(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
2019 年 1 月 17 日 (17.01.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/011297 A1

(51) 国际专利分类号:
H04H 60/43 (2008.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/095451

(22) 国际申请日: 2018 年 7 月 12 日 (12.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710564631.X 2017年7月12日 (12.07.2017) 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和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。

(72) 发明人: 古启才(GU, Qicai); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。 石雷(SHI, Lei); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。 林齐齐(LIN, Qiqi); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。 赖燕铭(LAI, Yanming); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。 张华(ZHANG, Hua); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。 郭丹萍(GUO, Danping); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所（普通合伙）(ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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,

(54) **Title:** FM CHANNEL FINDING AND SEARCHING METHOD, MOBILE TERMINAL AND STORAGE APPARATUS

(54) **发明名称**: 查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置

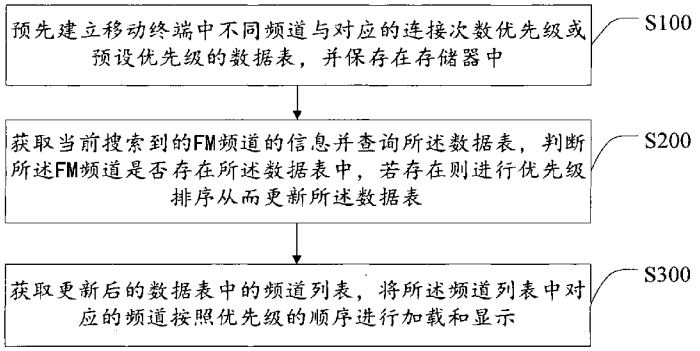


图 1

S100 Pre-establish in a mobile terminal a data table of different channels and priority levels of corresponding numbers of times connecting thereto, or pre-determined priority levels, and save the table in a storage apparatus

S200 Acquire information of a currently searched FM channel and query the data table, determining whether the FM channel is present in the data table, and if so, sort by priority level so as to update the data table

S300 Acquire a channel list of the updated data table, then sort corresponding channels in the data table according to priority level for loading and display

(57) **Abstract:** Disclosed in the present invention are an FM channel finding and searching method, a mobile terminal and a storage apparatus. By means of establishing a data table of different channels and priority levels of corresponding numbers of times connecting thereto or pre-determined priority levels, ordering current FM channel information by priority level according to the data table, and acquiring an updated channel list, then loading and displaying corresponding channels, thereby increasing speed of a user finding and searching FM channels, and making use more convenient.

(57) **摘要**: 本发明公开了一种查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置，通过建立不同频道和其对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，根据数据表将当前FM频道信息进行优先级排序，获取更新后的频道列表后进行加载和显示对应的频道，提高用户查找和搜索FM频道的速度，方便用户使用。

WO 2019/011297 A1

[见续页]

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, 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))。

发明名称: 查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置

[0001] 本申请要求于2017年7月12日提交中国专利局、申请号为201710564631.X、发明名称为“一种查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置”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

[0002] 本发明涉及移动终端收音应用技术领域，具体涉及一种查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置。

背景技术

[0003] 随着移动终端的快速普及，移动终端已经成为人们日常生活中必不可少的娱乐工具，特别是直接通过移动终端进行收音的功能，已经成为很多用户频繁使用的功能之一。

[0004] FM收音机是通过采用FM调频载波方式传输无线电信号的收音机，当前移动终端都会搭载FM收音机功能。FM频道是FM在当前地区搜索当地广播信号所获取的频道信息，当前FM相关应用程序在搜索频道成功之后，会按照频道大小的顺序依次进行排列给用户使用的频道列表。但是存在一个不足之处，就是当频道过多的情况下，用户无法快速查找和搜索到所需的频道，给用户造成使用的不方便。比如用户每次查找使用次数最多的频道需要多次切换查找按照顺序排序的频道列表，造成时间的浪费，并且在启动FM程序之后，通常都是保存上一次使用的频道，但某些场景下，用户需要打开程序，最快速的搜到所需的频道，尤其是在不同城市出差时，在回到常用城市的情况下，保存上一个城市使用的频道在当前城市是无效的。

[0005] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

发明概述

技术问题

[0006] 本发明实施例提供一种查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置，可以通过建立不同频道和其对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，根据

数据表将当前搜索到的FM频道信息进行优先级排序，获取更新后的频道列表后进行加载和显示对应的频道，同时在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表，起到智能搜台的作用，提高用户查找和搜索FM频道的速度，方便用户使用。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 第一方面，本发明实施例提供一种查找和搜索FM频道的方法，其中，所述方法包括以下步骤:

[0008] 预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；

[0009] 获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

[0010] 获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[0011] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中，具体包括:

[0012] 预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

[0013] 根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

[0014] 将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[0015] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述按照连接次数从多到少进行优先级设置具体为:

[0016] 连接次数最多的对应最高优先级，连接次数最少的对应最低优先级，连接次数从多到少对应从高到低的优先级。

[0017] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预设优先级为：根据用户的选择将相应的FM频道设置为固定的优先级。

[0018] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，具体包括：

[0019] 移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

[0020] 所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

[0021] 根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[0022] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，还包括：

[0023] 根据获取到的所述FM频道的信息查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在数据表中，若不存在，则按照搜索顺序依次进行排序。

[0024] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示，具体包括：

[0025] 根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

[0026] 将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

[0027] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示之后，还包括：

[0028] 在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表；

[0029] 当移动终端再次接收到用户进行FM频道搜索时，根据最新数据表进行查询。

[0030] 第二方面，本发明实施例提供一种移动终端，其中，包括处理器、与处理器通信连接的存储器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器用于调用所述存

储器中的计算机程序，以实现如下步骤：

[0031] 预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；

[0032] 获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

[0033] 获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[0034] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中，具体包括：

[0035] 预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

[0036] 根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

[0037] 将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[0038] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述按照连接次数从多到少进行优先级设置具体为：

[0039] 连接次数最多的对应最高优先级，连接次数最少的对应最低优先级，连接次数从多到少对应从高到低的优先级。

[0040] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预设优先级为：根据用户的选择将相应的FM频道设置为固定的优先级。

[0041] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，具体包括：

[0042] 移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

[0043] 所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

[0044] 根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[0045] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，还包括：

[0046] 根据获取到的所述FM频道的信息查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在数据表中，若不存在，则按照搜索顺序依次进行排序。

[0047] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示，具体包括：

[0048] 根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

[0049] 将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

[0050] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示之后，还包括：

[0051] 在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表；

[0052] 当移动终端再次接收到用户进行FM频道搜索时，根据最新数据表进行查询。

[0053] 第三方面，本发明实施例提供一种存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

[0054] 预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；

[0055] 获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

[0056] 获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[0057] 所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能

够被执行以用于实现：

[0058] 预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

[0059] 根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

[0060] 将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[0061] 所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

[0062] 移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

[0063] 所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

[0064] 根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[0065] 所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

[0066] 根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

[0067] 将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

发明的有益效果

有益效果

[0068] 本发明公开了一种查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置，所述方法包括：预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。本发明通过建立不同频道和其对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，根据数据表将当前FM频道信息进行

优先级排序，获取更新后的频道列表后进行加载和显示对应的频道，同时在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表，起到智能搜台的作用，提高用户查找和搜索FM频道的速度，方便用户使用。

对附图的简要说明

附图说明

[0069] 图1是本发明提供的查找和搜索FM频道的方法的较佳实施例的流程图。

[0070] 图2是本发明提供的移动终端的功能原理框图。

[0071] 图3是本发明实施例提供的移动终端的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0072] 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。

[0073] 本发明较佳实施例所述的查找和搜索FM频道的方法，如图1所示，一种查找和搜索FM频道的方法，其中，包括以下步骤：

[0074] 步骤S100、预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中。

[0075] 本发明中，按照连接次数从多到少进行优先级设置具体为:连接次数最多的对应最高优先级，连接次数最少的对应最低优先级，连接次数从多到少对应从高到低的优先级。所述预设优先级为：根据用户的选择将FM频道设置为固定的优先级，即用户根据自己的喜好来进行设置。

[0076] 即本发明存在两种优先级的设置方式，一种是按照频道的连接次数的多少来设置优先级，另一种是根据用户的选择进行设置；其中，若存在预设多个优先级频道，则按照对应优先级依次排序，否则按照不同频道对应的连接次数的多少设定优先级，最多连接次数为最高优先级。例如，建立不同频道和其对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表如下：

[]

[表1]

频道	连接次数	预设优先级	优先级排序
90.1MHZ	500	2	5
88.1MHZ	201	1	4
108MHZ	101	无	3
110MHZ	100	无	2
105MHZ	80	无	1

[0077] 进一步地，所述步骤S100具体包括：

[0078] S101，预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

[0079] S102，根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

[0080] S103，将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[0081] 步骤S200、获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[0082] 具体地，当用户通过移动终端开启FM收音机的收音功能后，进行FM频道的搜索，当搜索到的FM频道的信息后，根据上述的数据表进行查询，例如当前FM频道为110MHZ，则根据上述数据表可知，当前FM频道存在于数据表中，且优先级为第二优先级，则按照所述数据表进行优先级排序即可。

[0083] 进一步地，所述步骤S200具体包括：

[0084] S201，移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

[0085] S202，所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

[0086] S203，根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[0087] 优选地，所述步骤S200还包括：根据获取到的当前搜索到的FM频道的信息查

询数据表，判断所述FM频道是否存在数据表中，若不存在，则按照搜索顺序依次进行排序。即当前FM频道不在所述数据表中时，则按照索顺序依次进行排序即可。

[0088] 步骤S300、获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[0089] 具体地，根据优先级的排序结果将频道列表进行更新，那么频道列表的显示顺序就是按照频道的连接次数来进行显示的，也就是连接次数越多的频道会显示在频道列表的前面，因为连接次数越多，证明用户使用该频道进行收音的频率越大，排在前面就更加方便用户进行查找和连接，当频道列表更新完成后，将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，便于用户进行查看和选择。

[0090] 进一步地，所述步骤S300具体包括：

[0091] S301，根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

[0092] S302，将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

[0093] 另外，在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表；当移动终端再次接收到用户进行FM频道搜索时，根据最新数据表进行查询。

[0094] 具体地，当频道过多的情况下，为了用户可以快速查找和搜索到所需的频道，就需要及时更新数据表，那么在使用对应频道中，需要更新对应连接次数的数据表，加速搜台，起到智能搜台的作用，提高用户查找和搜索FM频道的速度，方便用户使用和加速搜台。本发明解决了当前FM相关应用程序频道列表是按照顺序依次进行排列，但是当频道过多的情况下，用户无法快速查找和搜索到所需的频道，给用户造成使用的不方便的问题；另外解决了在启动FM程序之后，通常都是保存上一次使用的频道，但某些场景下，用户需要打开程序，最快速的搜到所需的频道的问题；实现了当频道过多的情况下，用户可以快速查找和搜索到所需的频道。

[0095] 本发明还提供了一种移动终端，如图2所示，所述移动终端包括：处理器(processor)10、存储器(memory)20、通信接口(Communications Interface)30和总线40；

其中，

[0096] 所述处理器10、存储器20、通信接口30通过所述总线40完成相互间的通信；

[0097] 所述通信接口30用于所述移动终端的通信设备之间的信息传输；

[0098] 所述处理器10用于调用所述存储器20中的计算机程序，以执行上述各方法实施例所提供的方法，例如包括：预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[0099] 图3示出了本发明提供的移动终端的结构示意图，该移动终端可以用于实施上述实施例中提供的查找和搜索FM频道的方法。该移动终端1200可以为智能手机或平板电脑。

[0100] 如图3所示，移动终端1200可以包括RF（Radio Frequency，射频）电路110、包括有一个或一个以上（图中仅示出一个）计算机可读存储介质的存储器120、输入单元130、显示单元140、传感器150、音频电路160、传输模块170、包括有一个或者一个以上（图中仅示出一个）处理核心的处理器180以及电源190等部件。本领域技术人员可以理解，图3中示出的移动终端1200结构并不构成对移动终端1200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。其中：

[0101] RF电路110用于接收以及发送电磁波，实现电磁波与电信号的相互转换，从而与通讯网络或者其他设备进行通讯。RF电路110可包括各种现有的用于执行这些功能的电路元件，例如，天线、射频收发器、数字信号处理器、加密/解密芯片、用户身份模块（SIM）卡、存储器等等。RF电路110可与各种网络如互联网、企业内部网、无线网络进行通讯或者通过无线网络与其他设备进行通讯。上述的无线网络可包括蜂窝式电话网、无线局域网或者城域网。上述的无线网络可以使用各种通信标准、协议及技术，包括但并不限于全球移动通信系统（Global System for Mobile Communication, GSM）、增强型移动通信技术（Enhanced Data GSM Environment, EDGE），宽带码分多址技术（Wideband Code Division

Multiple Access, WCDMA），码分多址技术（Code Division Access, CDMA）、时分多址技术（Time Division Multiple Access, TDMA），无线保真技术（Wireless Fidelity， Wi-Fi）（如美国电气和电子工程师协会标准 IEEE 802.11a， IEEE 802.11b, IEEE802.11g 和/或 IEEE 802.11n）、网络电话（Voice over Internet Protocol, VoIP）、全球微波互联接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access， Wi-Max）、其他用于邮件、即时通讯及短消息的协议，以及任何其他合适的通讯协议，甚至可包括那些当前仍未被开发出来的协议。

[0102] 存储器120可用于存储软件程序以及模块，如上述实施例中查找和搜索FM频道的方法对应的程序指令/模块，处理器180通过运行存储在存储器120内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现查找和搜索FM频道的功能。存储器120可包括高速随机存储器，还可包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器120可进一步包括相对于处理器180远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至移动终端1200。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0103] 输入单元130可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地，输入单元130可包括触敏表面131以及其他输入设备132。触敏表面131，也称为触摸显示屏或者触控板，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面131上或在触敏表面131附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面131可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器180，并能接收处理器180发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面131。除了触敏表面131，输入单元130还可以包括其他输入设备132。具体地，其他输入设备132可以包括但不限于物

理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0104] 显示单元140可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端1200的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元140可包括显示面板141，可选的，可以采用LCD(Liquid Crystal Display，液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)等形式来配置显示面板141。进一步的，触敏表面131可覆盖显示面板141，当触敏表面131检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器180以确定触摸事件的类型，随后处理器180根据触摸事件的类型在显示面板141上提供相应的视觉输出。虽然在图3中，触敏表面131与显示面板141是作为两个独立的部件来实现输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面131与显示面板141集成而实现输入和输出功能。

[0105] 移动终端1200还可包括至少一种传感器150，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。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面板141的亮度，接近传感器可在移动终端1200移动到耳边时，关闭显示面板141和/或背光。作为运动传感器的一种，重力加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等;至于移动终端1200还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[0106] 音频电路160、扬声器161，传声器162可提供用户与移动终端1200之间的音频接口。音频电路160可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器161，由扬声器161转换为声音信号输出；另一方面，传声器162将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路160接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器180处理后，经RF电路110以发送给比如另一终端，或者将音频数据输出至存储器120以便进一步处理。音频电路160还可能包括耳塞插孔，以提供外设耳机与移动终端1200的通信。

[0107] 移动终端1200通过传输模块170（例如Wi-Fi模块）可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图3示出了传输模块170，但是可以理解的是，其并不属于移动终端1200的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0108] 处理器180是移动终端1200的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器120内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器120内的数据，执行移动终端1200的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器180可包括一个或多个处理核心；在一些实施例中，处理器180可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器180中。

[0109] 移动终端1200还包括给各个部件供电的电源190（比如电池），在一些实施例中，电源可以通过电源管理系统与处理器180逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源190还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0110] 尽管未示出，移动终端1200还可以包括摄像头（如前置摄像头、后置摄像头）、蓝牙模块等，在此不再赘述。具体在本实施例中，移动终端的显示单元是触摸屏显示器，移动终端还包括有存储器，以及一个或者一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令：

[0111] 预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；

[0112] 获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

[0113] 获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[0114] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预先建立移动终端中不同频道

与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中，具体包括：

[0115] 预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

[0116] 根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

[0117] 将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[0118] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述按照连接次数从多到少进行优先级设置具体为：

[0119] 连接次数最多的对应最高优先级，连接次数最少的对应最低优先级，连接次数从多到少对应从高到低的优先级。

[0120] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预设优先级为：根据用户的选择将相应的FM频道设置为固定的优先级。

[0121] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，具体包括：

[0122] 移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

[0123] 所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

[0124] 根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[0125] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，还包括：

[0126] 根据获取到的所述FM频道的信息查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在数据表中，若不存在，则按照搜索顺序依次进行排序。

[0127] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道

列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示，具体包括：

[0128] 根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

[0129] 将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

[0130] 所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示之后，还包括：

[0131] 在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表；

[0132] 当移动终端再次接收到用户进行FM频道搜索时，根据最新数据表进行查询。

[0133] 本发明还提供一种存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以实现：

[0134] 预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；

[0135] 获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

[0136] 获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[0137] 所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

[0138] 预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

[0139] 根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

[0140] 将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[0141] 所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

[0142] 移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

[0143] 所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

[0144] 根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[0145] 所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

[0146] 根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

[0147] 将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

[0148] 综上所述，本发明提供了一种查找和搜索FM频道的方法、移动终端及存储装置，所述方法包括：预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。本发明通过建立不同频道和其对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，根据数据表将当前FM频道信息进行优先级排序，获取更新后的频道列表后进行加载和显示对应的频道，提高用户查找和搜索FM频道的速度，方便用户使用。

[0149] 当然，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关硬件（如处理器，控制器等）来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取的存储介质中，该程序在执行时可包括如上述各方法实施例的流程。其中所述的存储介质可为存储器、磁碟、光盘等。

[0150] 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] 一种查找和搜索FM频道的方法，其中，所述方法包括以下步骤：

预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；

获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中，具体包括：

预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述按照连接次数从多到少进行优先级设置具体为：

连接次数最多的对应最高优先级，连接次数最少的对应最低优先级，连接次数从多到少对应从高到低的优先级。

[权利要求 4] 根据权利要求2所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述预设优先级为：根据用户的选择将相应的FM频道设置为固定的优先级。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，具体包括：

移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM

频道搜索；

所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，还包括：

根据获取到的所述FM频道的信息查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在数据表中，若不存在，则按照搜索顺序依次进行排序。

[权利要求 7] 根据权利要求5所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示，具体包括：

根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的查找和搜索FM频道的方法，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示之后，还包括：

在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表；

当移动终端再次接收到用户进行FM频道搜索时，根据最新数据表进行查询。

[权利要求 9] 一种移动终端，其中，包括处理器、与处理器通信连接的存储器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器用于调用所述存储器中的计算机程序，以实现如下步骤：

预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级

的数据表，并保存在存储器中；

获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的移动终端，其中，所述预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中，具体包括：

预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的移动终端，其中，所述按照连接次数从多到少进行优先级设置具体为：

连接次数最多的对应最高优先级，连接次数最少的对应最低优先级，连接次数从多到少对应从高到低的优先级。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的移动终端，其中，所述预设优先级为：根据用户的选择将相应的FM频道设置为固定的优先级。

[权利要求 13] 根据权利要求9所述的移动终端，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，具体包括：

移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进

行优先级排序从而更新所述数据表。

[权利要求 14] 根据权利要求9所述的移动终端，其中，所述获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表，还包括：

根据获取到的所述FM频道的信息查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在数据表中，若不存在，则按照搜索顺序依次进行排序。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的移动终端，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示，具体包括：

根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的移动终端，其中，所述获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示之后，还包括：

在检测到用户使用指定频道的操作时，变更所述数据表中所述指定频道的对应连接次数，并更新所述数据表；

当移动终端再次接收到用户进行FM频道搜索时，根据最新数据表进行查询。

[权利要求 17] 一种存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中；

获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表；

获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

预先统计移动终端中不同频道的连接次数，按照连接次数从多到少进行优先级设置；

根据不同频道连接次数的多少，建立不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表；

将建立的所述数据表保存在移动终端的存储器中。

[权利要求 19] 如权利要求17所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

移动终端接收用户操作指令开启FM收音机的收音功能，开始进行FM频道搜索；

所述移动终端获取当前搜索到的FM频道的信息，并根据已建立的所述数据表查询所述FM频道；

根据查询结果判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表。

[权利要求 20] 如权利要求17所述的存储装置，其中，所述存储装置存储有计算机程序，所述计算机程序能够被执行以用于实现：

根据更新后的所述数据表，获取所述数据表中的频道列表；

将所述频道列表中对应的频道进行加载和显示，用于供用户进行FM频道选择后进行收音。

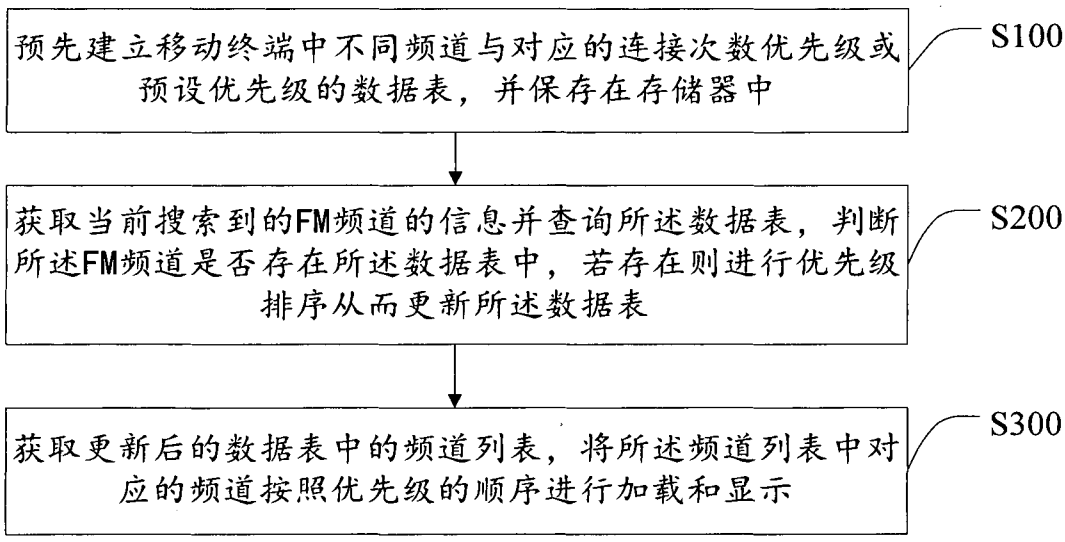

预先建立移动终端中不同频道与对应的连接次数优先级或预设优先级的数据表，并保存在存储器中
S100
获取当前搜索到的FM频道的信息并查询所述数据表，判断所述FM频道是否存在所述数据表中，若存在则进行优先级排序从而更新所述数据表
S200
获取更新后的数据表中的频道列表，将所述频道列表中对应的频道按照优先级的顺序进行加载和显示
S300

图 1

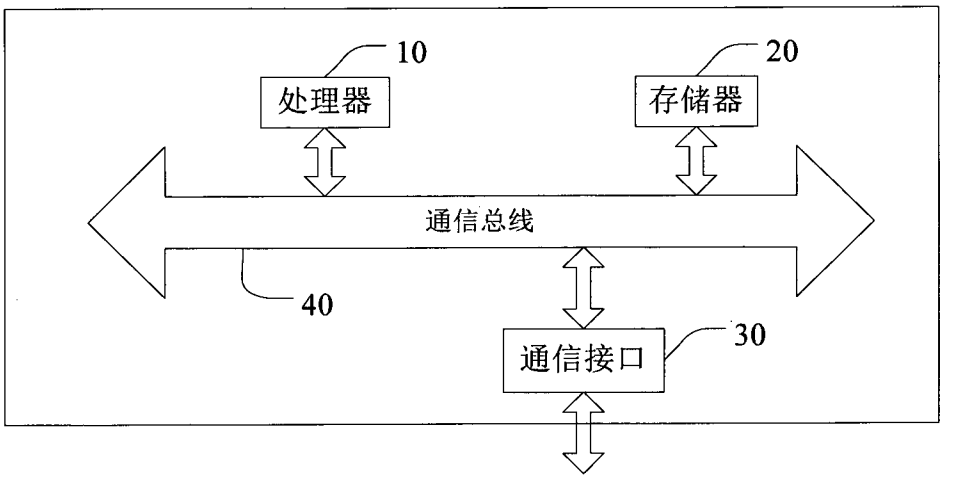

10
处理器
20
存储器
通信总线
40
通信接口
30

图 2

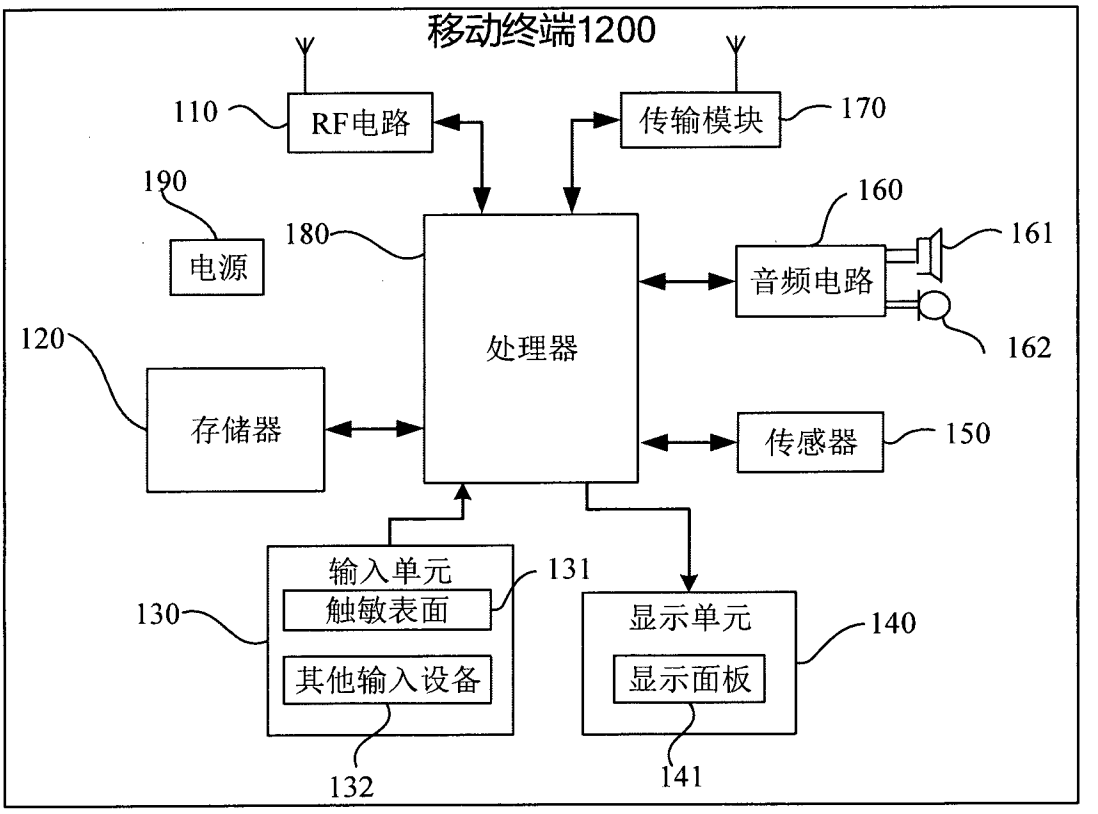

移动终端1200
110
RF电路
传输模块
170
190
电源
180
处理器
160
音频电路
161
162
120
存储器
传感器
150
输入单元
131
130
触敏表面
其他输入设备
132
显示单元
140
显示面板
141

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/095451

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04H 60/43(2008.01)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)

H04H H04N H04M

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, WPI, EPODOC: 频道, 次数, FM, 列表, 优先级, 顺序, 排序, 等级, 次序, 频度, 频次, channel, rank, list, time, order

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107171759 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 15 September 2017 (2017-09-15) claims 1-10	1-20
X	CN 102739334 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 17 October 2012 (2012-10-17) description, paragraphs [0035]-[0043]	1-20
X	CN 102843610 A (LG ELECTRONIC (CHINA) RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER CO., LTD.) 26 December 2012 (2012-12-26) description, paragraphs [0024]-[0058]	1-20
X	CN 102857349 A (WUXI SMART SENSING STARS LTD.) 02 January 2013 (2013-01-02) description, paragraphs [0099]-[0141]	1-20
X	CN 102510319 A (CHINAGPS CO., LTD. (SHENZHEN)) 20 June 2012 (2012-06-20) description, paragraphs [0050]-[0083]	1-20
A	US 2004031050 A1 (STARSIGHT TELECAST, INC.) 12 February 2004 (2004-02-12) entire document	1-20

☑ 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
13 September 2018	**28 September 2018**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/095451

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105611366 A (DALIAN ROILAND TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 May 2016 (2016-05-25) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/095451

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107171759 A	15 September 2017	None	
CN 102739334 A	17 October 2012	None	
CN 102843610 A	26 December 2012	None	
CN 102857349 A	02 January 2013	None	
CN 102510319 A	20 June 2012	None	
US 2004031050 A1	12 February 2004	US 2012266194 A1	18 October 2012
		US 2008134243 A1	05 June 2008
		US 2008134242 A1	05 June 2008
CN 105611366 A	25 May 2016	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/095451

A. 主题的分类

H04H 60/43(2008.01)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)

H04H H04N H04M

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,WPI,EPODOC:频道，次数,FM,列表，优先级，顺序，排序，等级，次序，频度，频次，channel，rank，list，time，order

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 107171759 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 9月 15日 (2017-09-15) 权利要求1-10	1-20
X	CN 102739334 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2012年 10月 17日 (2012-10-17) 说明书第[0035]-[0043]段	1-20
X	CN 102843610 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2012年 12月 26日 (2012-12-26) 说明书第[0024]-[0058]段	1-20
X	CN 102857349 A (无锡智感星际科技有限公司) 2013年 1月 2日 (2013-01-02) 说明书第[0099]-[0141]段	1-20
X	CN 102510319 A (深圳市赛格导航科技股份有限公司) 2012年 6月 20日 (2012-06-20) 说明书第[0050]-[0083]段	1-20
A	US 2004031050 A1 (STARSIGHT TELECAST, INC.) 2004年 2月 12日 (2004-02-12) 全文	1-20
A	CN 105611366 A (大连楼兰科技股份有限公司) 2016年 5月 25日 (2016-05-25) 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 9月 13日	2018年 9月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	孙丽丽
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-10-53961684

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/095451

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	107171759	A	2017年 9月 15日	无			
CN	102739334	A	2012年 10月 17日	无			
CN	102843610	A	2012年 12月 26日	无			
CN	102857349	A	2013年 1月 2日	无			
CN	102510319	A	2012年 6月 20日	无			
US	2004031050	A1	2004年 2月 12日	US	2012266194	A1	2012年 10月 18日
				US	2008134243	A1	2008年 6月 5日
				US	2008134242	A1	2008年 6月 5日
CN	105611366	A	2016年 5月 25日	无			