

(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
2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/233221 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/41 (2011.01) H04N 21/4363 (2011.01)
H04N 21/431 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/113718

(22) 国际申请日: 2017 年 11 月 30 日 (30.11.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710483602.0 2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017) CN

(71) 申请人: 深圳 TCL 数字技术有限公司 (SHENZHEN TCL DIGITAL TECHNOLOGY LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518054 (CN)。

(72) 发明人: 张艳萍 (ZHANG, Yanping); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼

A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518054 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), 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, 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, 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,

(54) Title: MULTI-WINDOW SOUND OUTPUT METHOD, TELEVISION, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 多窗口声音输出方法、电视机以及计算机可读存储介质

在电视机进行多窗口显示时, 获取待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动终端 S10

将电视机中所述移动终端的属性信息设置为外部音频设备 S20

将所述待输出窗口的音频数据传输至对应的所述移动终端, 以供所述移动终端播放接收到的所述音频数据 S30

S10 WHEN A TELEVISION PERFORMS MULTI-WINDOW DISPLAY, OBTAIN A WINDOW TO BE OUTPUT AND A MOBILE TERMINAL CORRESPONDING TO THE WINDOW TO BE OUTPUT
S20 SET ATTRIBUTE INFORMATION OF A MOBILE TERMINAL IN THE TELEVISION TO BE AN EXTERNAL AUDIO DEVICE
S30 TRANSMIT AUDIO DATA OF THE WINDOW TO BE OUTPUT TO THE CORRESPONDING MOBILE TERMINAL, SO THAT THE MOBILE TERMINAL PLAYS BACKS THE RECEIVED AUDIO DATA

图 2

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a multi-window sound output method, comprising: when a television performs multi-window display, obtaining a window to be output and a mobile terminal corresponding to the window to be output; setting attribute information of a mobile terminal in the television to be an external audio device; and transmitting audio data of the window to be output to the corresponding mobile terminal, so that the mobile terminal plays backs the received audio data. The present invention also provides a television and a computer-readable storage medium. In the present invention, when the television performs multi-window display, audio data of a certain window can be transmitted to an external mobile device directly, so that audio data of different windows is transmitted to different playback devices for playback, and the audio playback effect of the television is improved.

(57) 摘要: 本发明公开了一种多窗口声音输出方法, 包括: 在电视机进行多窗口显示时, 获取待输出窗口以及待输出窗口对应的移动终端; 将电视机中移动终端的属性信息设置为外部音频设备; 将待输出窗口的音频数据传输至对应的移动终端, 以供移动终端播放接收到的音频数据。本发明还提出一种电视机以及计算机可读存储介质。本发明在电视机进行多窗口显示时, 可直接将某一窗口的音频数据传输至外接的移动设备, 实现了将不同窗口的音频数据传输至不同的播放设备进行播放, 提高电视机的音频播放效果。

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))。

多窗口声音输出方法、电视机以及计算机可读存储介质

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及电视机领域，尤其涉及一种多窗口声音输出方法，电视机以及计算机可读存储介质。

[3] 背景技术

[4] 目前，人们对电子类产品的要求原来越高；一个家庭，不同的成员可能希望同时看不同的节目或者视频，电视能同时播放两个或以上的节目或者视频成为一种发展需求。

[5] 现有的技术已实现了将电视屏幕划分窗口输出不同的画面，实现同时播放不同的节目或者视频，智能电视在通过多窗口播放不同的内容时，可使用电视机的自带外部声音输出设备例如自带的喇叭在输出多个窗口播放的内容时，往往将多个窗口的声音混合输出，不能分别输出各个窗口的音频。

[6] 发明内容

[7] 本发明的主要目的在于提供一种多窗口声音输出方法，电视机以及计算机可读存储介质，旨在解决现有的电视机在多窗口同时播放不同内容时，不能分别输出各个窗口的音频的技术问题。

[8] 为解决上述问题，本发明提供一种多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口声音输出方法包括如下步骤：

[9] 在电视机进行多窗口显示时，获取待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动终端；

[10] 将电视机中所述移动终端的属性信息设置为外部音频设备；

[11] 将所述待输出窗口的音频数据传输至对应的所述移动终端，以供所述移动终端播放接收到的所述音频数据。

[12] 可选地，所述获取声音输出至移动终端的待输出窗口，并获取所述待输出窗口对应的移动终端的步骤包括：

[13] 输出第一提示界面，以提示所述音频数据是否输出至移动终端；

- [14] 在接收到基于所述第一提示界面触发的确认操作时，查找可用的移动终端；
- [15] 建立与所述移动终端之间的连接，并获取待输出窗口；
- [16] 关联所述待输出窗口与所述移动终端。
- [17] 可选地，所述关联所述待输出窗口与所述移动终端的步骤包括：
- [18] 获取所述待输出窗口的数量；
- [19] 在所述待输出窗口的数量为多个时，显示所述移动终端与所述待输出窗口的关联界面；
- [20] 在检测到基于所述关联界面触发的关联操作时，根据所述关联操作关联所述待输出窗口与所述移动终端。
- [21] 可选地，所述获取声音输出至移动终端的待输出窗口，并获取所述待输出窗口对应的移动终端的步骤还包括：
- [22] 在电视机未连接任何移动终端时，执行所述输出第一提示界面的步骤；
- [23] 在电视机连接移动终端时，将连接的所述移动终端作为所述待输出窗口对应的所述移动终端。
- [24] 可选地，所述获取待输出窗口的步骤包括：
- [25] 输出播放窗口选择界面；
- [26] 在接收到用户基于所述播放窗口选择界面触发的选择操作时，获取所述选择操作对应的播放窗口；
- [27] 将所述选择操作对应的播放窗口作为待输出窗口。
- [28] 可选地，所述获取待输出窗口的步骤包括：
- [29] 在接收到长按操作时，获取所述长按操作所在的位置对应的窗口作为待输出窗口；
- [30] 或者，在检测到新增窗口时，将所述新增窗口作为待输出窗口。
- [31] 可选地，所述多窗口声音输出方法还包括：
- [32] 在电视机进行多窗口显示时，确认各个窗口中是否仅有一个窗口输出音视频数据；
- [33] 在有多窗口输出音频数据时，执行所述获取待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动终端的步骤；

- [34] 在仅有一个窗口输出音视频数据时，将所述窗口的音频数据传输至电视机的功放装置如喇叭播放。
- [35] 可选地，所述多窗口声音输出方法还包括：
- [36] 在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时，获取所述移动终端对应的播放窗口；
- [37] 将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置。
- [38] 可选地，在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时，获取移动终端对应的播放窗口播放的音视频数据的类型；
- [39] 在所述播放窗口播放的音视频数据为预设类型的音视频数据时，对所述移动终端对应的播放窗口的音频数据保持静音；
- [40] 在所述播放窗口播放的音视频数据不为预设类型的音视频数据时，执行所述将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置的步骤。
- [41] 可选地，所述多窗口声音输出方法还包括：
- [42] 在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时，判断所述电视机是否连接有其它外部音频设备；
- [43] 在所述电视机连接有其它外部音频设备，将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至其它外部音频设备；
- [44] 在所述电视机未连接有其它外部音频设备时，执行所述将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置的步骤。
- [45] 可选地，所述多窗口声音输出方法还包括：
- [46] 在所述电视机退出多窗口播放时，将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端。
- [47] 可选地，所述窗口声音输出方法还包括：
- [48] 在所述电视机退出多窗口播放时，显示第三提示界面，以提示是否断开移动终端的连接；
- [49] 在接收到基于所述第三提示界面触发的拒绝断开的操作时，执行所述将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端的步骤。
- [50] 可选地，所述多窗口声音输出方法还包括：

[51] 在退出多窗口播放时，将电视机中所述移动终端的属性信息修改为控制终端。

[52] 此外，为实现上述目的，本发明还提出一种电视机，所述电视机包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的多窗口声音输出程序，所述多窗口声音输出程序被处理器执行时实现如以上所述的多窗口声音输出方法的步骤。

[53] 此外，为实现上述目的，本发明还提出一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有多窗口声音输出程序，所述多窗口声音输出程序被处理器执行时实现如以上所述的多窗口声音输出方法的步骤。

[54] 本发明实施例提出的一种多窗口声音输出方法、电视机以及计算机可读存储介质，在电视机进行多窗口显示时，获取各个播放窗口中声音输出至移动终端的待输出窗口，并将待输出窗口对应的移动终端设置为电视机的外部音频设备，并将待输出窗口的音频数据传输对应的移动终端，以供移动终端播放接收到的音频数据，即在电视机进行多窗口显示时，可直接将某一窗口的音频数据传输至外接的移动设备，实现了将不同窗口的音频数据传输至不同的播放设备进行播放，提高电视机的音频播放效果。

[55] 附图说明

[56] 图1是本发明实施例方案涉及的电视机的硬件运行环境的电视机结构示意图；

[57] 图2为本发明多窗口声音输出方法第一实施例的流程示意图；

[58] 图3为本发明多窗口声音输出方法第二实施例的流程示意图；

[59] 图4为本发明多窗口声音输出方法第三实施例的流程示意图；

[60] 图5为本发明多窗口声音输出方法第五实施例的流程示意图；

[61] 图6为本发明多窗口声音输出方法第六实施例的流程示意图。

[62] 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。

[63] 具体实施方式

[64] 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。

[65] 本发明实施例的主要解决方案是：

[66] 在电视机进行多窗口显示时，获取待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动

终端；

[67] 将电视机中所述移动终端的属性信息设置为外部音频设备；

[68] 将所述待输出窗口的音频数据传输至对应的所述移动终端，以供所述移动终端播放接收到的所述音频数据。

[69] 由于现有技术中电视机在多窗口播放时，电视机自带的喇叭会将所有窗口的音频数据均混合后输出，不能分别输出各个窗口的音频。

[70] 本发明提供一种解决方案，在电视机进行多窗口显示时，可直接将某一窗口的音频数据传输至外接的移动设备，实现了将不同窗口的音频数据传输至不同的播放设备进行播放，提高电视机的音频播放效果。

[71] 如图1所示，图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的终端结构示意图。

[72] 本发明实施例终端为电视机。

[73] 如图1所示，该电视机可以包括：处理器1001，例如CPU，网络接口1004，用户接口1003，存储器1005，通信总线1002。其中，通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏（Display）、输入单元比如键盘（Keyboard），该输入单元可集成于显示屏上，用户接口1003还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口（如WI-FI接口）。存储器1005可以是高速RAM存储器，也可以是稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[74] 可选地，终端还可以包括摄像头、RF（Radio Frequency，射频）电路，传感器、音频电路及/或WiFi模块等等。其中，传感器比如光传感器。具体地，光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示屏的亮度。

[75] 本领域技术人员可以理解，图1中示出的电视机的结构并不构成对电视机的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[76] 如图1所示，作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及多窗口声音输出程序。

- [77] 在图1所示的电视机的硬件架构图中，网络接口1004主要用于连接移动终端，并将音频数据传输至连接的移动终端；用户接口1003主要用于接收用于基于显示屏的上的操作，同时显示视频操作；而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的多窗口声音输出程序，并执行以下操作：
- [78] 在电视机进行多窗口显示时，获取待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动终端；
- [79] 将电视机中所述移动终端的属性信息设置为外部音频设备；
- [80] 将所述待输出窗口的音频数据传输至对应的所述移动终端，以供所述移动终端播放接收到的所述音频数据。
- [81] 进一步地，所述若所述累计次数达到预设次数，则将所述当前运行频率降低预设频率之后，处理器1001可以调用存储器1004中存储的电视机多窗口声音输出程序，还执行以下操作：
- [82] 输出第一提示界面，以提示所述音频数据是否输出至移动终端；
- [83] 在接收到基于所述第一提示界面触发的确认操作时，查找可用的移动终端；
- [84] 建立与所述移动终端之间的连接，并获取待输出窗口；
- [85] 关联所述待输出窗口与所述移动终端。
- [86] 进一步地，在预设时间内记录运行电流值达到预设电流值的累计次数之后，处理器1001可以调用存储器1004中存储的电视机多窗口声音输出程序，还执行以下操作：
- [87] 获取所述待输出窗口的数量；
- [88] 在所述待输出窗口的数量为多个时，显示所述移动终端与所述待输出窗口的关联界面；
- [89] 在检测到基于所述关联界面触发的关联操作时，根据所述关联操作关联所述待输出窗口与所述移动终端。
- [90] 进一步地，所述判断在所述运行电流值是否达到所述预设电流值之后，处理器1001可以调用存储器1004中存储的电视机多窗口声音输出程序，还执行以下操作：
- [91] 输出播放窗口选择界面；

- [92] 在接收到用户基于所述播放窗口选择界面触发的选择操作时，获取所述选择操作对应的播放窗口；
- [93] 将所述选择操作对应的播放窗口作为待输出窗口。
- [94] 进一步地，所述判断在所述运行电流值是否达到所述预设电流值之后，处理器1001可以调用存储器1004中存储的电视机多窗口声音输出程序，还执行以下操作：
- [95] 在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时，获取所述移动终端对应的播放窗口；
- [96] 将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置。
- [97] 进一步地，所述判断在所述运行电流值是否达到所述预设电流值之后，处理器1001可以调用存储器1004中存储的电视机多窗口声音输出程序，还执行以下操作：
- [98] 在所述电视机退出多窗口播放时，将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端。。
- [99] 进一步地，所述判断在所述运行电流值是否达到所述预设电流值之后，处理器1001可以调用存储器1004中存储的电视机多窗口声音输出程序，还执行以下操作：
- [100] 在所述电视机退出多窗口播放时，显示第三提示界面，以提示是否断开移动终端的连接；
- [101] 在接收到基于所述第三提示界面触发的拒绝断开的操作时，执行所述将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端的步骤。
- [102] 进一步地，所述判断在所述运行电流值是否达到所述预设电流值之后，处理器1001可以调用存储器1004中存储的电视机多窗口声音输出程序，还执行以下操作：
- [103] 在退出多窗口播放时，将电视机中所述移动终端的属性信息修改为控制终端。
- [104] 参照图2，本发明多窗口声音输出方法第一实施例提供一种多窗口声音输出方法，所述多窗口声音输出方法包括步骤：
- [105] 步骤S10，在电视机进行多窗口显示时，获取待输出窗口以及所述待输出窗口

对应的移动终端；

- [106] 用户在进行播放时，可通过显示界面中的多窗口播放控件进入多窗口播放，并由用户选择各个窗口播放的内容；或者，用户也可在选择某一内容时选择多窗口播放，则将用户选择的内容与当前播放的内容在不同的窗口播放。
- [107] 待输出窗口可由用户选择，例如用户对某一窗口进行长按操作，则该窗口成为待输出窗口；或者可进入选择界面由用户选择待输出窗口，或者可将新增窗口直接作为待输出窗口。移动终端可由用户选择，也可为在电视机进行多窗口显示时，与电视机建立连接的移动终端。
- [108] 可以理解的是，由于电视机也可用于显示图片以及文字等内容，则在电视机进行多窗口显示时，可确认各个窗口中是否仅有一个窗口输出音视频数据，在仅有一个窗口输出音视频数据时，则将该窗口的音频数据传输至电视机的功放装置如喇叭播放；在有多个窗口输出音视频数据，在仅有一个窗口输出音视频数据时，可获取各个播放窗口中声音输出至移动终端的待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动终端。
- [109] 步骤S20，将电视机中所述移动终端的属性信息设置为外部音频设备；
- [110] 步骤S30，将所述待输出窗口的音频数据传输至对应的所述移动终端，以供所述移动终端播放接收到的所述音频数据。
- [111] 将移动终端设置为外部音频设备时，可将移动终端的属性设置为外部音频设备，例如移动终端的属性可为蓝牙音箱，并将音频数据传输各个外部音频设备，由于移动终端的属性为外部音频设备，则会将待输出窗口的音频数据传输至外部音频设备进行播放。
- [112] 可建立各个窗口与音频设备之间的映射关系，该音频设备可包括电视机本身的功放装置，也可包括外部音频设备如移动终端以及蓝牙耳机等，根据该映射关系将各个窗口对应的音频数据传输至关联的音频设备，实现不同窗口的音频输出至不同的音频设备。
- [113] 本实施例公开的多窗口声音输出方法，在电视机进行多窗口显示时，获取各个播放窗口中声音输出至移动终端的待输出窗口，并将待输出窗口对应的移动终端设置为电视机的外部音频设备，并将待输出窗口的音频数据传输对应的移

动终端，以供移动终端播放接收到的音频数据，即在电视机进行多窗口显示时，可直接将某一窗口的音频数据传输至外接的移动设备，实现了将不同窗口的音频数据传输至不同的播放设备进行播放，提高电视机的音频播放效果。

[114] 进一步地，参照图3，基于第一实施例提出本发明多窗口声音输出方法第二实施例，在本实施例中，步骤S10包括：

[115] 步骤S11，在电视机进行多窗口显示时，输出第一提示界面，以提示所述音频数据是否输出至移动终端；

[116] 步骤S12，在接收到基于所述第一提示界面触发的确认操作时，查找可用的移动终端；

[117] 该第一提示界面可包括确认和拒绝的控件，用户点击确认控件时即触发确认操作，可用移动终端的查找方式可通过蓝牙查找的方式，即发现附近开启蓝牙功能的移动终端，并通过蓝牙建立连接；或者也可通过其它方式，如WIFI网络，电视机可获取连接同一路由器移动终端，并通过路由器建立连接；或者电视机作为无线热点，接收各个移动终端的连接请求，并在接收到连接请求时，建立与各个移动终端之间的连接。

[118] 步骤S13，建立与所述移动终端之间的连接，并获取待输出窗口；

[119] 步骤S14，关联所述待输出窗口与所述移动终端。

[120] 将连接的移动终端作为所述待输出窗口对应的移动终端，可通过建立移动终端与各个待输出窗口之间的关联关系来实现。

[121] 本实施例公开的方案中，在用户进入多窗口时，可提示用户将某些窗口的音频数据传输至外界的移动终端进行播放，提高音频数据播放的效果。

[122] 可以理解的是，也可通过其它方式实现本方案，例如在电视机进行多窗口显示时，获取当前与电视机建立连接的移动终端；在电视机当前连接有移动终端时，将所述移动终端设置为电视机的外部音频设备，并将新增窗口的音频数据传输至该外部音频设备。在电视机未连接任何移动终端时，则执行输出第一提示界面，以提示用户是否输出至移动终端的步骤。

[123] 进一步地，参照图4，基于第二实施例提出本发明多窗口声音输出方法第三实施例，在本实施例中步骤S14包括：

- [124] 步骤S141, 获取所述待输出窗口的数量;
- [125] 步骤S142, 在所述待输出窗口的数量为多个时, 显示所述移动终端与所述待输出窗口的关联界面;
- [126] 步骤S143, 在检测到基于所述关联界面触发的关联操作时, 根据所述关联操作关联所述待输出窗口与所述移动终端。
- [127] 在待输出窗口为多个时, 则需要用户手动对待输出窗口与移动终端进行关联, 在待输出窗口的数量多于连接的移动终端的数量时, 可输出提示用户连接其它移动终端的提示信息, 以使各个待输出窗口均对应外部音频设备以避免混音。
- [128] 进一步地, 基于上述第一至第三任一实施例提出本发明多窗口声音输出方法第四实施例, 在本实施例中, 获取各个播放窗口中声音输出至移动终端的待输出窗口的步骤包括:
- [129] 输出播放窗口选择界面;
- [130] 在接收到用户基于所述播放窗口选择界面触发的选择操作时, 获取所述选择操作对应的播放窗口;
- [131] 将所述选择操作对应的播放窗口作为待输出窗口。
- [132] 本实施例中, 用户可选择某些窗口作为待输出窗口, 而不是将所有播放窗口均作为待输出窗口, 使得对电视机的控制更加准确。
- [133] 进一步地, 参照图5, 基于第一至第四任一实施例提出本发明多窗口声音输出方法第五实施例, 在本实施例中, 本发明多窗口声音输出方法还包括:
- [134] 步骤S40, 在检测到移动终端断开连接, 且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时, 获取所述移动终端对应的播放窗口;
- [135] 步骤S50, 将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置。
- [136] 可以理解的是, 为提高准确性, 在移动终端断开连接时, 获取电视机的功放装置播放的音频数据对应的播放窗口, 在该播放窗口播放的音视频数据为预设类型的数据时, 对所述移动终端对应的播放窗口的音频数据保持静音; 在该播放窗口播放的音视频数据不是预设类型的数据时, 将所述移动终端对应的播放窗

口的音频数据传输至电视机的功放装置。

[137] 在其它变形实施例中，也可将述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至其它外部音频设备，例如蓝牙耳机等，或者，步骤S40之后可包括步骤，获取电视机是否连接有其它外部音频设备（包括设置为外部音频设备的移动终端），在电视机连接有其它外部音频设备时，将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至其它外部音频设备；在电视机未连接有其它外部音频设备时，将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置。

[138] 在上述显示第二提示界面的方案中，用户可手动选择断开的移动终端对应的播放窗口的音频数据的输出端，更加灵活；可以理解的是，为进一步提高播放效果，在其它变形实施例中，也可在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端为电视机的外部音频设备时，获取所述移动终端对应的播放窗口；关闭该播放窗口或者将该播放窗口静音。

[139] 本实施例公开的技术方案中限定了移动终端断开连接后，移动终端对应的播放窗口的音频数据输出端，使得电视机的音频数据输出效果更好。

[140] 进一步地，参照图6，基于第一至第四任一实施例提出本发明多窗口声音输出方法第六实施例，在本实施例中，本发明多窗口声音输出方法还包括：

[141] 步骤S60，在所述电视机退出多窗口播放时，将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端。

[142] 可以理解的是，在退出多窗口播放时，可提示用户断开移动终端的连接，则在所述电视机退出多窗口播放时，显示第三提示界面，以提示用户是否断开移动终端的连接；在接收到基于所述第三提示界面触发的拒绝断开的操作时，执行所述将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端的步骤。

[143] 或者，在其它变形实施例中，在退出多窗口播放时，将电视机中所述移动终端的属性信息修改为控制终端，以使电视及与移动终端之间可进行数据交互。

[144] 本实施例公开的技术方案中限定了电视机退出多窗口播放时的处理方式，使得对电视机的控制更加智能，同时提高用户的体验。

[145] 本发明还提供一种电视机，所述电视机包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的多窗口声音输出程序，所述多窗口声音输出程

序被处理器执行时实现如以上实施例所述多窗口声音输出方法的各个步骤。

[146] 本发明还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有多窗口声音输出程序，所述多窗口声音输出程序被处理器执行时实现如以上实施例所述的多窗口声音输出方法的各个步骤。

[147] 需要说明的是，在本文中，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、物品或者系统不仅包括那些要素，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、物品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者系统中还存在另外的相同要素。

[148] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[149] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中，包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机，计算机，服务器，电视机，或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[150] 以上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，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口声音输出方法包括如下步骤：
- 在电视机进行多窗口显示时，获取待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动终端；
- 将电视机中所述移动终端的属性信息设置为外部音频设备；
- 将所述待输出窗口的音频数据传输至对应的所述移动终端，以供所述移动终端播放接收到的所述音频数据。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述获取声音输出至移动终端的待输出窗口，并获取所述待输出窗口对应的移动终端的步骤包括：
- 输出第一提示界面，以提示所述音频数据是否输出至移动终端；
- 在接收到基于所述第一提示界面触发的确认操作时，查找可用的移动终端；
- 建立与所述移动终端之间的连接，并获取待输出窗口；
- 关联所述待输出窗口与所述移动终端。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述关联所述待输出窗口与所述移动终端的步骤包括：
- 获取所述待输出窗口的数量；
- 在所述待输出窗口的数量为多个时，显示所述移动终端与所述待输出窗口的关联界面；
- 在检测到基于所述关联界面触发的关联操作时，根据所述关联操作关联所述待输出窗口与所述移动终端。
- [权利要求 4] 如权利要求2所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述获取声音输出至移动终端的待输出窗口，并获取所述待输出窗口对应的移动终端的步骤还包括：
- 在电视机未连接任何移动终端时，执行所述输出第一提示界面的步骤；

在电视机连接移动终端时，将连接的所述移动终端作为所述待输出窗口对应的所述移动终端。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述获取待输出窗口的步骤包括：
输出播放窗口选择界面；
在接收到用户基于所述播放窗口选择界面触发的选择操作时，获取所述选择操作对应的播放窗口；
将所述选择操作对应的播放窗口作为待输出窗口。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述获取待输出窗口的步骤包括：
在接收到长按操作时，获取所述长按操作所在的位置对应的窗口作为待输出窗口；
或者，在检测到新增窗口时，将所述新增窗口作为待输出窗口。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口声音输出方法还包括：
在电视机进行多窗口显示时，确认各个窗口中是否仅有一个窗口输出音视频数据；
在有多个窗口输出音频数据时，执行所述获取待输出窗口以及所述待输出窗口对应的移动终端的步骤；
在仅有一个窗口输出音视频数据时，将所述窗口的音频数据传输至电视机的功放装置如喇叭播放。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口声音输出方法还包括：
在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时，获取所述移动终端对应的播放窗口；
将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口

声音输出方法还包括：

在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时，获取移动终端对应的播放窗口播放的音视频数据的类型；

在所述播放窗口播放的音视频数据为预设类型的音视频数据时，对所述移动终端对应的播放窗口的音频数据保持静音；

在所述播放窗口播放的音视频数据不为预设类型的音视频数据时，执行所述将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置的步骤。

[权利要求 10] 如权利要求8所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口声音输出方法还包括：

在检测到移动终端断开连接，且所述移动终端的属性信息为外部音频设备时，判断所述电视机是否连接有其它外部音频设备；

在所述电视机连接有其它外部音频设备，将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至其它外部音频设备；

在所述电视机未连接有其它外部音频设备时，执行所述将所述移动终端对应的播放窗口的音频数据传输至电视机的功放装置的步骤。

[权利要求 11] 如权利要求1所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口声音输出方法还包括：

在所述电视机退出多窗口播放时，将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端。

[权利要求 12] 如权利要求10所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述窗口声音输出方法还包括：

在所述电视机退出多窗口播放时，显示第三提示界面，以提示是否断开移动终端的连接；

在接收到基于所述第三提示界面触发的拒绝断开的操作时，执行所述将电视机当前播放的音频数据传输至所述移动终端的步骤。

[权利要求 13] 如权利要求1所述的多窗口声音输出方法，其特征在于，所述多窗口声音输出方法还包括：

在退出多窗口播放时，将电视机中所述移动终端的属性信息修改为控制终端。

[权利要求 14] 一种电视机，其特征在于，所述电视机包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的多窗口声音输出程序，所述多窗口声音输出程序被处理器执行时实现如权利要求1-12中任一项所述的多窗口声音输出方法的步骤。

[权利要求 15] 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有多窗口声音输出程序，所述多窗口声音输出程序被处理器执行时实现如权利要求1-12中任一项所述的多窗口声音输出方法的步骤。

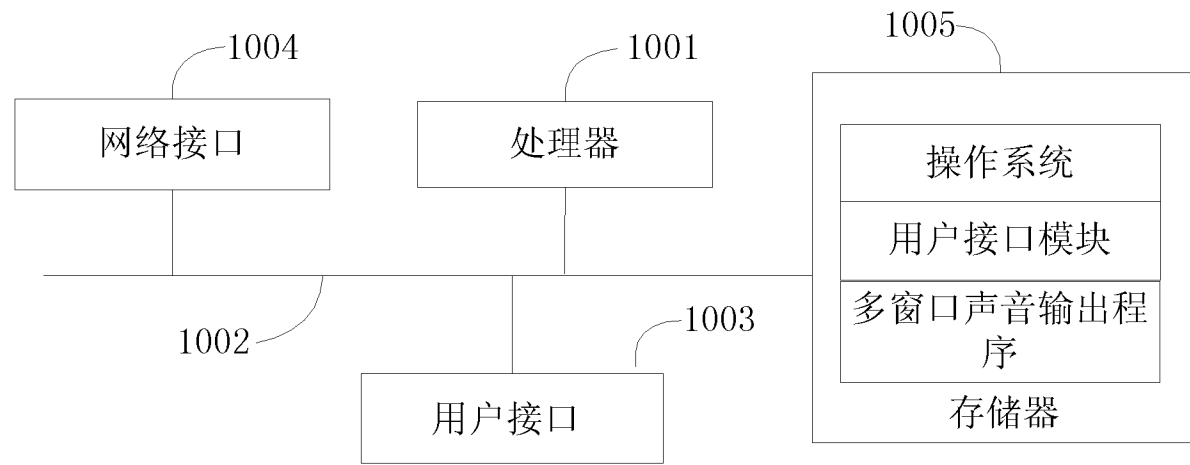


图 1

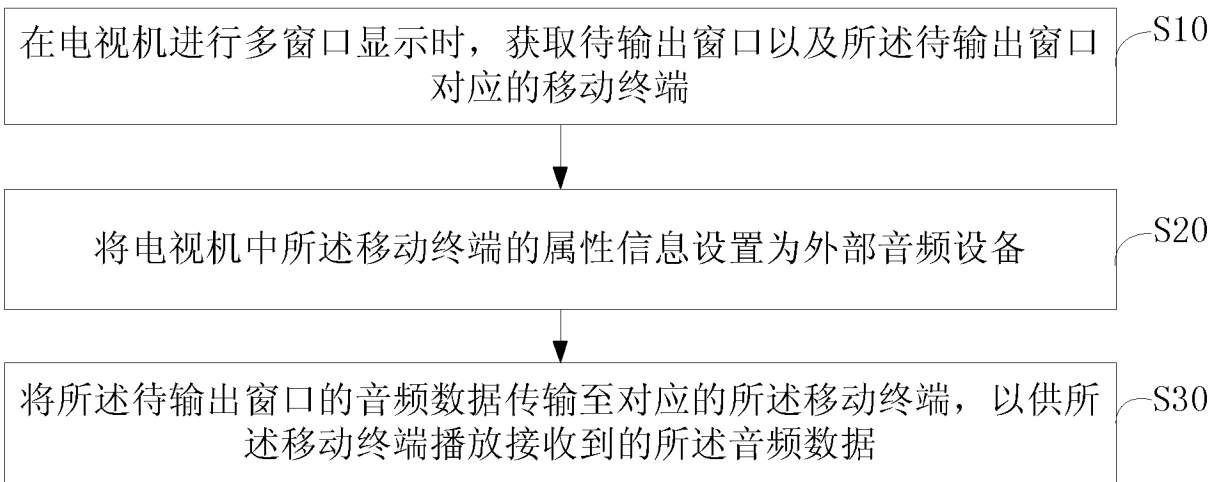


图 2

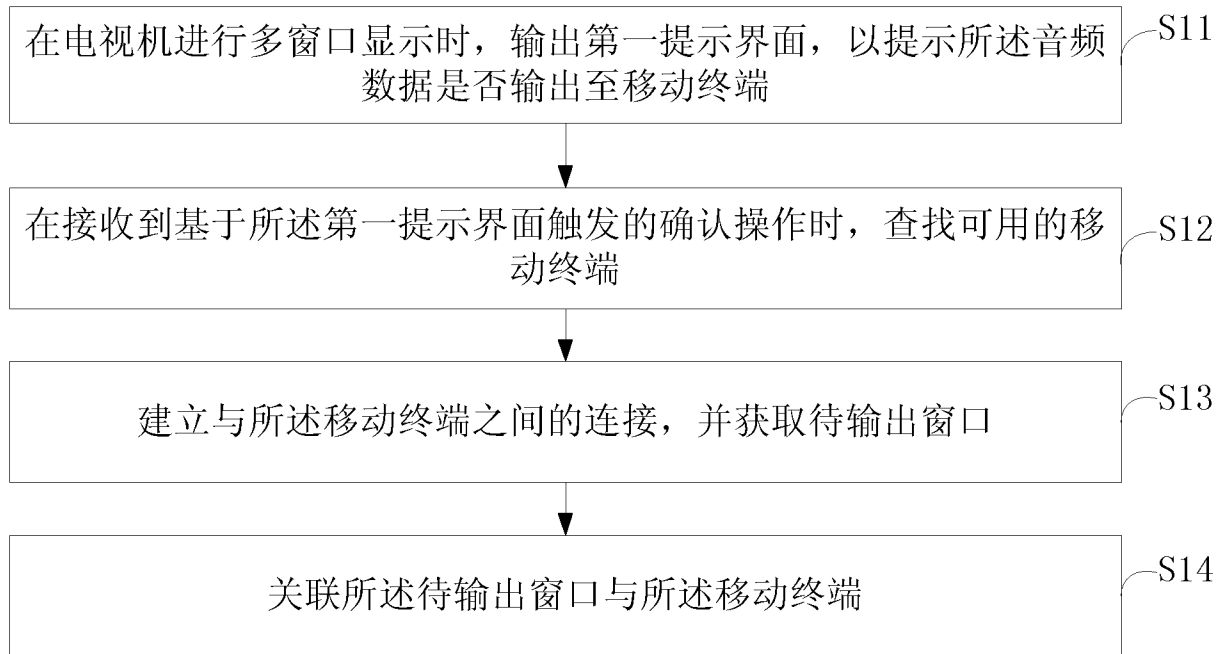


图 3

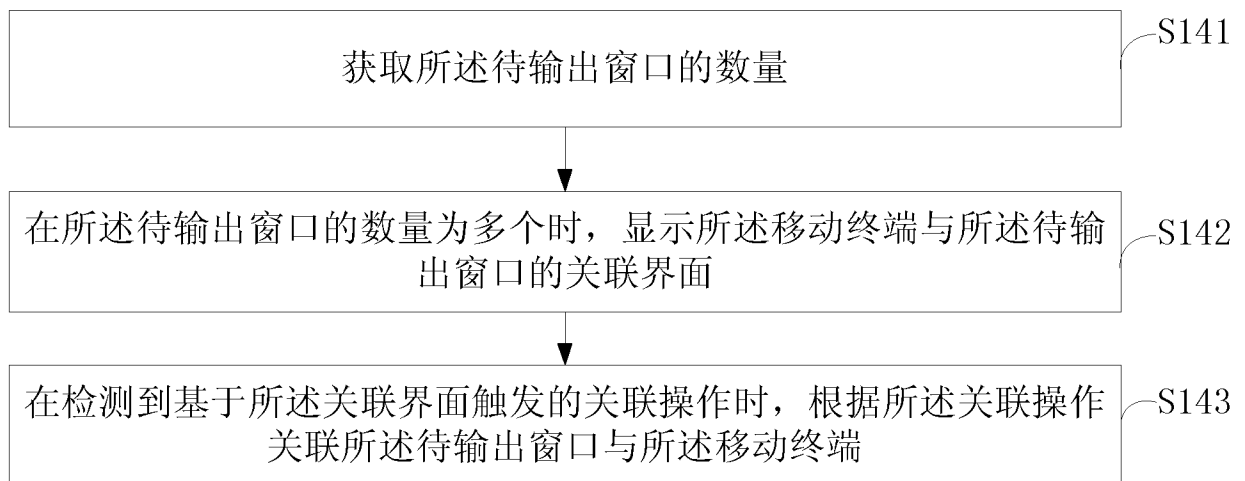


图 4

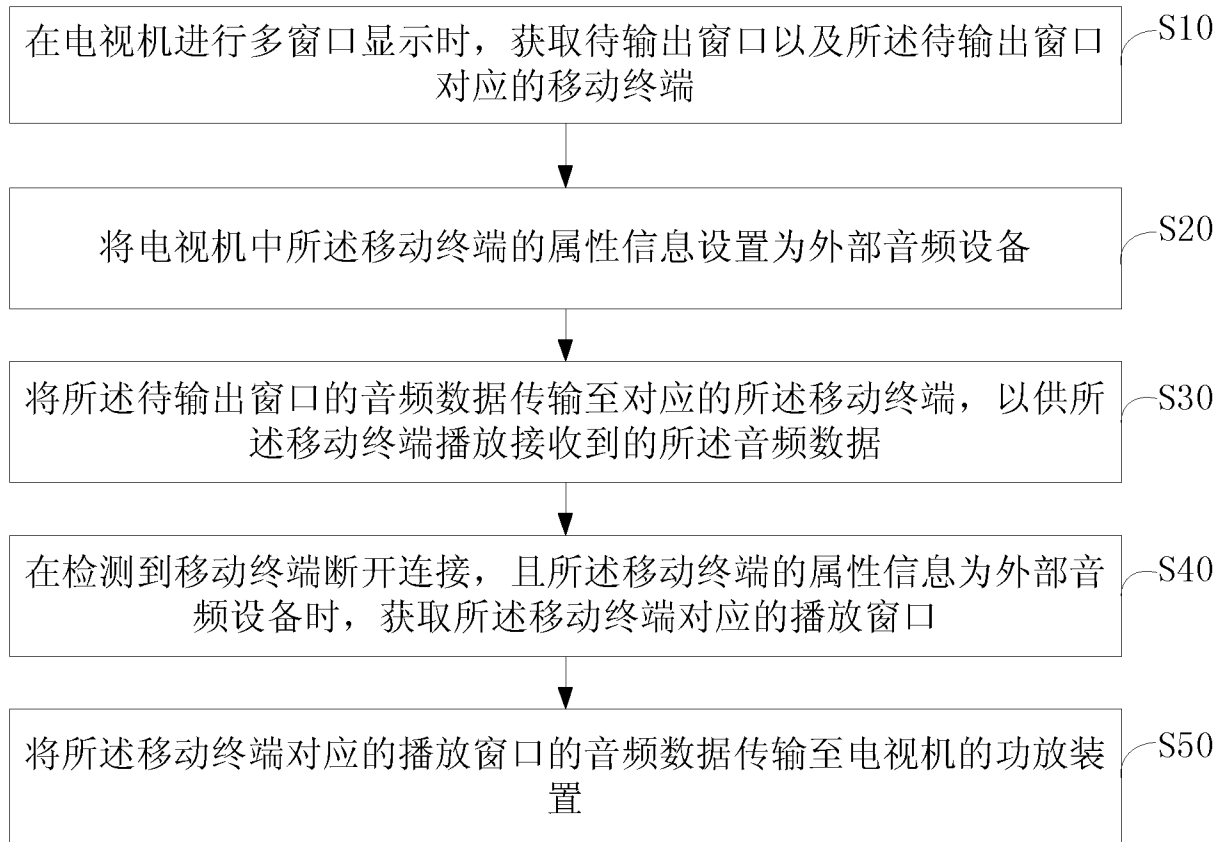


图 5

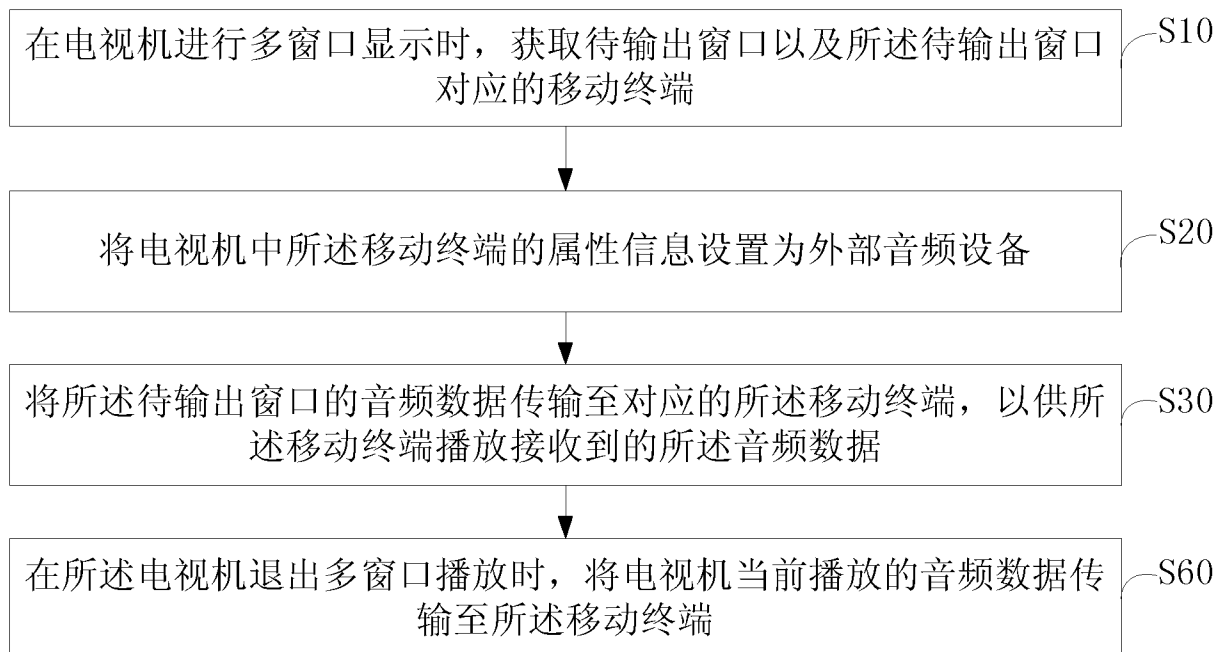


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/113718

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/41 (2011.01) i; H04N 21/431 (2011.01) i; H04N 21/4363 (2011.01) 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)

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)

CNKI, CNABS, CNTXT, USTXT, VEN: 多, 窗口, 声音, 音频, 电视, 移动终端, 手机, 输出, 提示, 选择; multiple, window, voice, audio, tv, television, mobile, terminal, handset, phone, output, note, select

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106507159 A (LG ELECTRONICS INC.) 15 March 2017 (15.03.2017), description, paragraphs [0281]-[0442], and figure 23	1-15
PX	CN 107147929 A (SHENZHEN TCL DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 September 2017 (08.09.2017), description, paragraphs [0049]-[0124]	1-15
A	CN 102740023 A (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 17 October 2012 (17.10.2012), entire document	1-15
A	US 2010255877 A1 (SARMA SRINIVAS GARIMELLA) 07 October 2010 (07.10.2010), entire document	1-15
A	US 2009088210 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 April 2009 (02.04.2009), entire document	1-15

☐ 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	“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
“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 02 February 2018	Date of mailing of the international search report 08 March 2018
---	---

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 WU, Xunxun Telephone No. (86-10) 62089960
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/113718

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106507159 A	15 March 2017	KR 20170028104 A	13 March 2017
		EP 3142003 A1	15 March 2017
		US 2017068497 A1	09 March 2017
CN 107147929 A	08 September 2017	None	
CN 102740023 A	17 October 2012	None	
US 2010255877 A1	07 October 2010	US 7911493 B2	22 March 2011
US 2009088210 A1	02 April 2009	KR 101240543 B1	08 March 2013
		KR 20090033668 A	06 April 2009
		US 2012274851 A1	01 November 2012
		US 8718708 B2	06 May 2014
		US 9420084 B2	16 August 2016
		US 2014335913 A1	13 November 2014
		US 2014240598 A1	28 August 2014
		US 8787971 B2	22 July 2014
		US 9635158 B2	25 April 2017
		KR 20130004457 A	10 January 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/113718

A. 主题的分类

H04N 21/41(2011.01)i; H04N 21/431(2011.01)i; H04N 21/4363(2011.01)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)

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))

CNKI, CNABS, CNTXT, USTXT, VEN: 多, 窗口, 声音, 音频, 电视, 移动终端, 手机, 输出, 提示, 选择; multiple, window, voice, audio, tv, television, mobile, terminal, handset, phone, output, note, select

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 106507159 A (LG电子株式会社) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 说明书第281-442段, 附图23	1-15
PX	CN 107147929 A (深圳TCL数字技术有限公司) 2017年 9月 8日 (2017 - 09 - 08) 说明书第49-124段	1-15
A	CN 102740023 A (海尔集团公司等) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1-15
A	US 2010255877 A1 (SARMA SRINIVAS GARIMELLA) 2010年 10月 7日 (2010 - 10 - 07) 全文	1-15
A	US 2009088210 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2009年 4月 2日 (2009 - 04 - 02) 全文	1-15

☐ 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

2018年 2月 2日

国际检索报告邮寄日期

2018年 3月 8日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

吴恂恂

电话号码 (86-10)62089960

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/113718

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	106507159	A	2017年 3月 15日	KR	20170028104	A	2017年 3月 13日
				EP	3142003	A1	2017年 3月 15日
				US	2017068497	A1	2017年 3月 9日
CN	107147929	A	2017年 9月 8日	无			
CN	102740023	A	2012年 10月 17日	无			
US	2010255877	A1	2010年 10月 7日	US	7911493	B2	2011年 3月 22日
US	2009088210	A1	2009年 4月 2日	KR	101240543	B1	2013年 3月 8日
				KR	20090033668	A	2009年 4月 6日
				US	2012274851	A1	2012年 11月 1日
				US	8718708	B2	2014年 5月 6日
				US	9420084	B2	2016年 8月 16日
				US	2014335913	A1	2014年 11月 13日
				US	2014240598	A1	2014年 8月 28日
				US	8787971	B2	2014年 7月 22日
				US	9635158	B2	2017年 4月 25日
				KR	20130004457	A	2013年 1月 10日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)