过上述一种实现电视无线耳机功能的方法，可以基于无线通讯设备实现电视无线耳机的功能，无需再购买专门的电视无线耳机，节约了成本，也增加了无线通讯设备的功能，且所述无线通讯设备还可以对所接收的电视声音做调高或降低声音音量的调节，进一步方便了用户。

- [91] 本发明还提供了一种可实现上述所述实现电视无线耳机功能的无线通讯设备，如图6所示，除具有常规的无线通讯功能模块外，本发明较佳实施例的无线通讯设备还包括：
- [92] 连接控制模块110：用于提供无线耳机功能的操作接口，通过该接口控制所述无线通讯设备进入无线耳机功能模式，与电视端的无线通讯模块进行查询、认证和匹配，建立无线连接。具体实施方式参见图4及其实施例所述。
- [93] 无线收发模块120：用于发送和接收所述连接控制信息，以及用于接收所述电视机通过无线连接传输的声音信号。具体实施方式参见图4、图5及其实施例所述。
- [94] 声音处理模块130：负责对接收到的所述电视声音信号解码处理。具体实施方式参见图5及其实施例所述。
- [95] 操作控制模块140：用于从所述无线收发模块获得接收到的所述电视声音信号，控制声音处理模块处理所述声音信号，以及控制其声音播放通道切换为耳机通道。具体实施方式参见图5及其实施例所述。
- [96] 较佳的，所述声音处理模块130还负责对所述声音信号进行大小音量调节处理，并将经过大小音量调节处理后的声音信号从耳机中输出，无需使用遥控器调节电视机的音量，就能得到用户期望的电视声音音量。
- [97] 较佳的，本发明实施例中所述无线连接为蓝牙连接，在所述无线通讯设备的无线通讯模块基础上设置有一蓝牙芯片，具体实施方式参见图3及其实施例所述。
- [98] 综上所述，本发明提供一种实现电视无线耳机功能的方法及无线通讯设备，可基于无线通讯设备实现电视无线耳机的功能，无需再购买专门的电视无线耳机，节约了成本，也增加了无线通讯设备的功能；同时，本发明所述无线通讯设备还可以对所接收的电视声音做二次处理，如对所接收的电视声音做调高或降低声音音量的调节，无需使用遥控器对电视机进行音量调节，就能得到用户期望的电视声音音量。进一步方便了用户。
- [99] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，包括步骤：
- A、将无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块进行配对建立无线连接，并控制所述电视的声音播放通道切换为无线耳机通道；
- B、将电视的声音信号通过电视的第二无线通讯模块发送给无线通讯设备；
- C、所述无线通讯设备控制其声音播放通道切换为耳机通道，所述声音信号从耳机中输出。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤A进一步包括：
- A1、所述无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块通过无线配对方式进行查询、认证和匹配；
- A2、无线连接成功后，所述电视关闭音响功能，并自动切换其声音播放通道为无线耳机通道。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤A中的所述无线连接为蓝牙连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤A还包括：在电视机端增加设置一与电视主控制芯片连接的蓝牙芯片作为第二无线通讯模块。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤B还包括步骤：
- B1、从所述电视当前节目信息中获取所述声音信号。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤B还包括步骤：
- B2、所述电视对所述声音信号进行编码处理；
- 所述步骤C还包括步骤：

C1、所述无线通讯设备对所述声音信号进行解码处理。

[权利要求 7]

根据权利要求1所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤C还包括：

C2、所述无线通讯设备接收用户的操作指令，对所述声音信号进行大小音量调节处理，并将经过大小音量调节处理后的声音信号从耳机中输出。

[权利要求 8]

根据权利要求6所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤C1还包括：

C11、所述无线通讯设备接收到所述声音信号进行滤波处理。

[权利要求 9]

一种基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，包括步骤：

A、将无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块进行配对建立无线连接，并控制所述电视的声音播放通道切换为无线耳机通道；

B、将电视的声音信号通过电视的第二无线通讯模块发送给无线通讯设备；

C、所述无线通讯设备控制其声音播放通道切换为耳机通道，所述声音信号从耳机中输出；

所述步骤A进一步包括：

A1、所述无线通讯设备的第一无线通讯模块与电视的第二无线通讯模块通过无线配对方式进行查询、认证和匹配；

A2、无线连接成功后，所述电视关闭音响功能，并自动切换其声音播放通道为无线耳机通道，准备将电视声音信号通过所述无线连接传输出去。

[权利要求 10]

根据权利要求9所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述第一无线通讯模块和第二无线通讯模块均为蓝牙模块。

[权利要求 11]

根据权利要求10所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能

的方法，其特征在于，所述步骤A1具体包括：所述无线通讯设备端第一无线通讯模块向所述电视端的第二无线通讯模块发送蓝牙连接请求，通过蓝牙匹配方式进行查询、认证，与所述电视端的第二无线通讯模块进行匹配，建立无线连接。

[权利要求 12] 根据权利要求9所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤B还包括步骤：

B1、从所述电视当前节目信息中获取所述声音信号；所述声音信号为数字信号。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，在步骤B1中，若获取的当前节目声音信号不是数字信号的，则需先将所述声音信号进行数字化处理；若提取的声音信号为数字信号，则无需再数字化处理。

[权利要求 14] 根据权利要求9所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，

所述步骤A2中的所述无线连接为蓝牙连接；

所述步骤A1还包括：在电视机端增加设置一与电视主控制芯片连接的蓝牙芯片作为第二无线通讯模块。

[权利要求 15] 根据权利要求9所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤B还包括步骤：

B2、所述电视对所述声音信号进行编码处理；

所述步骤C还包括步骤：

C1、所述无线通讯设备对所述声音信号进行解码处理。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤C1还包括：

C11、所述无线通讯设备接收到所述声音信号进行滤波处理。

[权利要求 17] 根据权利要求9所述的基于无线通讯设备实现电视无线耳机功能的方法，其特征在于，所述步骤C还包括：

C2、所述无线通讯设备接收用户的操作指令，对所述声音信号进

行大小音量调节处理，并将经过大小音量调节处理后的声音信号从耳机中输出。

[权利要求 18] 一种无线通讯设备，具有无线通讯模块，其特征在于，还包括：连接控制模块、用于提供无线耳机功能的操作接口，通过该接口控制所述无线通讯设备进入无线耳机功能模式，与电视无线通讯模块进行查询、认证和匹配，建立无线连接；无线收发模块、用于发送和接收连接控制信息，及接收所述电视通过所述无线连接发送的声音信号；声音处理模块、用于处理接收到的所述声音信号；操作控制模块、用于从所述无线收发模块获取所述声音信号，并控制声音处理模块处理所述声音信号，以及控制声音播放通道切换为耳机通道。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的无线通讯设备，其特征在于，所述无线通讯模块中设置一与基带芯片连接的蓝牙芯片，所述无线连接为蓝牙连接。

[权利要求 20] 根据权利要求18所述的无线通讯设备，其特征在于，所述声音处理模块还用于对所述声音信号进行大小音量调节处理，并将经过大小音量调节处理后的声音信号从耳机中输出。

1/3

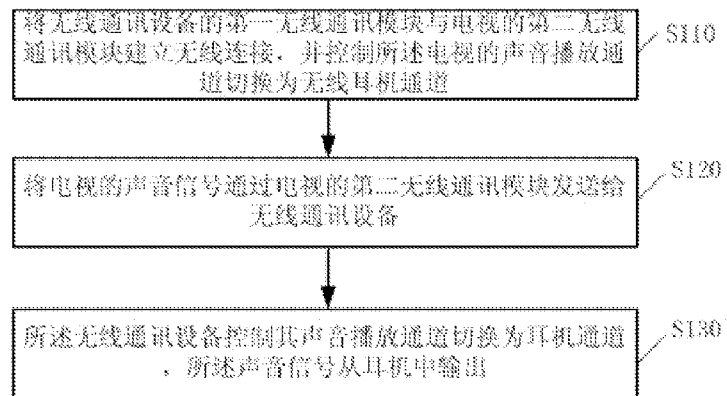


图 1

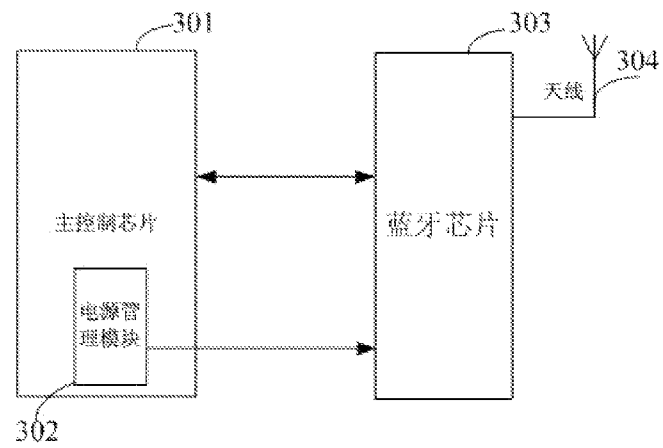


图 2

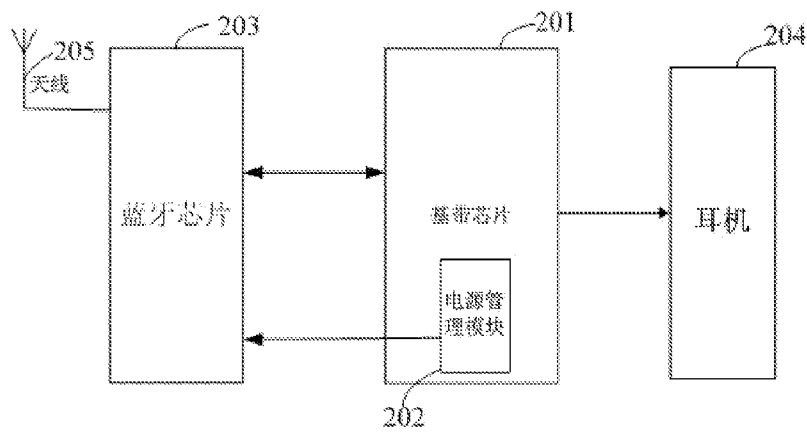


图 3

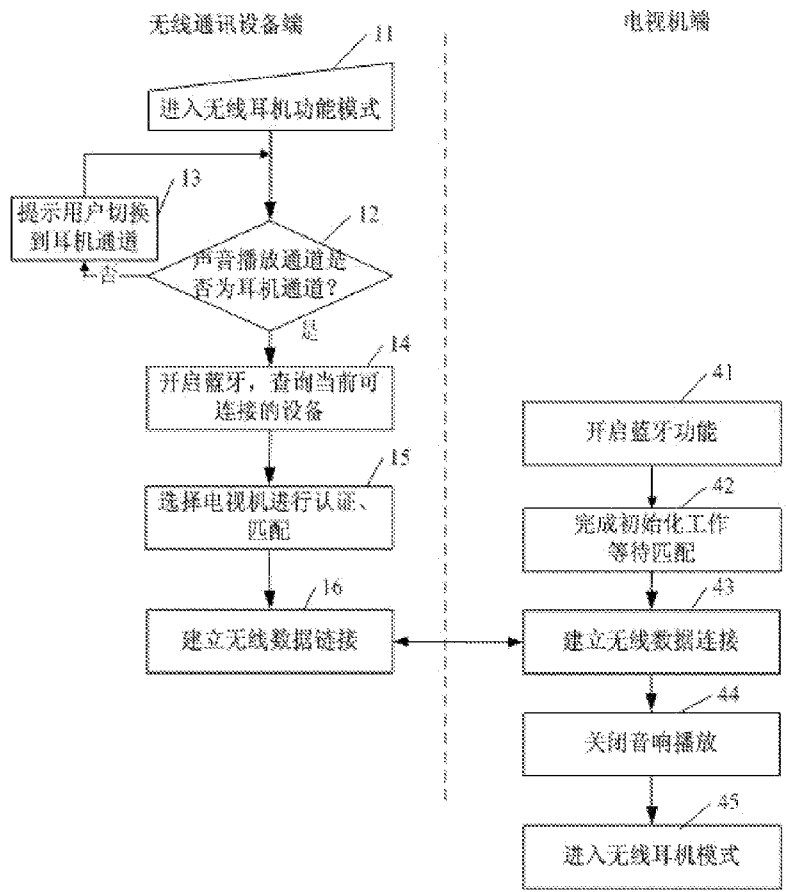


图 4

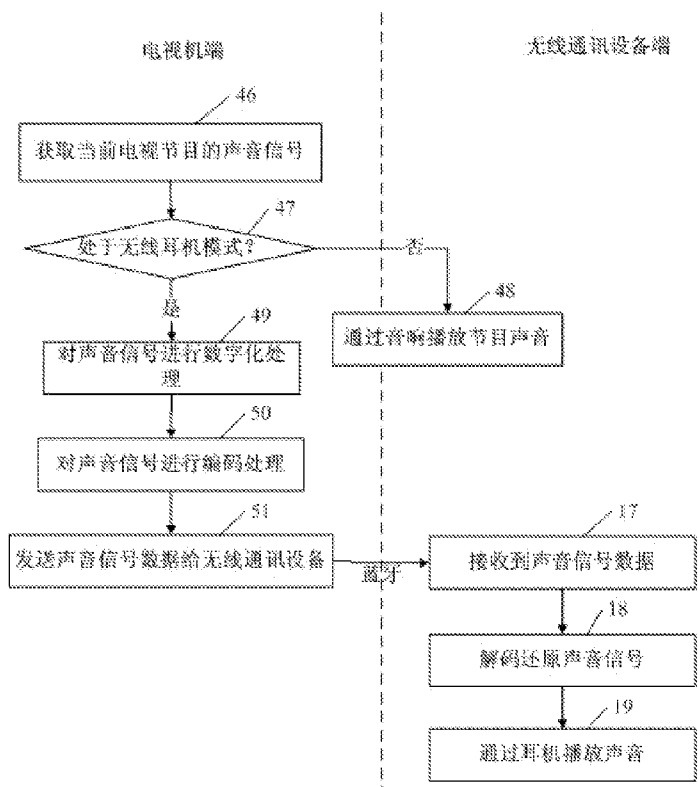


图 5

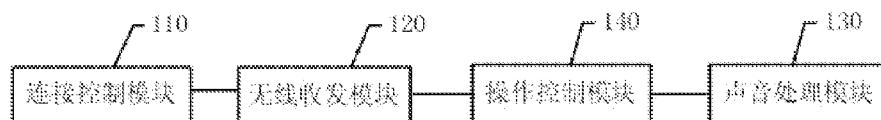


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/074811

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: H04M, H04N

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, CPRSABS, CNABS, CNKI, EPODOC, VEN: TV, TELEVISION, SOUND, AUDIO, VOICE, WIRELESS, RADIO, INFRARED, BLUETOOTH, EARPHONE, SWITCH+, TRANSFORM+, MOBILE, PHONE, TRANSPORT+, CONNECT+, INTERFER+, DISTURB+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101212556 A (FUNAI ELECTRIC CO., LTD.) 02 July 2008 (02.07.2008) description, page 1, paragraphs [0003], [0004], pages 4 to 9 and figures 1 to 5	1-20
X	JP 2005080022 A (NEC SHIZUOKA LTD.) 24 March 2005 (24.03.2005) description, paragraphs [0025] to [0036] and figures 1 to 5	1-20
PX	CN 102739864 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 17 October 2012 (17.10.2012) description, paragraphs [0027] to [0032], [0056] to [0062] and claims 1 to 10	1-20

☒ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 26 June 2013 (26.06.2013)	Date of mailing of the international search report 04 July 2013 (04.07.2013)
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 YE, Jian Telephone No. (86-10) 62411445

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/074811

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201188660 Y (ZHANG, Saiqian) 28 January 2009 (28.01.2009) description, pages 1 and 2, figures 1 and 2	1-20
A	WO 0167315 A1 (ALMA MEDIA OYJ) 13 September 2001 (13.09.2001) the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/074811

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101212556 A	02.07.2008	EP 1940156 A2	02.07.2008
		US 2008157998 A1	03.07.2008
		JP 2008166980 A	17.07.2008
		EP 1940156 A3	05.08.2009
JP 2005080022 A	24.03.2005	JP 3781744 B2	31.05.2006
CN 102739864 A	17.10.2012	None	
CN 201188660 Y	28.01.2009	None	
WO 0167315 A1	13.09.2001	AU 4656901 A	17.09.2001
		FI 20000558 A	11.09.2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/074811

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/253 (2006.01) i

H04N 5/60 (2006.01) i

A. 主题的分类

参见附加页

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: H04M, H04N

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, CPRSABS, CNABS, CNKI: 电视, 无线, 蓝牙, 射频, 红外, 声音, 音频, 耳机, 耳麦, 切换, 转换, 伴音, 干扰, 打扰, 影响

EPODOC, VEN: TV, TELEVISION, SOUND, AUDIO, VOICE, WIRELESS, RADIO, INFRARED, BLUETOOTH, EARPHONE, SWITCH+, TRANSFORM+, MOBILE, PHONE, TRANSPORT+, CONNECT+, INTERFER+, DISTURB+

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	CN 101212556 A (船井电机株式会社) 02.7 月 2008 (02.07.2008) 说明书第 1 页 3-4 段、第 4-9 页, 附图 1-5	1-20
X	JP 2005080022 A (NEC SHIZUOKA LTD.) 24.3 月 2005 (24.03.2005) 说明书第 25-36 段, 附图 1-5	1-20
PX	CN 102739864 A (惠州 T C L 移动通信有限公司) 17.10 月 2012 (17.10.2012) 说明书第 27-32、56-62 段、权利要求 1-10	1-20
X	CN 201188660 Y (张赛倩) 28.1 月 2009 (28.01.2009) 说明书第 1-2 页, 附图 1-2	1-20
A	WO 0167315 A1 (ALMA MEDIA OYJ) 13.9 月 2001 (13.09.2001) 全文	1-20

☐ 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
26.6 月 2013 (26.06.2013)国际检索报告邮寄日期
04.7 月 2013 (04.07.2013)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

叶坚
电话号码: (86-10) 62411445

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/074811

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101212556 A	02.07.2008	EP 1940156 A2	02.07.2008
		US 2008157998 A1	03.07.2008
		JP 2008166980 A	17.07.2008
		EP 1940156 A3	05.08.2009
JP 2005080022 A	24.03.2005	JP 3781744 B2	31.05.2006
CN 102739864 A	17.10.2012	无	
CN 201188660 Y	28.01.2009	无	
WO 0167315 A1	13.09.2001	AU 4656901 A	17.09.2001
		FI 20000558 A	11.09.2001

A. 主题的分类

H04M 1/253 (2006.01) i

H04N 5/60 (2006.01) i