

(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
2021年12月30日 (30.12.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/259193 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 3/42 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/101207
- (22) 国际申请日: 2021年6月21日 (21.06.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010575097.4 2020年6月22日 (22.06.2020) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 钱春晓 (QIAN, Chunxiao); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中

兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。李刚 (LI, Gang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。汪鹏 (WANG, Peng); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (TEE&HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城西一办公楼5层1, 6-12室崔利梅, 卢吉辉, Beijing 100738 (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, IT,

(54) Title: MULTIMEDIA FILE DISTRIBUTION METHOD, MULTIMEDIA CONTROL METHOD, MULTIMEDIA MANAGEMENT PLATFORM, CUSTOMIZED RING BACK TONE PLATFORM, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 多媒体文件分发方法、多媒体控制方法、多媒体管理平台、彩铃平台, 及计算机可读存储介质

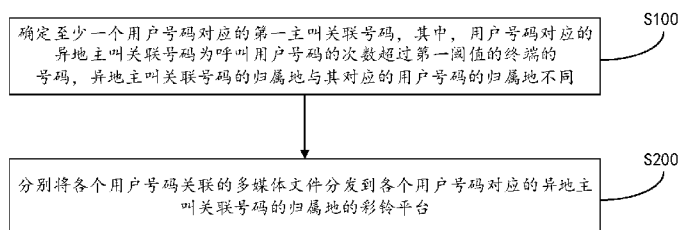


图 2

- S100 Determine an offsite calling associated number corresponding to at least one subscriber number, wherein the offsite calling associated number corresponding to the subscriber number is the number of a terminal whose number of calls to the subscriber number exceeds a first threshold, and the home location of the offsite calling associated number is different from the home location of the subscriber number corresponding thereto
- S200 Respectively distribute multimedia files associated with the subscriber numbers to customized ring back tone platforms of the home locations of the offsite calling associated numbers corresponding to the subscriber numbers

(57) Abstract: Embodiments of the present invention relate to the technical field of communications, and provides a multimedia file distribution method, comprising: determining an offsite calling associated number corresponding to at least one subscriber number, wherein the offsite calling associated number corresponding to the subscriber number is the number of a terminal whose number of calls to the subscriber number exceeds a first threshold, and the home location of the offsite calling associated number is different from the home location of the subscriber number corresponding thereto; and respectively distributing multimedia files associated with the subscriber numbers to customized ring back tone platforms of the home locations of the offsite calling associated numbers corresponding to the subscriber numbers. The embodiments of the present invention further provides a multimedia control method, a multimedia management platform, a customized ring back tone platform, and a computer readable storage medium.



WO 2021/259193 A1

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

(57) 摘要: 本公开实施例涉及通信技术领域, 并提供一种多媒体文件分发方法, 包括: 确定至少一个用户号码对应的异地主叫关联号码; 其中, 用户号码对应的异地主叫关联号码为呼叫用户号码的次数超过第一阈值的终端的号码, 且异地主叫关联号码的归属地与其对应的用户号码的归属地不同; 以及, 分别将各个用户号码关联的多媒体文件分发到各个用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。本公开实施例还提供一种多媒体控制方法、多媒体管理平台、彩铃平台, 以及计算机可读存储介质。

多媒体文件分发方法、多媒体控制方法、多媒体管理平台、彩铃平台，及计算机可读存储介质

5 本公开要求在 2020 年 6 月 22 日提交中国专利局、申请号为 202010575097.4 的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开实施例涉及通信技术领域。

10

背景技术

彩铃业务通常为被叫签约业务，即当订购彩铃业务的用户作为被叫方时，主叫方用户播放铃音。视频彩铃的兴起给运营商平台建设及用户体验带来新的挑战。

15

发明内容

本公开实施例的一个方面提供一种多媒体文件分发方法，包括：确定至少一个用户号码对应的异地主叫关联号码；其中，用户号码对应的异地主叫关联号码为呼叫用户号码的次数超过第一阈值的终端的号码，且异地主叫关联号码的归属地与其对应的用户号码的归属地不同；以及，分别将各个用户号码关联的多媒体文件分发到各个用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

20 本公开实施例的另一个方面提供一种多媒体控制方法，包括：响应于呼叫请求，向主叫方号码的归属地的彩铃平台发送第三信令，以使主叫方号码的归属地的彩铃平台根据第三信令向主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件；其中，第三信令携带有被叫方号码关联的多媒体文件的标识和主叫方号码。

25 本公开实施例的再一个方面提供一种多媒体控制方法，包括：响应于第三信令，向主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件；其中，第三信令携带有主叫方号码和被叫方号码关联的多

30

媒体文件的标识。

5 本公开实施例的又一个方面提供一种多媒体管理平台，包括：
一个或多个处理器；存储器，其上存储有一个或多个程序，当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现本公开实施例提供的多媒体文件分发方法的至少一个步骤；以及，一个或多个 I/O 接口，连接在一个或多个处理器与存储器之间，配置为实现一个或多个处理器与存储器的信息交互。

10 本公开实施例的又一个方面提供一种彩铃平台，包括：一个或多个处理器；存储器，其上存储有一个或多个程序，当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现本公开实施例提供的任一种多媒体控制方法的至少一个步骤；以及，一个或多个 I/O 接口，连接在一个或多个处理器与存储器之间，配置为实现一个或多个处理器与存储器的信息交互。

15 本公开实施例的又一个方面提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现本公开实施例提供的多媒体文件分发方法的至少一个步骤，或本公开实施例提供的任一种多媒体控制方法的至少一个步骤。

附图说明

20 图 1 为彩铃系统的一种结构示意图。

图 2 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法的一种流程图。

图 3 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中部分步骤的一种流程图。

25 图 4 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中部分步骤的一种流程图。

图 5 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中部分步骤的一种流程图。

图 6 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中部分步骤的一种流程图。

30 图 7 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中部分步骤的

一种流程图。

图 8 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中部分步骤的一种流程图。

5

图 9 为本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中部分步骤的一种流程图。

图 10 为本公开实施例提供的多媒体控制方法的一种流程图。

图 11 为本公开实施例提供的多媒体控制方法中部分步骤的一种流程图。

10

图 12 为本公开实施例提供的多媒体控制方法中部分步骤的一种流程图。

图 13 为本公开实施例提供的多媒体控制方法中部分步骤的一种流程图。

图 14 为本公开实施例提供的多媒体控制方法中部分步骤的一种流程图。

15

图 15 为本公开实施例提供的多媒体控制方法中部分步骤的一种流程图。

图 16 为本公开实施例提供的多媒体控制方法的一种流程图。

图 17 为本公开实施例提供的多媒体控制方法中部分步骤的一种流程图。

20

图 18 为本公开实施例提供的多媒体管理平台的一种组成框图。

图 19 为本公开实施例提供的彩铃平台的一种组成框图。

图 20 为本公开实施例提供的计算机可读存储介质的一种组成框图。

25

图 21 为本公开实施例提供的彩铃系统的一种示意图。

具体实施方式

为使本领域的技术人员更好地理解本公开的技术方案，下面结合附图对本公开提供的多媒体文件分发方法、多媒体控制方法、多媒体控制方法、多媒体管理平台、彩铃平台、计算机可读存储介质进行详细描述。

30

在下文中将参考附图更充分地描述示例实施例，但是所述示例实施例可以以不同形式来体现且不应当被解释为限于本文阐述的实施例。反之，提供实施例的目的在于使本公开透彻和完整，并将使本领域技术人员充分理解本公开的范围。

5 在不冲突的情况下，本公开各可实施方式及可实施方式中的各特征可相互组合。

 如本文所使用的，术语“和/或”包括一个或多个相关列举条目的任何和所有组合。

10 本文所使用的术语仅用于描述特定实施例，且不意欲限制本公开。如本文所使用的，单数形式“一个”和“该”也意欲包括复数形式，除非上下文另外清楚指出。还将理解的是，当本说明书中使用术语“包括”和/或“由……制成”时，指定存在所述特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件，但不排除存在或添加一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或其群组。

15 除非另外限定，否则本文所用的所有术语(包括技术和科学术语)的含义与本领域普通技术人员通常理解的含义相同。还将理解，诸如那些在常用字典中限定的那些术语应当被解释为具有与其在相关技术以及本公开的背景下的含义一致的含义，且将不解释为具有理想化或过度形式上的含义，除非本文明确如此限定。

20 图 1 为彩铃系统的一种结构示意图。如图 1 所示，在相关的彩铃系统中包括布置在各个不同区域(如各个省)的彩铃平台和音频铃音管理系统。其中，音频铃音管理系统用于管理彩铃的音频文件，并将彩铃的音频文件分发到各个彩铃平台。在图 1 中，终端 A 的号码归属与 A 地区，终端 B 的号码归属与 B 地区，当作为主叫的终端 A 呼叫
25 作为被叫的终端 B 时，触发终端 B 归属地 B 地区的彩铃平台通过主干核心网向终端 A 播放终端 B 订购的彩铃。

 经本公开的发明人研究发现，在如图 1 所示的现有彩铃系统中，当不同归属地号码的终端进行通话时，彩铃的播放相当于异地放音，对于主干核心网的传输带宽要求较高。特别是随着视频彩铃的兴起，
30 如图 1 所示的相关彩铃系统面临如下问题：在主干核心网不稳定或播

放的音视频文件较大时，由于传输延时会使用户体验变差；现有彩铃系统中，音频铃音管理系统采用全量分发的方式，将所有彩铃的音视频文件下发到各个彩铃平台，即每个彩铃平台都保存全量的音视频文件，在增加存储成本的同时，并未使用户体验得到提升。

5 有鉴于此，参照图 2，本公开实施例提供一种多媒体文件分发方法，包括：步骤 S100 和步骤 S200。

 在步骤 S100 中，确定至少一个用户号码各自对应的异地主叫关联号码；其中，用户号码对应的异地主叫关联号码为呼叫用户号码的次数超过第一阈值的终端的号码，且异地主叫关联号码的归属地与其对应的用户号码的归属地不同。

10

 在步骤 S200 中，分别将各个用户号码关联的多媒体文件分发到各个用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

 本公开实施例旨在通过一定的多媒体文件分发策略，将被叫方订购的彩铃的多媒体文件分发到主叫方归属地的彩铃平台，当主叫方呼叫被叫方时，能够由主叫方归属地的彩铃平台为主叫方播放被叫方订购的彩铃。

15

 需要说明的是，在本公开实施例中，将步骤 S100 中的用户号码看做被叫方号码，用户号码对应的异地主叫关联号码看做主叫方号码。用户号码为订购了彩铃业务的用户号码；用户号码关联的多媒体文件为用户号码订购的彩铃对应的多媒体文件。

20

 还需要说明的是，对于每一个用户号码，其对应的异地主叫关联号码可以有零个、一个或多个，本公开实施例对此不作限定。

 在本公开实施例中，随着用户号码的主被叫关系的变化用户号码对应的异地主叫关联号码可能发生变化。通过定期或不定期执行步骤 S100，能够确定变化后用户号码对应的异地主叫关联号码，并在步骤 S200 中，将用户号码关联的多媒体文件分发到变化后的异地主叫关联号码归属地的彩铃平台。即，在本公开实施例中，多媒体管理平台分发多媒体文件的策略能够根据用户号码的主被叫关系的变化而动态调整。

25

 在本公开实施例中，多媒体管理平台采用非全量分发的方式向

30

彩铃平台分发多媒体文件，即，通过步骤 S200 将被叫方号码关联的多媒体文件分发到主叫方号码归属地的彩铃平台后，彩铃平台中存储有本地终端作为主叫方时经常呼叫的被叫方号码关联的多媒体文件，在一种可实施方式中，彩铃平台还存储有本地终端订购的彩铃对应的多媒体文件。多媒体管理平台不再将所有多媒体文件分发到所有彩铃平台。

需要说明的是，在本公开实施例中，由于彩铃平台中存储有本地终端作为主叫方时经常呼叫的被叫方号码关联的多媒体文件，以及本地终端订购的彩铃对应的多媒体文件，当主叫方终端呼叫被叫方终端时，大多数情况下能够实现由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃；在其他情况下，当主叫方归属地的彩铃平台未存储被叫方号码关联的多媒体文件时，还能由被叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。因此，在本公开实施例中，多媒体管理平台采用非全量分发的方式向彩铃平台分发多媒体文件，能够确保彩铃业务的正常运行，而且在大多数情况下，能够实现由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。

还需要说明的是，在本公开实施例中，多媒体文件可以是音频文件，也可以是视频文件，还可以是其他任意类型的多媒体文件。本公开实施例对此不作限定。

本公开实施例提供的多媒体文件分发方法中，多媒体管理平台将被叫方号码关联的多媒体文件分发到经常呼叫被叫方号码的主叫方号码归属地的彩铃平台，能够实现在大多数情况下由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃，当主叫方归属地的彩铃平台未存储被叫方号码关联的多媒体文件时，由被叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃，从而确保多媒体管理平台采用非全量分发的方式向彩铃平台分发多媒体文件时彩铃业务的正常运行。此外，多媒体管理平台采用非全量分发的方式减少了彩铃平台需要存储的多媒体文件数量，节约了彩铃平台的存储空间；由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被

叫方终端订购的彩铃还避免了异地放音对主干网络造成的负荷,降低了运营商对主干网络的运维成本,还通过缩短播放彩铃的彩铃平台与主叫方终端的传输距离,改善了彩铃播放效果,提升了用户体验。

5 在本公开实施例中,可以根据静态分发策略或动态分发策略确定用户号码对应的异地主叫关联号码,并将用户号码关联的多媒体文件分发到用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。静态分发策略是指根据多媒体管理平台本地存储的用户号码的主被叫关系,确定其对应的异地主叫关联号码,将用户号码关联的多媒体文件分发到对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台;动态分发策略是指接收彩铃平台发送的用户号码的主被叫关系,实时确定用户号码对应的异地主叫关联号码,并实时将用户号码关联的多媒体文件分发到对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

10 作为一种可选的实施方式,多媒体管理平台采用静态分发策略分发多媒体文件。多媒体管理平台本地存储用户号码及其主被叫信息,基于本地存储的用户号码及其主被叫信息确定用户号码的异地主叫关联号码。

相应地,参照图3,步骤S100可包括步骤S101和步骤S102。

20 在步骤S101中,确定本地存储的用户号码对应的主叫关联号码的归属地信息,用户号码对应的主叫关联号码为呼叫用户号码的次数超过第一阈值的终端的号码。

在步骤S102中,将归属地与用户号码的归属地不同的主叫关联号码确定为用户号码对应的异地主叫关联号码。

25 需要说明的是,在本公开实施例中,多媒体管理平台本地存储有至少一个用户号码及其主被叫信息,多个用户号码的归属地可以不同、也可以相同,本公开实施例对此不作限定。

在本公开实施例中,多媒体管理平台中的多媒体文件都有唯一的标识,用于区分不同的多媒体文件。作为一种可选的实施方式,多媒体管理平台中存储有用户号码与多媒体文件的标识的对应关系,从而将用户号码与其订购的彩铃对应的多媒体文件进行关联。

30 相应地,在一种可实施方式中,参照图4,步骤S200可包括步

骤 S201 和步骤 S202。

在步骤 S201 中，根据本地存储的用户号码关联的多媒体文件的标识，确定用户号码关联的多媒体文件。

5 在步骤 S202 中，将确定的用户号码关联的多媒体文件分发到用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

作为另一种可选的实施方式，多媒体管理平台采用动态分发策略分发多媒体文件。多媒体管理平台能够接收彩铃平台发送的用户号码及其主被叫信息，基于接收到的用户号码及其主被叫信息实时确定用户号码的异地主叫关联号码。

10 相应地，参照图 5，步骤 S100 可包括步骤 S111、步骤 S112 和步骤 S113。

在步骤 S111 中，接收彩铃平台发送的用户号码对应的主叫关联号码，用户号码对应的主叫关联号码为呼叫用户号码的次数超过第一阈值的终端的号码。

15 在步骤 S112 中，确定主叫关联号码的归属地信息。

在步骤 S113 中，将归属地与用户号码的归属地不同的主叫关联号码确定为用户号码对应的异地主叫关联号码。

需要说明的是，在本公开实施例中，同一彩铃平台每次发送至少一个用户号码及其对应的主被叫信息，同一彩铃平台发送的多个用户号码的归属地相同。

20 如上文所述，在本公开实施例中，多媒体管理平台中的多媒体文件都有唯一的标识，用于区分不同的多媒体文件。作为一种可选的实施方式，彩铃平台将用户号码与其关联的多媒体文件的标识之间的对应关系发送到多媒体管理平台，多媒体管理平台根据接收到的对应关系将用户号码关联的多媒体文件分发到用户号码对应的异地主叫关联号码归属地的彩铃平台。

相应地，参照图 6，步骤 S200 可包括步骤 S211、步骤 S212 和步骤 S213。

30 在步骤 S211 中，接收彩铃平台发送的用户号码关联的多媒体文件的标识。

在步骤 S212 中，根据用户号码关联的多媒体文件的标识，确定用户号码关联的多媒体文件。

在步骤 S213 中，将确定的用户号码关联的多媒体文件分发到用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

5 在本公开实施例中，多媒体管理平台能够响应于彩铃平台发送的分发多媒体文件的信令，将特定的多媒体文件分发到特定的彩铃平台。

相应地，在一种可实施方式中，参照图 7，多媒体文件分发方法还可包括步骤 S300。

10 在步骤 S300 中，响应于彩铃平台发送的携带有第一多媒体文件的标识和目标号码的第一信令，根据第一多媒体文件的标识将第一多媒体文件分发到目标号码的归属地的彩铃平台。

 如上文所述，在本公开实施例中，当主叫方终端呼叫被叫方终端时，由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。即，当主叫方终端呼叫被叫方终端时，被叫方号码归属地的彩铃平台通知主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。当主叫方号码归属地的彩铃平台未存储被叫方号码关联的多媒体文件而无法播放被叫方终端订购的彩铃时，被叫方号码归属地的彩铃平台会通知多媒体管理平台向主叫方号码归属地的彩铃平台分发被叫方终端订购的彩铃对应的多媒体文件。在此场景中，被叫方号码归属地的彩铃平台为发送步骤 S300 中的第一信令的彩铃平台，主叫方号码为步骤 S300 中的目标号码，主叫方号码归属地的彩铃平台为步骤 S300 中的目标号码归属地的彩铃平台。在此场景中，通过步骤 S300 分发多媒体文件，能够提高当主叫方终端呼叫被叫方终端时由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃的概率。

25 在本公开实施例中，多媒体管理平台还能够响应于彩铃平台发送的分发多媒体文件的信令，将特定的多媒体文件分发到该彩铃平台归属地的所有用户号码对应的所有异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

30

相应地，在一种可实施方式中，参照图 8，多媒体文件分发方法还可包括步骤 S400。

5 在步骤 S400 中，响应于彩铃平台发送的携带有第二多媒体文件的标识的第二信令，将第二多媒体文件分发到发送第二信令的彩铃平台归属地的用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

10 在本公开实施例的一种可选场景中，步骤 S400 中的第二信令是被叫方号码的归属地的彩铃平台根据彩铃平台所在地的用户设置彩铃的偏好、习惯等发送的，第二多媒体文件为彩铃平台所在地用户偏好或习惯的彩铃对应的多媒体文件，在步骤 S400 中，将第二媒体文件分发到所有主叫方号码的归属地的彩铃平台。通过步骤 S400 分发多媒体文件，能够提高当主叫方终端呼叫被叫方终端时由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃的概率。经本公开的发明人研究发现，热门话题、热门影音等与用户订购彩铃的偏好具有关联关系，即，热门影音更有可能被用户设置为彩铃。在
15 在本公开实施例中，多媒体管理平台还能够根据热门话题、热门影音等指标分发多媒体文件。

相应地，在一种可实施方式中，参照图 9，多媒体文件分发方法还可包括步骤 S501 和步骤 S502。

在步骤 S501 中，确定多个多媒体文件被播放的概率。

20 在步骤 S502 中，将被播放的概率超过第二阈值的多媒体文件分发到多个彩铃平台。

需要说明的是，在本公开实施例中，多媒体文件被播放的概率是根据热门话题等指标确定的，多媒体文件被播放的概率与彩铃与热门话题、热门影音的关联程度正相关。

25 通过步骤 S501 至步骤 S502 分发多媒体文件，能够提高当主叫方终端呼叫被叫方终端时由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃的概率。

参照图 10，本公开实施例还提供一种多媒体控制方法，包括步骤 S610。

30 在步骤 S610 中，响应于呼叫请求，向主叫方号码的归属地的彩

铃平台发送第三信令,以使主叫方号码的归属地的彩铃平台根据第三信令向主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件,第三信令携带有被叫方号码关联的多媒体文件的标识和主叫方号码。

5 如上文所述,在本公开实施例中,当主叫方终端呼叫被叫方终端时,由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。即,当主叫方终端呼叫被叫方终端时,被叫方号码归属地的彩铃平台通知主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。

10 需要说明的是,在本公开实施例中,多媒体管理平台根据本公开实施例提供的多媒体文件分发方法,采用非全量分发的方式向彩铃平台分发多媒体文件,彩铃平台中存储有本地终端作为主叫方时经常呼叫的被叫方号码关联的多媒体文件,在一种可实施方式中,彩铃平台还存储有本地终端订购的彩铃对应的多媒体文件。当主叫方终端呼叫被叫方终端时,能够实现大多数情况下由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃;在其他情况下,当主叫方归属地的彩铃平台未存储被叫方号码关联的多媒体文件时,还能由被叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。因此,本公开实施例提供的多媒体控制方法能够确保彩铃业务的正常运行,而且在大多数情况下,能够实现由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。

15

20

根据本公开实施例提供的多媒体控制方法,当主叫方终端呼叫被叫方终端时,被叫方号码归属地的彩铃平台通知主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃,而且彩铃平台中存储有本地终端作为主叫方时经常呼叫的被叫方号码关联的多媒体文件,以及本地终端订购的彩铃对应的多媒体文件,能够实现大多数情况下由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃,当主叫方归属地的彩铃平台未存储被叫方号码关联的多媒体文件时,由被叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃,从而确保彩铃业务正常运行,同时避免了

25

30 异地放音对主干网络造成的负荷,降低了运营商对主干网络的运维成

本，还通过缩短播放彩铃的彩铃平台与主叫方终端的传输距离，改善了彩铃播放效果，提升了用户体验。

5 作为一种可选的实施方式，当主叫方号码归属地的彩铃平台未存储被叫方号码关联的多媒体文件而无法播放被叫方终端订购的彩铃时，由被叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃，同时，被叫方号码归属地的彩铃平台会通知多媒体管理平台向主叫方号码归属地的彩铃平台分发被叫方终端订购的彩铃对应的多媒体文件。

10 相应地，参照图 11，多媒体控制方法还可包括步骤 S620 和步骤 S630。

在步骤 S620 中，响应于主叫方号码的归属地的彩铃平台发送的无法播放被叫方号码关联的多媒体文件的第四信令，向主叫方号码的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件。

15 在步骤 S630 中，向多媒体管理平台发送第一信令，第一信令携带有第一多媒体文件的标识和主叫方号码，第一多媒体文件为被叫方号码关联的多媒体文件，以使多媒体管理平台根据第一信令将第一多媒体文件分发到主叫方号码的归属地的彩铃平台。

20 通过步骤 S620 至步骤 S630，能够提高当主叫方终端呼叫被叫方终端时由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃的概率。

需要说明的是，在本公开实施例中，当主叫方号码与被叫方号码的归属地不同时执行步骤 S610。

相应地，参照图 12，在步骤 S610 之前，多媒体控制方法还可包括步骤 S640。

25 在步骤 S640 中，判断主叫方号码的归属地与被叫方号码的归属地是否相同。

当主叫方号码的归属地与被叫方号码的归属地不同时，执行步骤 S610。

30 在本公开实施例中，彩铃平台能够针对归属于本地的用户号码进行聚合分析，得到经常呼叫本地用户号码的主叫方号码，然后将用

户号码及其主被叫信息发送到多媒体管理平台,以使多媒体管理平台根据接收到的用户号码及其主被叫信息确定用户号码的异地主叫关联号码。

5 相应地,在一种可实施方式中,参照图 13,多媒体控制方法还可包括步骤 S650 和步骤 S660。

在步骤 S650 中,确定本地存储的至少一个用户号码对应的主叫关联号码,用户号码对应的主叫关联号码为呼叫用户号码的次数超过第一阈值的终端的号码。

10 在步骤 S660 中,将用户号码对应的主叫关联号码发送到多媒体管理平台。

如上文所述,在本公开实施例中,多媒体管理平台中的多媒体文件都有唯一的标识,用于区分不同的多媒体文件。作为一种可选的实施方式,彩铃平台将用户号码与其关联的多媒体文件的标识之间的对应关系发送到多媒体管理平台,以使多媒体管理平台根据接收到的对应关系将用户号码关联的多媒体文件分发到用户号码对应的异地主叫关联号码归属地的彩铃平台。

相应地,参照图 14,多媒体控制方法还可包括步骤 S670。

在步骤 S670 中,将用户号码关联的多媒体文件的标识发送到多媒体管理平台。

20 在本公开实施例中,彩铃平台能够根据彩铃平台所在地用户设置彩铃时的偏好、习惯等,确定彩铃平台所在地用户偏好或习惯的彩铃对应的多媒体文件,并向多媒体管理平台发送信令,使多媒体管理平台在接收到彩铃平台所在地用户偏好或习惯的彩铃对应的多媒体文件的标识后,将相应的多媒体文件分发到归属地为发送该多媒体文件标识的彩铃平台所在地区的用户号码的异地主叫关联号码归属地的彩铃平台。

25 相应地,在一种可实施方式中,参照图 15,多媒体控制方法还可包括步骤 S680。

30 在步骤 S680 中,向多媒体管理平台发送携带有第二多媒体文件的标识第二信令,其中,第二多媒体文件为关联的用户号码的数量超

过第三阈值的多媒体文件。

通过步骤 S680 能够从而提高在主叫方呼叫被叫方时由主叫方归属地的彩铃平台向主叫方播放被叫方号码关联的多媒体文件的概率。

5 参照图 16, 本公开实施例还提供一种多媒体控制方法, 包括步骤 S710。

在步骤 S710 中, 响应于第三信令向主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件, 第三信令携带有主叫方号码和被叫方号码关联的多媒体文件的标识。

10 如上文所述, 在本公开实施例中, 当主叫方终端呼叫被叫方终端时, 由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。即, 当主叫方终端呼叫被叫方终端时, 主叫方号码归属地的彩铃平台响应于被叫方号码归属地的彩铃平台的通知向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。

15 需要说明的是, 在本公开实施例中, 多媒体管理平台根据本公开实施例提供的多媒体文件分发方法, 采用非全量分发的方式向彩铃平台分发多媒体文件, 彩铃平台中存储有本地终端作为主叫方时经常呼叫的被叫方号码关联的多媒体文件, 在一种可实施方式中, 彩铃平台还存储有本地终端订购的彩铃对应的多媒体文件。当主叫方终端呼叫被叫方终端时, 能够实现大多数情况下由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃; 在其他情况下, 当主叫方归属地的彩铃平台未存储被叫方号码关联的多媒体文件时, 还能由被叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃。

20 根据本公开实施例提供的多媒体控制方法, 当主叫方终端呼叫被叫方终端时, 主叫方号码归属地的彩铃平台响应于被叫方号码归属地的彩铃平台的通知向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃, 而且彩铃平台中存储有本地终端作为主叫方时经常呼叫的被叫方号码关联的多媒体文件, 以及本地终端订购的彩铃对应的多媒体文件, 能够在大多数情况下由主叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃, 当主叫方归属地的彩铃平台未存储被叫

25

30

方号码关联的多媒体文件时，由被叫方号码归属地的彩铃平台向主叫方终端播放被叫方终端订购的彩铃，从而确保彩铃业务正常运行，同时避免了异地放音对主干网络造成的负荷，降低了运营商对主干网络的运维成本，还通过缩短播放彩铃的彩铃平台与主叫方终端的传输距离，改善了彩铃播放效果，提升了用户体验。

5 在一种可实施方式中，参照图 17，在步骤 S710 之前，多媒体控制方法还可包括步骤 S720。

在步骤 S720 中，根据第三信令判断当前彩铃平台是否存储有被叫方号码关联的多媒体文件。当彩铃平台当前存储有被叫方号码关联的多媒体文件时，执行步骤 S710。

10 当彩铃平台当前未存储有被叫方号码关联的多媒体文件时，在步骤 S730 中，向被叫方号码归属地的彩铃平台发送无法播放被叫方号码关联的多媒体文件的第四信令。

参照图 18，本公开实施例还提供一种多媒体管理平台，包括：
15 一个或多个处理器 101；存储器 102，其上存储有一个或多个程序，当一个或多个程序被一个或多个处理器 101 执行，使得一个或多个处理器 101 实现本公开实施例提供的多媒体文件分发方法的至少一个步骤；以及，一个或多个 I/O 接口（读写接口）103，连接在一个或多个处理器 101 与存储器 102 之间，配置为实现一个或多个处理器
20 101 与存储器 102 的信息交互。

其中，处理器 101 为具有数据处理能力的器件，其包括但不限于中央处理器（Central Processing Unit, CPU）等；存储器 102 为具有数据存储能力的器件，其包括但不限于随机存取存储器（Random Access Memory, RAM，更具体如同步动态随机存储器（Synchronous Dynamic Random-Access Memory, SDRAM）、数据方向寄存器（Data Direction Register, DDR）等）、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、带电可擦可编程只读存储器（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, EEPROM）、闪存（FLASH）；I/O 接口 103 连接在处理器 101 与存储器 102 间，
25 能实现处理器 101 与存储器 102 的信息交互，其包括但不限于数据总
30

线（Bus）等。

在一种可实施方式中，处理器 101、存储器 102 和 I/O 接口 103 通过总线 104 相互连接，进而与多媒体管理平台的其它组件连接。

上文已经对多媒体控制方法进行了详细的描述，此处不再赘述。

5 参照图 19，本公开实施例还提供一种彩铃平台，包括：一个或多个处理器 201；存储器 202，其上存储有一个或多个程序，当一个或多个程序被一个或多个处理器 201 执行，使得一个或多个处理器 201 实现本公开实施例提供的任一种多媒体控制方法的至少一个步骤；以及，一个或多个 I/O 接口 203，连接在一个或多个处理器 201
10 与存储器 202 之间，配置为实现一个或多个处理器 201 与存储器 202 的信息交互。

其中，处理器 201 为具有数据处理能力的器件，其包括但不限于中央处理器（CPU）等；存储器 202 为具有数据存储能力的器件，其包括但不限于随机存取存储器（RAM，更具体如 SDRAM、DDR 等）、
15 只读存储器（ROM）、带电可擦可编程只读存储器（EEPROM）、闪存（FLASH）；I/O 接口 203 连接在处理器 201 与存储器 202 间，能实现处理器 201 与存储器 202 的信息交互，其包括但不限于数据总线（Bus）等。

在一种可实施方式中，处理器 201、存储器 202 和 I/O 接口 203
20 通过总线 204 相互连接，进而与彩铃平台的其它组件连接。

上文已经对本公开实施例提供的任意一种多媒体控制方法、任意一种多媒体控制方法进行了详细描述，此处不再赘述。

参照图 20，本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现本公开实施例提供的任意一种多媒体文件分发方法的至少一个步骤，或本公开实施例提供的任意一种多媒体控制方法的至少一个步骤。
25

上文已经对本公开实施例提供的多媒体文件分发方法、任意一种多媒体控制方法进行了详细描述，此处不再赘述。

为了使本领域技术人员能够更清楚地理解本公开提供的技术方案，下面通过具体的实例，对本公开提供的技术方案进行详细说明。
30

实例一

图 21 为本公开实施例中的彩铃系统的一种可选实施方式的示意图。在图 21 中，主叫方号码的归属地为 A 地区，被叫方号码的归属地为 B 地区。

5 如图 21 所示，多媒体管理平台中包括铃音分发模块和策略计算模块：铃音分发模块用于向各个彩铃平台分发多媒体文件；策略计算模块用于生成多媒体文件分发策略。

10 如图 21 所示，彩铃平台中包括铃音管理模块、信令控制模块、媒体控制模块、信息分析模块：铃音管理模块用于接收并管理多媒体管理平台分发的多媒体文件；信令控制模块用于在不同彩铃平台间传输信令，不同彩铃平台的信令控制模块通过主干核心网进行连接；媒体控制模块用于控制多媒体文件的播放；信息分析模块用于针对归属于本地的用户号码进行聚合分析，得到经常呼叫本地用户号码的主叫号码，生成主叫关联信息；信息分析模块还用于根据当地用户设置彩铃时的偏好、习惯等分析确定被当地用户设置为彩铃的概率较高的多媒体文件，然后将确定的多媒体文件的标识发送到多媒体管理平台的策略计算模块，以使多媒体管理平台将相应的多媒体文件分发到归属地为发送该多媒体文件标识的彩铃平台所在地区的用户号码的异地主叫关联号码归属地的彩铃平台。

20 需要说明的是，在图 21 中仅示出了在 B 地区的彩铃平台中包括信息分析模块、在 A 地区的彩铃平台中不包括信息分析模块的情况。可以理解的是，在主叫方号码的归属地为 B 地区、被叫方号码的归属地为 A 地区的场景中，A 地区的彩铃平台中也包括信息分析模块。

实例二

25 在本实例二中，如图 21 所示，采用的彩铃平台为实例一中的彩铃平台。在图 21 中，主叫方号码的归属地为 A 地区，被叫方号码的归属地为 B 地区。

30 多媒体管理平台开启非全量分发模式，根据静态分发策略向 A 地区的彩铃平台分发多媒体文件；A 地区的彩铃平台接收多媒体管理平台同步的铃音，保存主叫号码、铃音标识等信息；A 地区的终端拨

打 B 地区的终端的号码时，B 地区彩铃平台过信令控制模块通知 A 地区彩铃平台的信令控制模块播放被叫号码关联的多媒体文件；A 地区彩铃平台存储有被叫号码关联的多媒体文件，A 地区彩铃平台中的媒体控制模型向号码归属地为 A 地区的主叫号码播放该多媒体文件。

5 需要说明的是，在实例二中，静态分发策略包括：策略计算模块根据存储在多媒体管理平台本地的主叫群组信息，得到归属地为 B 地区的号码对应的主叫号码信息和关联的多媒体文件的标识，然后根据归属地为 B 地区的号码对应的主叫号码的归属地信息确定异地主叫关联号码，即归属地为 A 地区的号码，通过铃音分发模块向 A 地区
10 的彩铃平台定向分发归属地为 B 地区的号码关联的多媒体文件；铃音分发模块根据公布的热门铃音将热门铃音对应的多媒体文件分发到个彩铃平台。

实例三

15 在实例三中，如图 21 所示，采用的彩铃平台为实例一中的彩铃平台。在图 21 中，主叫方号码的归属地为 A 地区，被叫方号码的归属地为 B 地区。

20 多媒体管理平台开启非全量分发模式；A 地区和 B 地区的彩铃平台接收多媒体管理平台同步的多媒体文件；A 地区的终端拨打 B 地区的终端的号码时，B 地区彩铃平台过信令控制模块通知 A 地区彩铃平台的信令控制模块播放被叫号码关联的多媒体文件；A 地区彩铃平台未存储被叫号码关联的多媒体文件，通过 A 地区彩铃平台的信令控制模块通知 B 地区彩铃平台；B 地区彩铃平台中的媒体控制模型向号码归属地为 A 地区的主叫号码播放被叫方号码关联的多媒体文件；B 地区彩铃平台向多媒体管理平台发送消息，消息包括主叫信息、被叫方
25 号码关联的多媒体文件的标识等；多媒体管理平台中的策略计算模块提取接收到的消息中的主叫信息、被叫方号码关联的多媒体文件的标识等，通过铃音分发模块将被叫方号码关联的多媒体文件分发到 A 地区彩铃平台；A 地区的终端再次拨打 B 地区的终端的号码，A 地区的彩铃平台向 A 地区的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件。

30 实例四

在实例四中，如图 21 所示，采用的彩铃平台为实例一中的彩铃平台。在图 21 中，主叫方号码的归属地为 A 地区，被叫方号码的归属地为 B 地区。

5 A 地区终端呼叫 B 地区终端时，B 地区彩铃平台的信令控制模块将主叫、被叫相关信息发送到 B 地区彩铃平台的信息分析模块；B 地区彩铃平台的信息分析模块存储主叫、被叫相关信息；B 地区彩铃平台的信息分析模块对主叫、被叫相关信息定期进行智能分析，如按照被叫号码进行聚合，得到经常呼叫该被叫号码的主叫号码；B 地区彩铃平台的信息分析模块将主叫信息、被叫方号码关联的多媒体文件的标识等发送给多媒体管理平台中的策略计算模块；多媒体管理平台中的策略计算模块判断主叫方号码与被叫方号码的归属地是否相同；当主叫方号码与被叫方号码的归属地不同时，多媒体管理平台中的策略计算模块根据主叫信息、被叫方号码关联的多媒体文件的标识等，通过铃音分发模块将被叫方号码关联的多媒体文件分发到 A 地区彩铃平台；A 地区的终端再次拨打 B 地区的终端的号码，A 地区的彩铃平台向 A 地区的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件。

10

15

本领域普通技术人员可以理解，上文中所公开方法中的全部或某些步骤、系统、装置中的功能模块/单元可以被实施为软件、固件、硬件及其适当的组合。在硬件实施方式中，在以上描述中提及的功能模块/单元之间的划分不一定对应于物理组件的划分；例如，一个物理组件可以具有多个功能，或者一个功能或步骤可以由若干物理组件合作执行。某些物理组件或所有物理组件可以被实施为由处理器，如中央处理器、数字信号处理器或微处理器执行的软件，或者被实施为硬件，或者被实施为集成电路，如专用集成电路。这样的软件可以分布在计算机可读存储介质上，计算机可读存储介质可以包括计算机存储介质（或非暂时性介质）和通信介质（或暂时性介质）。如本领域普通技术人员公知的，术语计算机存储介质包括在用于存储信息（诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据）的任何方法或技术中实施的易失性和非易失性、可移除和不可移除介质。计算机存储介质包括但不限于 RAM、ROM、EEPROM、闪存或其它存储器技术、

20

25

30

5 CD-ROM、数字多功能盘（DVD）或其它光盘存储、磁盒、磁带、磁盘存储或其它磁存储装置、或者可以用于存储期望的信息并且可以被计算机访问的任何其它的介质。此外，本领域普通技术人员公知的是，通信介质通常包含计算机可读指令、数据结构、程序模块或者诸如载波或其它传输机制之类的调制数据信号中的其它数据，并且可包括任何信息递送介质。

10 本文已经公开了示例实施例，并且虽然采用了具体术语，但它们仅用于并仅应当被解释为一般说明性含义，并且不用于限制的目的。在一些实例中，对本领域技术人员显而易见的是，除非另外明确指出，否则可单独使用与特定实施例相结合描述的特征、特性和/或元素，或可与其它实施例相结合描述的特征、特性和/或元件组合使用。因此，本领域技术人员将理解，在不脱离由所附的权利要求阐明的本公开的范围的情况下，可进行各种形式和细节上的改变。

15

权利要求

1、一种多媒体文件分发方法，包括：

5 确定至少一个用户号码对应的异地主叫关联号码；其中，所述用户号码对应的异地主叫关联号码为呼叫所述用户号码的次数超过第一阈值的终端的号码，且所述异地主叫关联号码的归属地与其对应的用户号码的归属地不同；以及

分别将各个所述用户号码关联的多媒体文件分发到各个所述用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

10 2、根据权利要求 1 所述的多媒体文件分发方法，其中，确定至少一个用户号码各自对应的异地主叫关联号码，包括：

确定本地存储的所述用户号码对应的主叫关联号码的归属地信息；其中，所述用户号码对应的主叫关联号码为呼叫所述用户号码的次数超过所述第一阈值的终端的号码；以及

15 将归属地与所述用户号码的归属地不同的主叫关联号码确定为所述用户号码对应的异地主叫关联号码。

20 3、根据权利要求 2 所述的多媒体文件分发方法，其中，将所述用户号码关联的多媒体文件分发到所述用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台，包括：

根据本地存储的所述用户号码关联的多媒体文件的标识，确定所述用户号码关联的多媒体文件；以及

将确定的所述用户号码关联的多媒体文件分发到所述用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

25

4、根据权利要求 1 所述的多媒体文件分发方法，其中，确定至少一个用户号码各自对应的异地主叫关联号码，包括：

30 接收彩铃平台发送的所述用户号码对应的主叫关联号码；其中，所述用户号码对应的主叫关联号码为呼叫所述用户号码的次数超过所述第一阈值的终端的号码；

确定所述主叫关联号码的归属地信息；以及

将归属地与所述用户号码的归属地不同的主叫关联号码确定为所述用户号码对应的异地主叫关联号码。

5 5、根据权利要求 4 所述的多媒体文件分发方法，其中，将所述用户号码关联的多媒体文件分发到所述用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台，包括：

接收彩铃平台发送的所述用户号码关联的多媒体文件的标识；

10 根据所述用户号码关联的多媒体文件的标识，确定所述用户号码关联的多媒体文件；以及

将确定的所述用户号码关联的多媒体文件分发到所述用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

15 6、根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的多媒体文件分发方法，还包括：

响应于彩铃平台发送的携带有第一多媒体文件的标识和目标号码的第一信令，根据所述第一多媒体文件的标识将所述第一多媒体文件分发到所述目标号码的归属地的彩铃平台。

20 7、根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的多媒体文件分发方法，还包括：

响应于彩铃平台发送的携带有第二多媒体文件的标识的第二信令，将所述第二多媒体文件分发到发送所述第二信令的彩铃平台归属地的用户号码对应的异地主叫关联号码的归属地的彩铃平台。

25 8、根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的多媒体文件分发方法，还包括：

确定多个多媒体文件被播放的概率；以及

30 将被播放的概率超过第二阈值的多媒体文件分发到多个彩铃平台。

9、一种多媒体控制方法，包括：

5 响应于呼叫请求，向主叫方号码的归属地的彩铃平台发送第三信令，以使所述主叫方号码的归属地的彩铃平台根据所述第三信令向所述主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件；

其中，所述第三信令携带有所述被叫方号码关联的多媒体文件的标识和所述主叫方号码。

10、根据权利要求 9 所述的多媒体控制方法，还包括：

10 响应于所述主叫方号码的归属地的彩铃平台发送的无法播放所述被叫方号码关联的多媒体文件的第四信令，向所述主叫方号码所属的终端播放所述被叫方号码关联的多媒体文件；以及

15 向多媒体管理平台发送第一信令，所述第一信令携带有第一多媒体文件的标识和所述主叫方号码，所述第一多媒体文件为所述被叫方号码关联的多媒体文件，以使所述多媒体管理平台根据所述第一信令将所述第一多媒体文件分发到所述主叫方号码的归属地的彩铃平台。

20 11、根据权利要求 9 或 10 所述的多媒体控制方法，在响应于呼叫请求，向主叫方号码的归属地的彩铃平台发送第三信令之前，还包括：

判断所述主叫方号码的归属地与所述被叫方号码的归属地是否相同；以及

25 响应于确定所述主叫方号码的归属地与所述被叫方号码的归属地不同，响应于呼叫请求，向主叫方号码的归属地的彩铃平台发送第三信令。

12、根据权利要求 9 或 10 所述的多媒体控制方法，还包括：

30 确定本地存储的至少一个用户号码对应的主叫关联号码；其中，所述用户号码对应的主叫关联号码为呼叫所述用户号码的次数超过

第一阈值的终端的号码；以及

将所述用户号码对应的主叫关联号码发送到多媒体管理平台。

13、根据权利要求 12 所述的多媒体控制方法，还包括：

5 将所述用户号码关联的多媒体文件的标识发送到所述多媒体管理平台。

14、根据权利要求 9 或 10 所述的多媒体控制方法，还包括：

10 向多媒体管理平台发送携带有第二多媒体文件的标识的第二信令；其中，所述第二多媒体文件为关联的用户号码的数量超过第三阈值的多媒体文件。

15、一种多媒体控制方法，包括：

15 响应于第三信令，向主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件；

其中，所述第三信令携带有所述主叫方号码和所述被叫方号码关联的多媒体文件的标识。

16、根据权利要求 15 所述的多媒体控制方法，在响应于第三信

20 令，向主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件之前，还包括：

根据所述第三信令判断当前彩铃平台是否存储有所述被叫方号码关联的多媒体文件；

25 响应于确定彩铃平台当前存储有所述被叫方号码关联的多媒体文件，响应于第三信令，向主叫方号码所属的终端播放被叫方号码关联的多媒体文件；以及

响应于确定彩铃平台当前未存储有所述被叫方号码关联的多媒体文件，向所述被叫方号码归属地的彩铃平台发送无法播放所述被叫方号码关联的多媒体文件的第四信令。

30

17、一种多媒体管理平台，包括：

一个或多个处理器；

存储器，其上存储有一个或多个程序，当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现根据
5 权利要求 1 至 8 中任意一项所述的多媒体文件分发方法；以及

一个或多个 I/O 接口，连接在所述一个或多个处理器与所述存储器之间，配置为实现所述一个或多个处理器与所述存储器的信息交互。

10 18、一种彩铃平台，包括：

一个或多个处理器；

存储器，其上存储有一个或多个程序，当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现根据
15 权利要求 9 至 14 中任意一项所述的多媒体控制方法，或根据权利要求 15 或 16 所述的多媒体控制方法；以及

一个或多个 I/O 接口，连接在所述一个或多个处理器与所述存储器之间，配置为实现所述一个或多个处理器与所述存储器的信息交互。

20 19、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现以下方法中的任意一者：

根据权利要求 1 至 8 中任意一项所述的多媒体文件分发方法；

根据权利要求 9 至 14 中任意一项所述的多媒体控制方法；以及

根据权利要求 15 或 16 所述的多媒体控制方法。

25

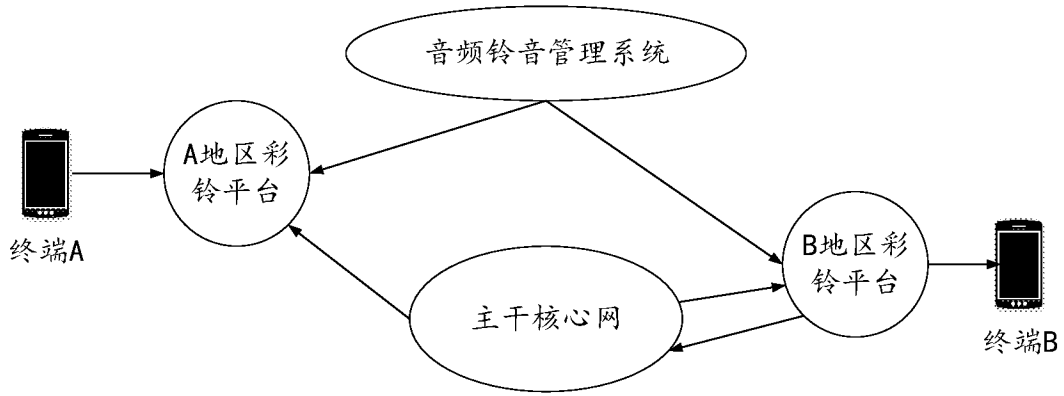


图 1

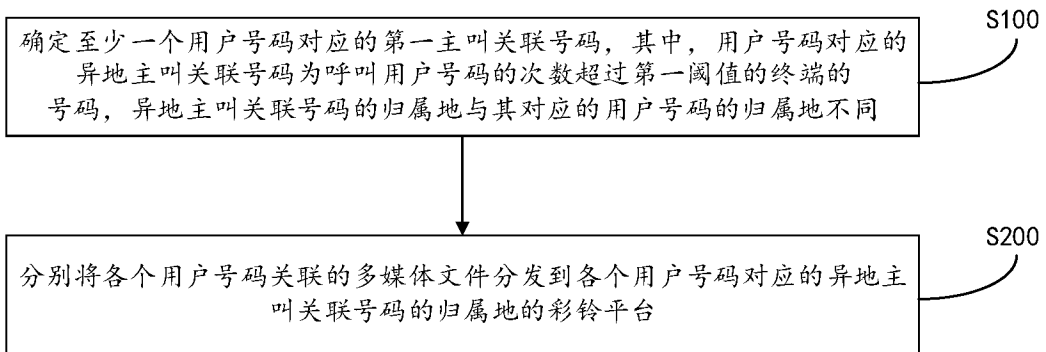


图 2

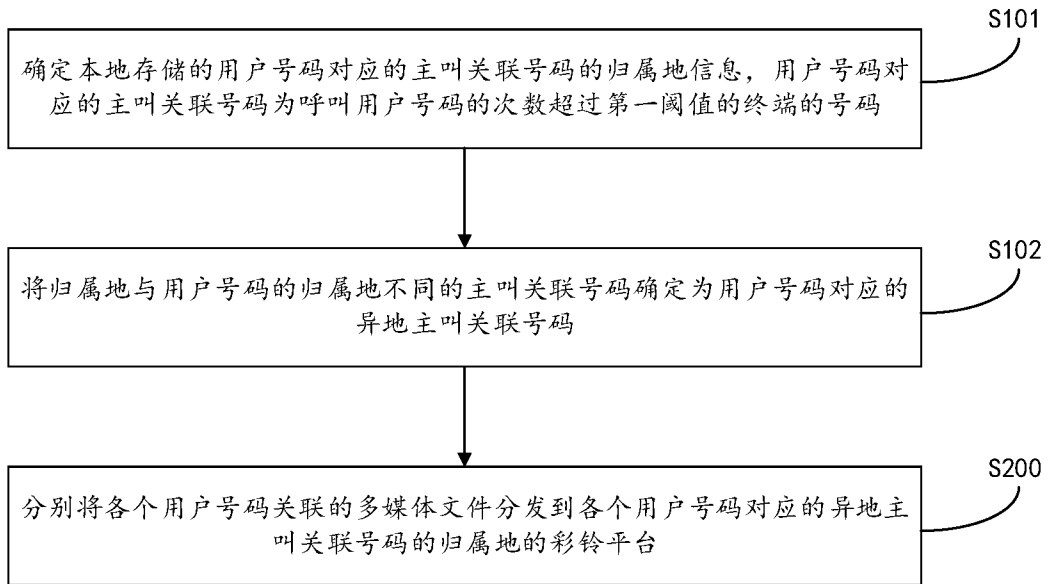


图 3

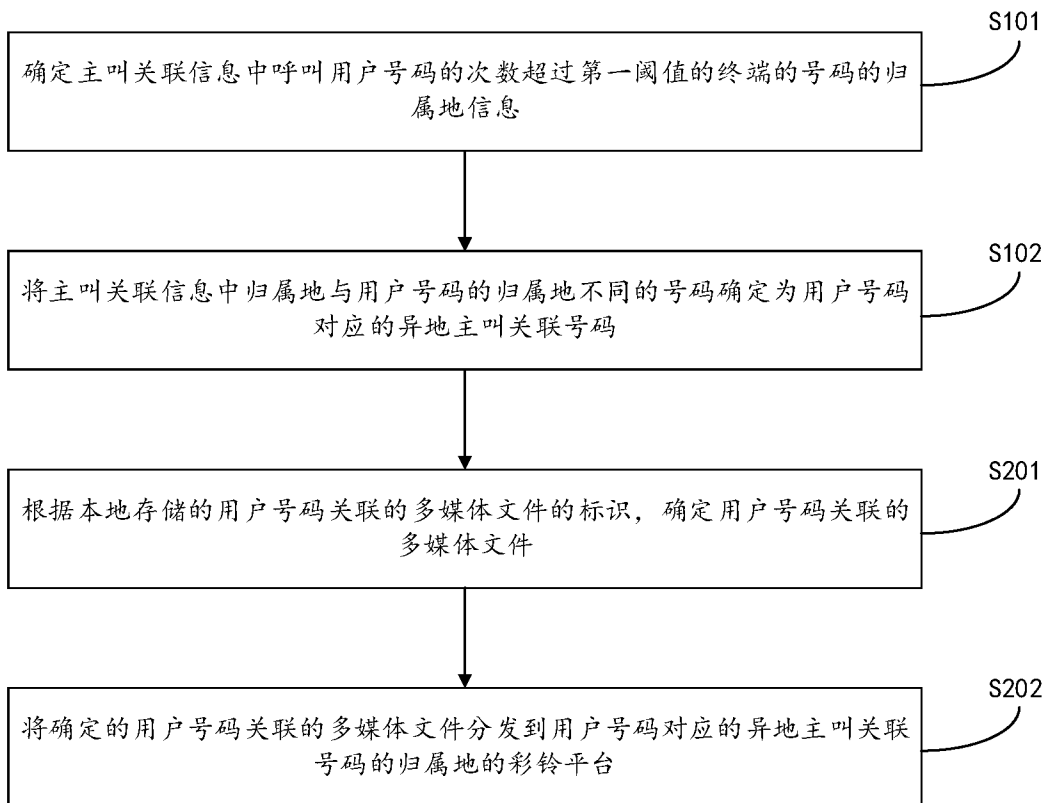


图 4

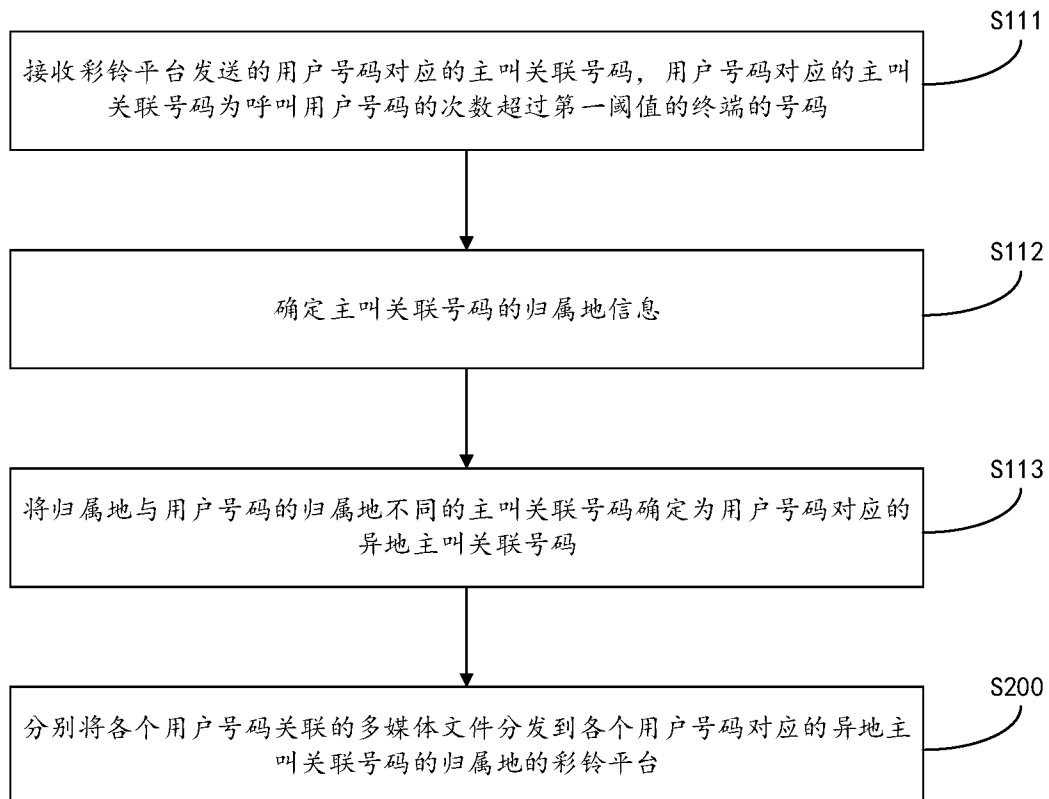


图 5

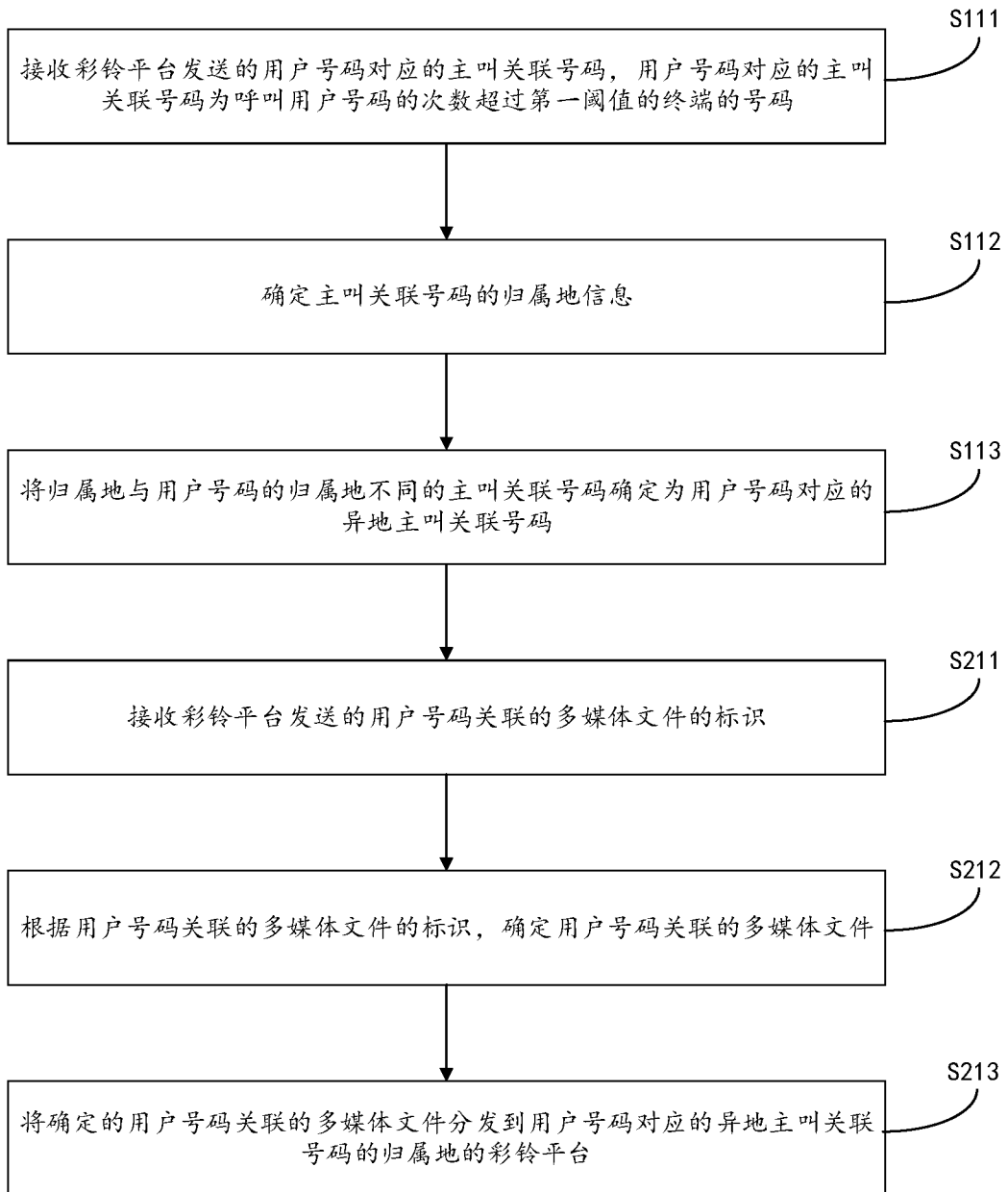


图 6

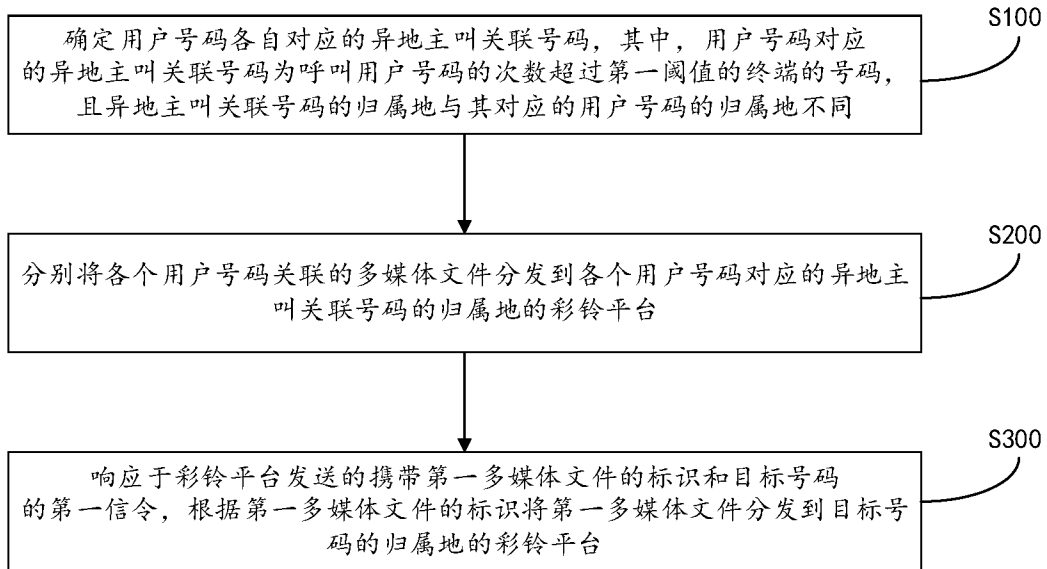


图 7

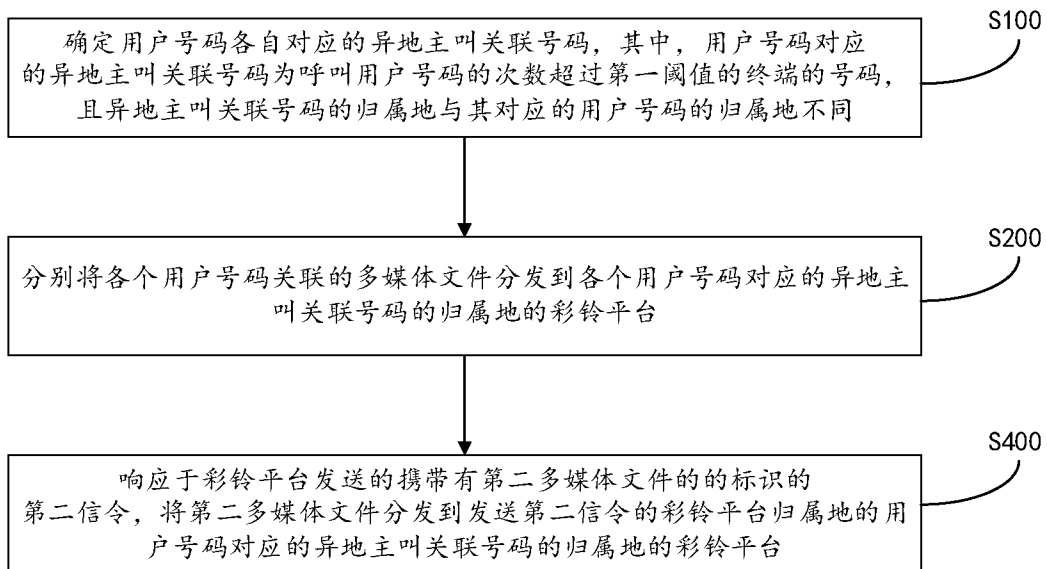


图 8

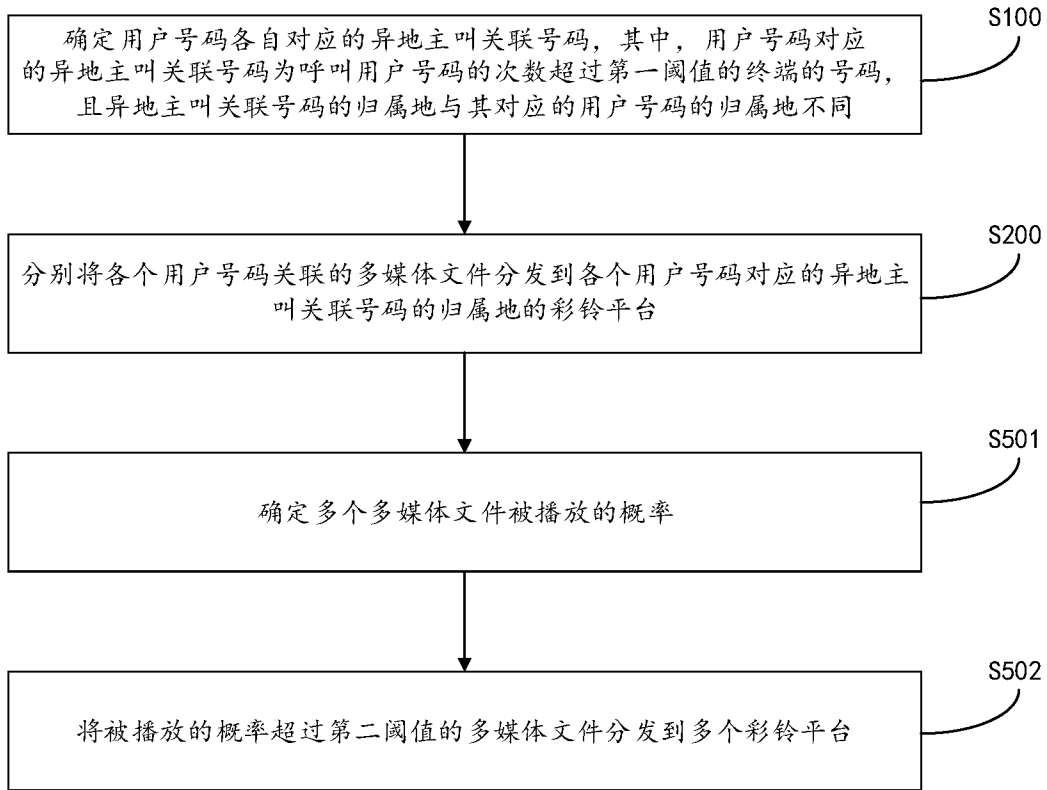


图 9

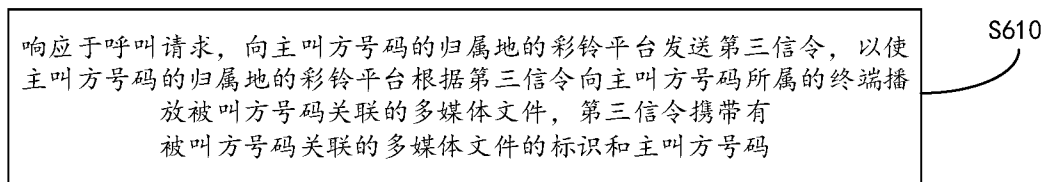


图 10

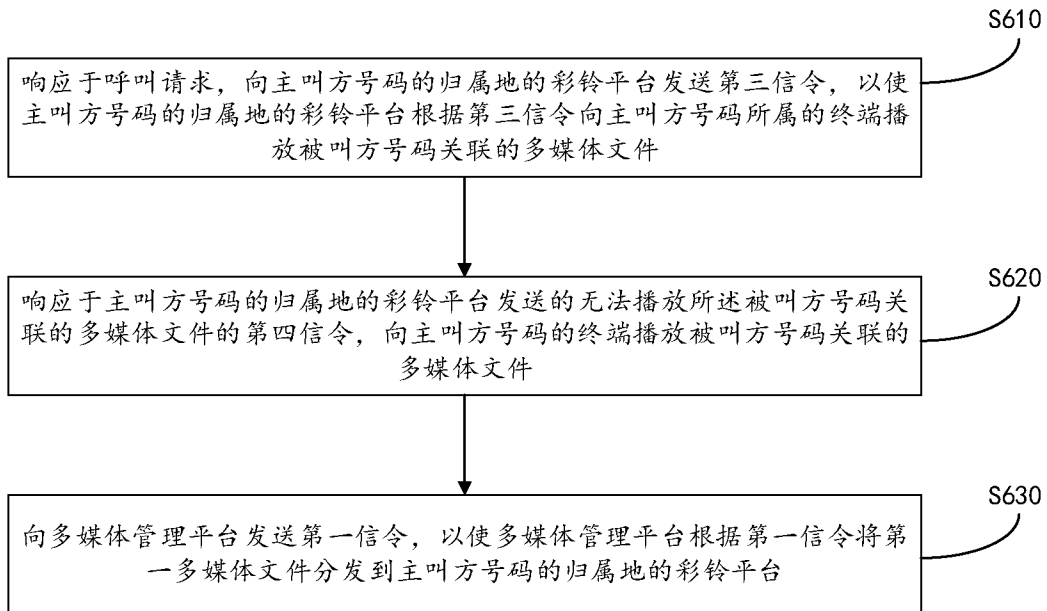


图 11

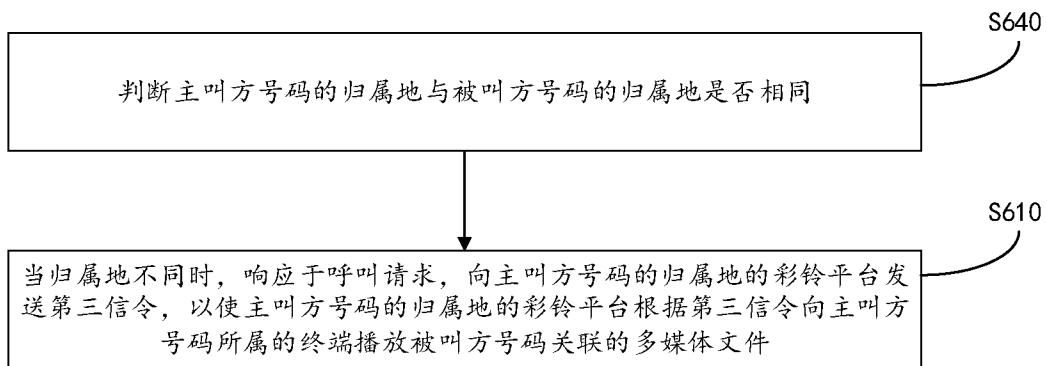


图 12

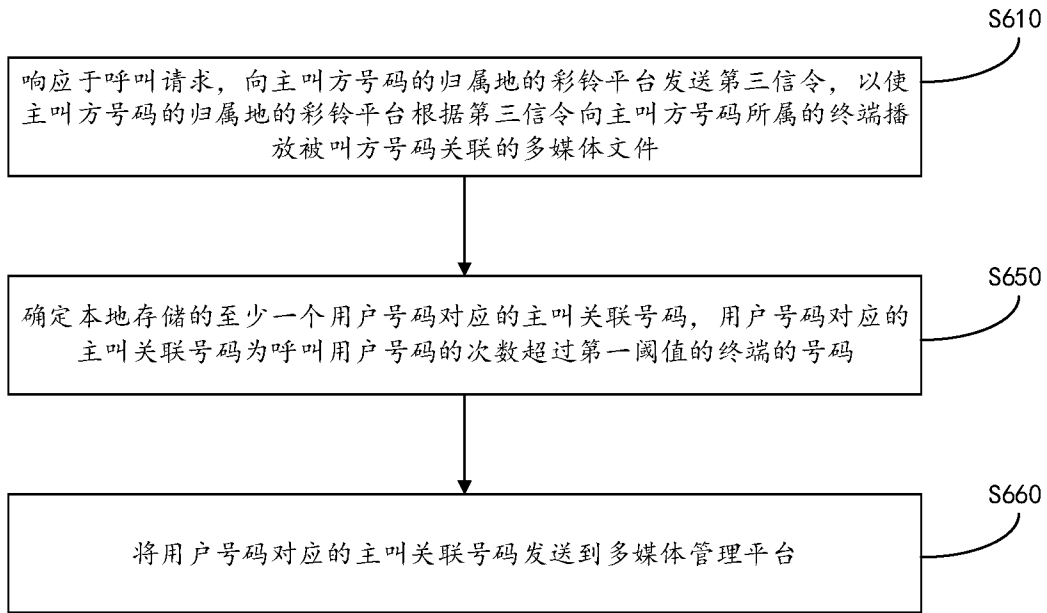


图 13

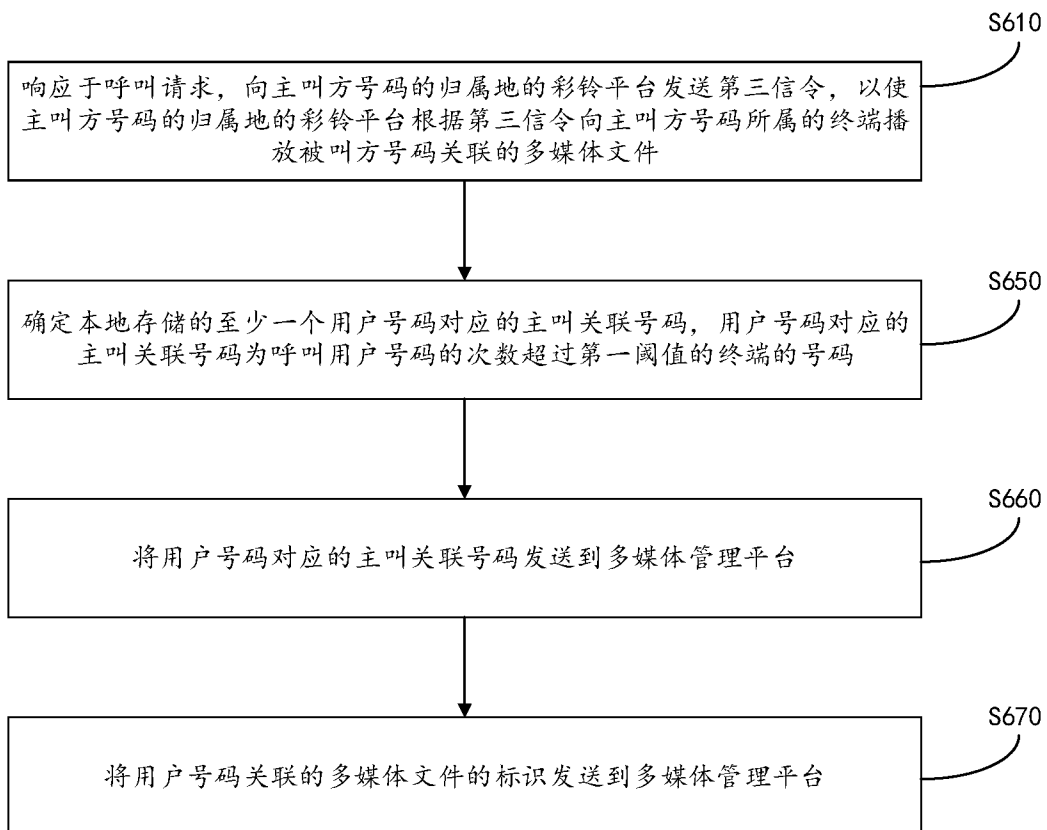


图 14

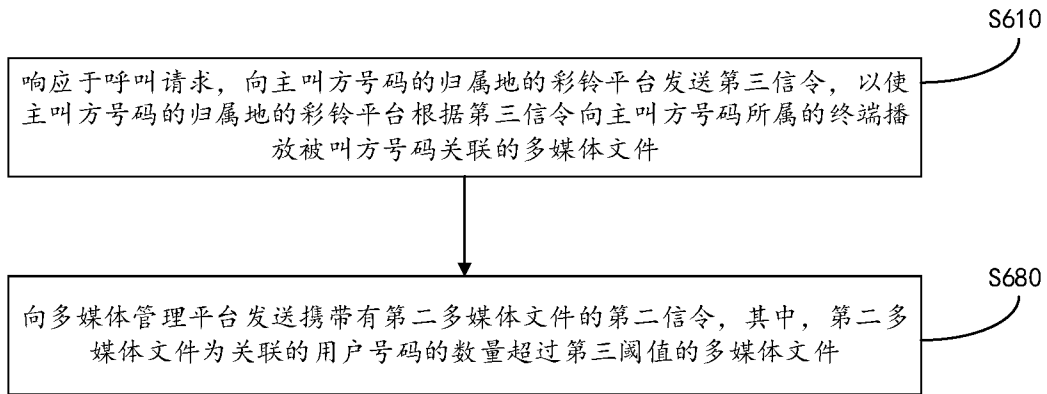


图 15

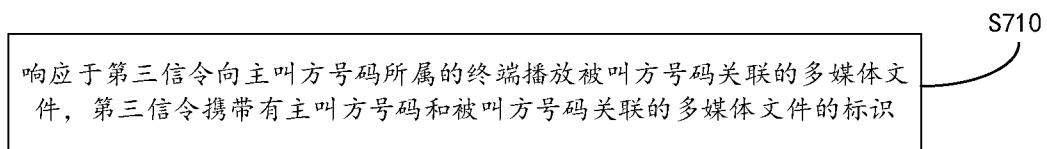


图 16

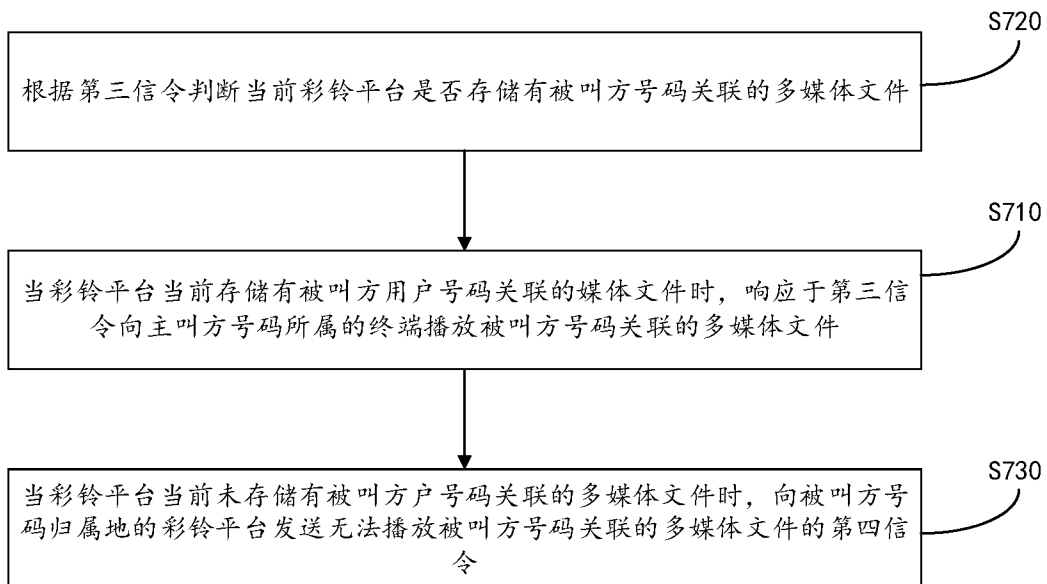


图 17

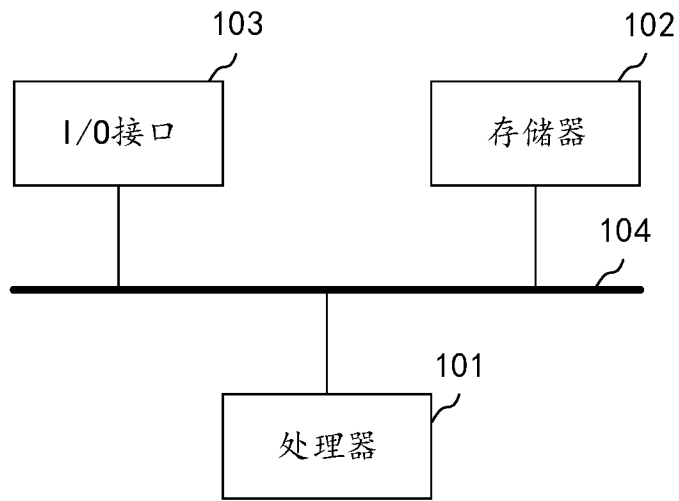


图 18

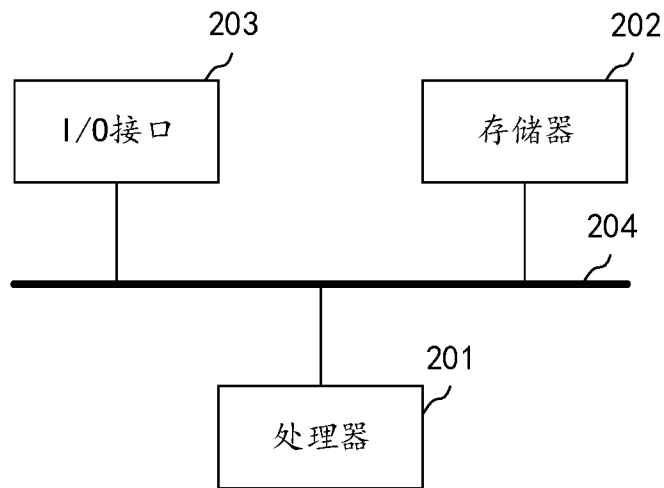


图 19

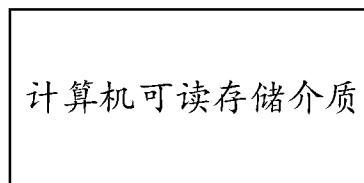


图 20

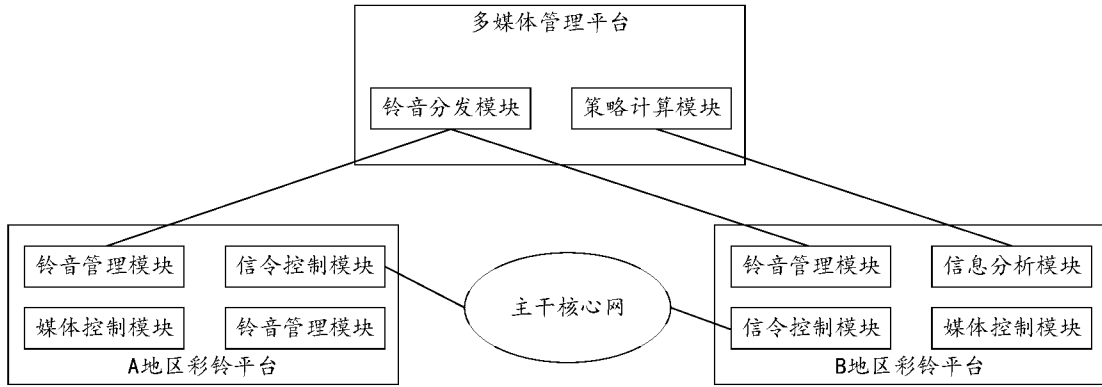


图 21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/101207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04M 3/42(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)		
H04M; H04W; H04L		
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)		
CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; JPTXT; USTXT; WOTXT; 主叫, 被叫, 彩铃, 回铃, 归属, 异地, 漫游, 关联, 阈值, 次数, 通话, 号码, 标识, 分发, calling, called, ring back tone, call back tone, home, roam, relate, threshold, time, call, number, identifier, distribute		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1852367 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 25 October 2006 (2006-10-25) description, pages 2-12	9-19
X	CN 102143438 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 03 August 2011 (2011-08-03) description, pages 1-7	9-19
A	CN 101873387 A (ZTE CORPORATION) 27 October 2010 (2010-10-27) entire document	1-19
A	CN 1816077 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 09 August 2006 (2006-08-09) entire document	1-19
A	CN 102131312 A (CHINA TELECOM GLOBAL LIMITED) 20 July 2011 (2011-07-20) entire document	1-19
A	KR 100831034 B1 (SK TELECOM CO., LTD.) 20 May 2008 (2008-05-20) entire document	1-19
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
31 August 2021		13 September 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/101207

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	1852367	A	25 October 2006	CN 1852367 B	05 May 2010
CN	102143438	A	03 August 2011	CN 102143438 B	06 August 2014
CN	101873387	A	27 October 2010	WO 2010121458 A1	28 October 2010
				CN 101873387 B	09 April 2014
CN	1816077	A	09 August 2006	CN 100536506 C	02 September 2009
				WO 2007022674 A1	01 March 2007
CN	102131312	A	20 July 2011	CN 102131312 B	08 January 2014
KR	100831034	B1	20 May 2008	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/101207

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M 3/42 (2006.01) i</p> <p>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</p>																																			
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04M; H04W; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; JPTXT; USTXT; WOTXT; 主叫, 被叫, 彩铃, 回铃, 归属, 异地, 漫游, 关联, 阈值, 次数, 通话, 号码, 标识, 分发, calling, called, ring back tone, call back tone, home, roam, relate, threshold, time, call, number, identifier, distribute</p>																																			
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 1852367 A (华为技术有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 说明书第2-12页</td> <td>9-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102143438 A (中国移动通信集团公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第1-7页</td> <td>9-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101873387 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1816077 A (华为技术有限公司) 2006年 8月 9日 (2006 - 08 - 09) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102131312 A (中国电信股份有限公司) 2011年 7月 20日 (2011 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 100831034 B1 (SK TELECOM CO., LTD.) 2008年 5月 20日 (2008 - 05 - 20) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 1852367 A (华为技术有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 说明书第2-12页	9-19	X	CN 102143438 A (中国移动通信集团公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第1-7页	9-19	A	CN 101873387 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 全文	1-19	A	CN 1816077 A (华为技术有限公司) 2006年 8月 9日 (2006 - 08 - 09) 全文	1-19	A	CN 102131312 A (中国电信股份有限公司) 2011年 7月 20日 (2011 - 07 - 20) 全文	1-19	A	KR 100831034 B1 (SK TELECOM CO., LTD.) 2008年 5月 20日 (2008 - 05 - 20) 全文	1-19	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																	
X	CN 1852367 A (华为技术有限公司) 2006年 10月 25日 (2006 - 10 - 25) 说明书第2-12页	9-19																																	
X	CN 102143438 A (中国移动通信集团公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 说明书第1-7页	9-19																																	
A	CN 101873387 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 全文	1-19																																	
A	CN 1816077 A (华为技术有限公司) 2006年 8月 9日 (2006 - 08 - 09) 全文	1-19																																	
A	CN 102131312 A (中国电信股份有限公司) 2011年 7月 20日 (2011 - 07 - 20) 全文	1-19																																	
A	KR 100831034 B1 (SK TELECOM CO., LTD.) 2008年 5月 20日 (2008 - 05 - 20) 全文	1-19																																	
* 引用文件的具体类型:	“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																																		
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																		
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																		
“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)	“&” 同族专利的文件																																		
“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																																			
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																		
2021年 8月 31日	2021年 9月 13日																																		
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																		
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	王晓丽																																		
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(010)-62089545																																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/101207

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	1852367	A	2006年 10月 25日	CN	1852367	B	2010年 5月 5日
CN	102143438	A	2011年 8月 3日	CN	102143438	B	2014年 8月 6日
CN	101873387	A	2010年 10月 27日	WO	2010121458	A1	2010年 10月 28日
				CN	101873387	B	2014年 4月 9日
CN	1816077	A	2006年 8月 9日	CN	100536506	C	2009年 9月 2日
				WO	2007022674	A1	2007年 3月 1日
CN	102131312	A	2011年 7月 20日	CN	102131312	B	2014年 1月 8日
KR	100831034	B1	2008年 5月 20日	无			