

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014年7月24日 (24.07.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/110973 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/090943
- (22) 国际申请日: 2013年12月30日 (30.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310019925.6 2013年1月18日 (18.01.2013) CN
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地B区2号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 王键 (WANG, Jian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 成艳 (CHENG, Yan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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, 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))。

(54) Title: RESOURCE ALLOCATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 资源配置方法及装置

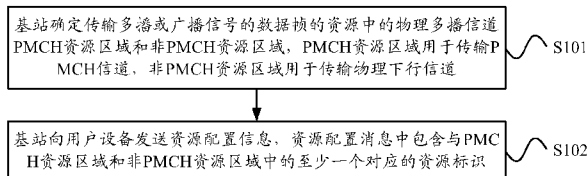


图 1 /Fig.1

S101 A base station determines a physical multicast channel (PMCH) resource area and a non-PMCH resource area in a data frame resource transmitting a multicast or broadcast signal, the PMCH resource area being used to transmit a PMCH channel, and the non-PMCH resource area being used to transmit a physical downlink channel

S102 The base station transmits resource allocation information to a user equipment (UE), the resource allocation information containing at least one of the resource identifiers corresponding to the PMCH resource area and the non-PMCH resource area

(57) Abstract: Provided in an embodiment of the present invention are a resource allocation method and device, the resource allocation method comprising: a base station determines a physical multicast channel (PMCH) resource area and a non-PMCH resource area in a data frame resource transmitting a multicast or broadcast signal, the PMCH resource area being used to bear a PMCH channel, and the non-PMCH resource area being used to bear a physical downlink channel; and the base station transmits resource allocation information to a user equipment (UE), the resource allocation information containing at least one of the resource identifiers corresponding to the PMCH resource area and the non-PMCH resource area. The resource allocation method and device in the embodiment of the present invention realize the frequency division multiplexing of a data frame resource transmitting a multicast or broadcast signal, such that a non-PMCH resource area can be distributed on different frequency ranges of the data frame resource transmitting the multicast or broadcast signal, thus avoiding interference between channels.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/110973 A1

本发明实施例提供一种资源配置方法及装置，资源配置方法包括：基站确定传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，PMCH 资源区域用于承载 PMCH 信道，非 PMCH 资源区域用于承载物理下行信道；基站向用户设备发送资源配置信息，资源配置信息中包含与 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域对应的资源标识中的至少一个。本发明实施例的资源配置方法及装置实现了对传输多播或广播信号的数据帧的资源进行频分复用，从而能够使非 PMCH 资源区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的资源的不同频段上，避免信道之间的干扰。

资源配置方法及装置

本申请要求于 2013 年 1 月 18 日提交中国专利局, 申请号为 201310019925.6、发明名称为“资源配置方法及装置”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。

5 技术领域

本发明实施例涉及通信技术, 尤其涉及资源配置方法及装置。

背景技术

多播或广播业务是第三代合作伙伴项目长期演进系统 (3rd Generation Partnership Project Long Term Evolution, 3GPP LTE) 提供的一项基础业务, 3GPP LTE 系统通过物理多播信道 (Physical multicast channel, PMCH) 承载用户终端的多播或广播业务, 3GPP LTE 系统在数据帧中预先配置包括 PMCH 的数据子帧, 并通过系统的广播消息或者通过无线资源控制 (Radio resource control, RRC) 信令下发给用户设备 (User Equipment, UE), UE 根据接收的广播消息或 RRC 信令获取数据子帧上的多播或广播业务及下行控制信令, 承载多播或广播业务的数据子帧包含多个正交频分复用 (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, OFDM) 符号, 其中, PMCH 占用该子帧后面的 OFDM 符号承载广播/多播业务, 并占用全部带宽, 物理下行控制信道 (Physical downlink control channel, PDCCH) 和物理 HARQ 指示信道 (Physical HARQ indicator channel, PHICH) 占用该子帧前面的 OFDM 符号, PDCCH 用于承载下行控制信令, PHICH 用于承载上行数据传输 HACK/NACK 信息的反馈。

在现有的 LTE 系统中, 承载多播或广播业务的子帧中包含 PMCH 和 PDCCH, 由于 PDCCH 占用子帧的全部带宽, 因此, 导致 PMCH 与 PDCCH 在带宽上存在重叠, 从而导致信道之间存在干扰。

25 发明内容

本发明实施例的目的在于提供一种资源配置方法, 旨在解决承载不同小区的下行控制信令的信道之间存在干扰的问题。

第一方面，本发明提供一种资源配置方法，包括：

基站确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，所述 PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道，所述非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道；

5 所述基站向用户设备发送资源配置信息，所述资源配置信息中包含与所述 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个对应的资源标识。

结合第一方面，在第一方面的第一种可能的实现方式中，所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，

10 所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，所述资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；

15 所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量；

20 所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，所述资源标识包括分段标识，还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个；

25 所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量，所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

30 结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第四种可能的实现方式中，所述资源标识包括：第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个；

所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所

述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式中、第一方面的第三种可能的实现方式中、第一方面的第四种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式, 在第一方面的第五种可能的实现方式中, 所述基站向用户设备发送资源配置信息, 包括:

所述基站将所述资源配置信息携带在无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中发送给所述用户设备; 或者,

10 所述基站将所述资源配置信息携带在物理下行共享信道 PDSCH 信道中发送给所述用户设备。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式中、第一方面的第三种可能的实现方式中、第一方面的第四种可能的实现方式, 第一方面的第五种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式, 在第一方面的第六种可能的实现方式中, 所述配置信息中还包括: 指示 PMCH 信道的信息;

所述指示 PMCH 信道的信息包括: 所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

结合第一方面的第六种可能的实现方式, 在第一方面的第七种可能的实现方式中, 所述基站将所述资源配置信息携带在 PDSCH 信道中发送给所述用户设备之前, 还包括:

所述基站将所述 PDSCH 信道的信息携带在无线资源控制 RRC 信令中或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中发送给所述用户设备, 所述 PDSCH 信道的信息包括所述 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

结合第一方面的第七种可能的实现方式, 在第一方面的第八种可能的实现方式中, 所述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

结合第一方面的第七种可能的实现方式或第一方面的第八种可能的实现方式, 在第一方面的第九种可能的实现方式中, 所述 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D, 或者格式 1A。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可

能的实现方式中、第一方面的第三种可能的实现方式中、第一方面的第四种可能的实现方式、第一方面的第五种可能的实现方式、第一方面的第六种可能的实现方式、第一方面的第七种可能的实现方式、第一方面的第八种可能的实现方式、第一方面的第九种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式，在第一方面的第十种可能的实现方式中，所述资源标识由比特位表示，或者，所述资源标识由比特图表示。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式中、第一方面的第三种可能的实现方式中、第一方面的第四种可能的实现方式、第一方面的第五种可能的实现方式、第一方面的第六种可能的实现方式、第一方面的第七种可能的实现方式、第一方面的第八种可能的实现方式、第一方面的第九种可能的实现方式，第一方面的第十种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式，在第一方面的第十一种可能的实现方式中，所述物理下行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

第二方面，本发明提供一种资源配置方法，包括：

用户设备接收基站发送的资源配置信息，所述资源配置信息中包含资源标识；

所述用户设备根据所述资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个，所述 PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道，所述非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道。

结合第二方面，在第二方面的第一种可能的实现方式中，所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，

所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第二种可能的实现方式中，所述资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；

所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量，以及从所

述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量；

所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，以及从所述最高频率起至
5 所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第三种可能的实现方式中，所述资源标识包括分段标识，还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个；

所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段
10 的数量，所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第四种可能的实现方式中，所述资源标识包括：第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一
15 个；

所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第二方面、第二方面的第一种可能的实现方式、第二方面的第二种可能的实现方式中、第二方面的第三种可能的实现方式中、第二方面的第四种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式，在第二方面的第五种可能的实现方式中，所述用户设备接收基站发送的资源配置信息，包括：

所述用户设备接收所述基站发送的无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB
25 或系统信息块 SIB，所述 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中携带资源配置信息；或者，

所述用户设备接收所述基站发送的物理下行共享信道 PDSCH 信道，所述 PDSCH 信道中携带资源配置信息。

结合第二方面、第二方面的第一种可能的实现方式、第二方面的第二种可能的实现方式中、第二方面的第三种可能的实现方式中、第二方面的第四种可能的实现方式，第二方面的第五种可能的实现方式中的任一种可能的实现方
30

式，在第二方面的第六种可能的实现方式中，所述配置信息中还包括：指示 PMCH 信道的信息；

所述指示 PMCH 信道的信息包括：所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

5 结合第二方面的第六种可能的实现方式，在第二方面的第七种可能的实现方式中，所述用户设备接收所述基站发送的 PDSCH 信道之前，还包括：

所述用户设备接收所述基站发送的 RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH，所述 RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中携带所述 PDSCH 信道的信息，所述 PDSCH 信道的信息包括所述 PDSCH 信道占用的时
10 间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

结合第二方面的第七种可能的实现方式，在第二方面的第八种可能的实现方式中，所述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

结合第二方面的第七种可能的实现方式或第二方面的第八种可能的实现方式，所述 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D，或者格式 1A。

15 结合第二方面、第二方面的第一种可能的实现方式、第二方面的第二种可能的实现方式中、第二方面的第三种可能的实现方式中、第二方面的第四种可能的实现方式、第二方面的第五种可能的实现方式、第二方面的第六种可能的实现方式、第二方面的第七种可能的实现方式、第二方面的第八种可能的实现方式、第二方面的第九种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式，在第二
20 方面的第十种可能的实现方式中，所述资源标识由比特位表示，或者，所述资源标识由比特图表示。

结合第二方面、第二方面的第一种可能的实现方式、第二方面的第二种可能的实现方式中、第二方面的第三种可能的实现方式中、第二方面的第四种可能的实现方式、第二方面的第五种可能的实现方式、第二方面的第六种可能的实现方式、第二方面的第七种可能的实现方式、第二方面的第八种可能的实现方式、第二方面的第九种可能的实现方式，第二方面的第十种可能的实现方式
25 中的任一种可能的实现方式，在第二方面的第十一种可能的实现方式中，所述物理下行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信
30 道。

第三方面，本发明提供一种基站，包括：

处理器，用于确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，所述 PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道，所述非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道；

发送器，用于向用户设备发送资源配置信息，所述资源配置信息中包含与
5 所述 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个对应的资源标识。

结合第三方面的第一种可能的实现方式中，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，

10 所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

结合第三方面的第一种可能的实现方式，在第三方面的第二种可能的实现方式中，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；

15 所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量；

20 所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第三方面的第一种可能的实现方式，在第三方面的第三种可能的实现方式中，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识包括分段标识，还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个；

25 所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量，所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

30 结合第三方面的第一种可能的实现方式，在第三方面的第四种可能的实现方式中，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识包括：第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个；

所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

- 5 结合第三方面、第三方面的第一种可能的实现方式、第三方面的第二种可能的实现方式中、第三方面的第三种可能的实现方式中、第三方面的第四种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式, 在第三方面的第五种可能的实现方式中, 所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息, 包括:

所述基站将所述资源配置信息携带在无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中发送给所述用户设备; 或者,

所述基站将所述资源配置信息携带在物理下行共享信道 PDSCH 信道中发送给所述用户设备。

- 15 结合第三方面、第三方面的第一种可能的实现方式、第三方面的第二种可能的实现方式中、第三方面的第三种可能的实现方式中、第三方面的第四种可能的实现方式, 第三方面的第五种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式, 在第三方面的第六种可能的实现方式中, 所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中还包括: 指示 PMCH 信道的信息;

所述指示 PMCH 信道的信息包括: 所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

- 20 结合第三方面的第六种可能的实现方式, 在第三方面的第七种可能的实现方式中,

所述发送器将所述资源配置信息携带在 PDSCH 信道中发送给所述用户设备之前, 将所述 PDSCH 信道的信息携带在无线资源控制 RRC 信令中或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中发送给所述用户设备, 所述 PDSCH 信道的信息
25 包括所述 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

结合第三方面的第七种可能的实现方式, 在第三方面的第八种可能的实现方式中, 所述发送器向所述用户设备发送的所述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

- 30 结合第三方面的第七种可能的实现方式或第三方面的第八种可能的实现方式, 在第三方面的第九种可能的实现方式中, 所述发送器向所述用户设备发送

的所述 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D, 或者格式 1A。

结合第三方面、第三方面的第一种可能的实现方式、第三方面的第二种可能的实现方式中、第三方面的第三种可能的实现方式中、第三方面的第四种可能的实现方式、第三方面的第五种可能的实现方式、第三方面的第六种可能的实现方式、第三方面的第七种可能的实现方式、第三方面的第八种可能的实现方式、第三方面的第九种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式, 在第三方面的第十种可能的实现方式中, 所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识由比特位表示, 或者, 所述资源标识由比特图表示。

结合第三方面、第三方面的第一种可能的实现方式、第三方面的第二种可能的实现方式中、第三方面的第三种可能的实现方式中、第三方面的第四种可能的实现方式、第三方面的第五种可能的实现方式、第三方面的第六种可能的实现方式、第三方面的第七种可能的实现方式、第三方面的第八种可能的实现方式、第三方面的第九种可能的实现方式, 第三方面的第十种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式, 在第三方面的第十一种可能的实现方式中, 所述物理下行信道中包括以下任一种或多种信道: 传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

第四方面, 本发明提供一种用户设备, 包括:

接收器, 用于接收基站发送的资源配置信息, 所述资源配置信息中包含资源标识;

处理器, 用于根据所述资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个, 所述 PMCH 资源区域用于承载 PMCH 信道, 所述非 PMCH 资源区域用于承载物理下行信道。

结合第四方面, 在第四方面的第一种可能的实现方式中, 所述接收器接收的所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个; 或者,

所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

结合第四方面的第一种可能的实现方式, 在第四方面的第二种可能的实现方式中, 所述接收器接收的所述资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH

标识中的至少一个;

所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量, 以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量;

所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第四方面的第一种可能的实现方式, 在第四方面的第三种可能的实现方式中, 所述接收器接收的所述资源标识包括分段标识, 还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个;

所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量, 所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量, 所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第四方面的第一种可能的实现方式, 在第四方面的第四种可能的实现方式中, 所述接收器接收的所述资源标识包括第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个;

所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

结合第四方面、第四方面的第一种可能的实现方式、第四方面的第二种可能的实现方式中、第四方面的第三种可能的实现方式中、第四方面的第四种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式, 在第四方面的第五种可能的实现方式中, 所述接收器接收的资源配置信息, 包括:

无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB, 所述 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中携带资源配置信息; 或者,

物理下行共享信道 PDSCH 信道, 所述 PDSCH 信道中携带资源配置信息。

结合第四方面、第四方面的第一种可能的实现方式、第四方面的第二种可能的实现方式中、第四方面的第三种可能的实现方式中、第四方面的第四种可

能的实现方式，第四方面的第五种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式，在第四方面的第六种可能的实现方式中，所述接收器接收的所述配置信息中还包括：指示 PMCH 信道的信息；

所述指示 PMCH 信道的信息包括：所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和
5 所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

结合第四方面的第六种可能的实现方式，在第四方面的第七种可能的实现方式中，

所述接收器在接收所述基站发送的 PDSCH 信道之前接收所述基站发送的 RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH，所述 RRC 信令或增强的物理
10 下行控制信道 EPDCCH 中携带所述 PDSCH 信道的信息，所述 PDSCH 信道的信息包括所述 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

结合第四方面的第七种可能的实现方式，在第四方面的第八种可能的实现方式中，所述接收器接收的所述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI
15 加扰。

结合第四方面的第七种可能的实现方式或第四方面的第八种可能的实现方式，在第四方面的第九种可能的实现方式中，所述接收器接收的所述 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D，或者格式 1A。

结合第四方面、第四方面的第一种可能的实现方式、第四方面的第二种可能的实现方式中、第四方面的第三种可能的实现方式中、第四方面的第四种可能的实现方式、第四方面的第五种可能的实现方式、第四方面的第六种可能的实现方式、第四方面的第七种可能的实现方式、第四方面的第八种可能的实现方式、第四方面的第九种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式，在第四方面的第十种可能的实现方式中，所述接收器接收的所述资源标识由比特位表示，或者，所述资源标识由比特图表示。
25

结合第四方面、第四方面的第一种可能的实现方式、第四方面的第二种可能的实现方式中、第四方面的第三种可能的实现方式中、第四方面的第四种可能的实现方式、第四方面的第五种可能的实现方式、第四方面的第六种可能的实现方式、第四方面的第七种可能的实现方式、第四方面的第八种可能的实现方式、第四方面的第九种可能的实现方式，第四方面的第十种可能的实现方式中的任一种可能的实现方式，在第四方面的第十一种可能的实现方式中，所述
30

物理下行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

本实施例的资源配置方法及装置，通过确定承载传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，PMCH 资源区域用于承载 PMCH 信道，非 PMCH 资源区域用于承载物理下行信道；向用户设备发送资源配置信息，该资源配置信息中包含与 PMCH 资源区域和/或非 PMCH 资源区域对应的资源标识，能够使非 PMCH 资源区域分布在承载传输多播或广播信号的数据帧的资源的不同频段上，避免信道之间的干扰。

10

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 图 1 为本发明资源配置方法实施例一的流程图；
图 2 为本发明传输多播或广播信号的数据帧的资源配置示意图一；
图 3 为本发明传输多播或广播信号的数据帧的资源配置示意图二；
图 4 为本发明传输多播或广播信号的数据帧的资源配置示意图三；
图 5 为本发明资源配置方法实施例二的流程图；
图 6 为本发明基站实施例一的流程图；
图 7 为本发明用户设备实施例一的流程图。

20

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明中的附图，对本发明中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

25

图 1 为本发明资源配置方法实施例一的流程图，如图 1 所示，本实施例的资源配置方法包括：

S101、基站确定传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道，
5 非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道。

具体地，基站可以根据接收的高层信令的指示，或者根据需要确定传输多播或广播信号的数据帧中承载多播或广播业务的物理多播信道 PMCH 需要占用多少频率资源，承载其它业务的非物理多播信道 PMCH 需要占用多少频率资源。

例如：系统带宽为 200MHZ，即传输多播或广播信号的数据帧的频率资源
10 为 200MHZ，基站获知承载多播或广播业务的 PMCH 需要占用 120 MHZ 的频率资源，承载其它业务的非 PMCH 需要占用 80 MHZ 的频率资源，据此，基站将多播或广播 120 MHZ 的频率资源划分给 PMCH，将传输多播或广播信号的数据帧的剩余的频率资源划分给非 PMCH，该非 PMCH 可以用于承载物理下行信道。

在本实施例中，物理下行信道可以为传输下行数据的物理下行共享信道、
15 传输混合自动重传请求指示的信道或者传输下行控制信号的物理下行控制信道中的任一种或多种通道，其中，传输下行数据的物理下行共享信道可以用 PDSCH 表示，传输混合自动重传请求指示的信道可以用 PHICH 表示，传输下行控制信号的物理下行控制信道可以用 PDCCH 表示。

S102、基站向用户设备发送资源配置信息，资源配置信息中包含与 PMCH
20 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个对应的资源标识。

具体地，基站可以通过系统的主信息块（Master information block，MIB）
或系统信息块（system information block，SIB），或者通过无线资源控制协议
（Radio Resource Control, RRC）向用户设备发送资源配置信息，该资源配置信息
25 中包含指示传输多播或广播信号的数据帧的资源中包含的与 PMCH 资源区域对应的资源标识、与非 PMCH 资源区域对应的资源标识或同时包含与 PMCH 资源区域对应的资源标识和与非 PMCH 资源区域对应的资源标识，用户设备根据该资源标识可以确定传输多播或广播信号的数据帧的 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域。

本实施例的资源配置方法，基站通过确定传输多播或广播信号的数据帧的
30 资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道，非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道；向用户设备

发送资源配置信息, 该资源配置信息中包含与 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域对应的资源标识中的至少一个, 实现了对传输多播或广播信号的数据帧的资源进行频分复用, 使非 PMCH 资源区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的频域资源的不同频段上, 避免信道之间的干扰。

- 5 在上述实施例的基础上, 可选的, 资源标识用于指示 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个; 或者,

 所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

- 10 作为一种可行的实施方式, 基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的资源标识可以用于指示传输多播或广播信号的数据帧的资源中 PMCH 资源区域占用的物理资源块 PRB 对的数量或者用于指示非 PMCH 资源区域占用的物理资源块 PRB 对的数量; 作为另一种可行的实施方式, 资源标识还可以用于指示 PMCH 资源区域占用的物理资源块 PRB 对的数量和非 PMCH 资源区域占用的物
15 理资源块 PRB 对的数量;

- 作为另一种可行的实施方式, 资源标识可以用于指示传输多播或广播信号的数据帧的资源中 PMCH 资源区域占用的物理资源块组 RBG 的数量或者用于指示非 PMCH 资源区域占用的物理资源块组 RBG 的数量; 作为另一种可行的实施方式, 资源标识还可以用于指示 PMCH 资源区域占用的物理资源块组 RBG 的数
20 量和非 PMCH 资源区域占用的物理资源块组 RBG 的数量;

- 需要说明的是, 如果资源标识既用于指示 PMCH 资源区域又用于指示非 PMCH 资源区域, 则对于 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域, 可以均指示二者包括的 PRB 对的数量, 也可以均指示二者包括的 RBG 数量, 还可以指示二者中的一个包括的 PRB 对的数量, 和二者中的另一个包括的 RBG 数量。也就是说
25 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域占用传输多播或广播信号的数据帧的资源的多少, 既可以通过 PRB 对的数量来表示, 也可以通过 RBG 的数量来表示。

- 基站在对承载传输多播或广播信号的数据帧进行频率资源分配时, 可以以 PRB 对作为频率资源的单位, 1 个 PRB 对包含 12 个子载波, 每个子载波占用的带宽为 15kHz, 那么, 一个 PRB 对占用的带宽为 180 KHz, 例如: 若基站向用
30 户设备发送的资源配置信息中包含的资源标识指示 PMCH 资源区域占用 5 个 PRB 对的带宽, 表明, 在一个承载传输多播或广播信号的数据帧中 PMCH 占用

5 乘以 180 Khz 的带宽。

基站在对承载传输多播或广播信号的数据帧进行频域资源分配时，还可以以 RBG 作为频域资源的单位，1 个 RBG 所占用的频域资源大小可以根据系统带宽来确定，如下表所示：

系统带宽	RBG 大小
≤ 10	1
11---26	2
27---63	3
64---110	4

5 上表中：

当系统带宽所包含的 PRB 对个数为小于等于 10 个时，1 个 RBG 所占用的频域资源大小为 1 个 PRB 对所占用的频域资源大小；

当系统带宽所包含的 PRB 对个数为 11 至 26 个时，1 个 RBG 所占用的频域资源大小为 2 个 PRB 对所占用的频域资源大小；

10 当系统带宽所包含的 PRB 对个数为 27 至 63 个时，1 个 RBG 所占用的频域资源大小为 3 个 PRB 对所占用的频域资源大小；

当系统带宽所包含的 PRB 对个数为 64 至 110 个时，1 个 RBG 所占用的频域资源大小为 4 个 PRB 对所占用的频域资源大小。

在上述实施例的基础上，可选的，资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非
15 PMCH 标识中的至少一个；PMCH 标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量，以及从最高频率起至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量；第一非 PMCH 标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高
20 频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，以及从最高频率起至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

具体地，基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的资源标识可以为第一 PMCH 标识、第一非 PMCH 标识、第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识，PMCH 资源与非 PMCH 资源是正交互补的关系，因此，在系统带宽一定的情况下，当非 PMCH 占用的资源确定之后，非 PMCH 占用的资源以外的其它频率资

源就是非 PMCH。

图 2 为本发明传输多播或广播信号的数据帧的资源配置示意图一，例如：系统带宽为 20Mhz，基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的资源标识为第一非 PMCH 标识，该第一非 PMCH 标识为 1，该第一非 PMCH 标识为 1 可以用于指示非 PMCH 区域在传输多播或广播信号的数据帧中占用的频域资源为沿从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向上，从最低频率点或最低有效频率点算起 2 个 PRB 对大小的频域资源作为非 PMCH 区域；以及，沿从系统带宽的最高频率起至最低频率的方向上，从最高频率点或最高有效频率点算起 2 个 PRB 对大小的频域资源作为非 PMCH 区域，剩余的频域资源则作为 PMCH 区域，这样使得非 PMCH 区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的频率资源的不同频段，与 PMCH 区域通过频分复用的方式使用传输多播或广播信号的数据帧的频率资源，可以避免信道之间的干扰。多播或广播其中，第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识的值与预留资源大小的对应关系可以预先设定，第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识指示的资源的单位为 PRB 对或 RBG 也可以预先设定。需要说明的是，第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识指示的资源的单位均可以为 PRB 对，或者均可以为 PBG，或者，第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的一个指示的资源的单位为 PRB 对，另一个指示的资源的单位为 PBG。

又例如：基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的资源标识为第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识，该第一 PMCH 标识为 2、第一非 PMCH 标识为 1，根据预先设定，第一非 PMCH 标识 1 用于指示非 PMCH 区域在传输多播或广播信号的数据帧中占用的频域资源为沿从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向上，从最低频率点或最低有效频率点算起 1 个 PRB 对大小的频域资源作为非 PMCH 区域；以及，沿从系统带宽的最高频率起至最低频率的方向上，从最高频率点或最高有效频率点算起 1 个 PRB 对大小的频域资源作为非 PMCH 区域；第一 PMCH 标识为 2 用于指示 PMCH 区域在传输多播或广播信号的数据帧中占用的频域资源为 2 个 PRB 对大小的频域资源，由于非 PMCH 区域和 PMCH 区域之间是正交互补的关系，因此，该 2 个 PRB 对大小的频域资源为该数据帧的除指定的非 PMCH 区域之外的频域资源。

在上述实施例的基础上，可选的，资源标识可以包括分段标识，还可以包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个；分段标识可以用于指示传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量，第二 PMCH 标识用于指

示每个段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量, 第二非 PMCH 标识用于指示每个段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

具体地, 图 3 为本发明传输多播或广播信号的数据帧的资源配置示意图二, 例如: 系统带宽为 20Mhz, 资源标识的单位为 PRB 对, 基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的分段标识为 4, 第二非 PMCH 标识为 2, 则如图 3 所示, 传输多播或广播信号的数据帧的资源分为 4 段, 每一段占用的资源为 5Mhz, 在每一段的最低频率起至最高频率方向上, 从最低频率点算起或在每一段的最高频率起至最低频率方向上, 从最高频率点算起划分 2 个 PRB 大小的资源对作为非 PMCH 区域, 其它资源作为 PMCH 区域。这样也可以使非 PMCH 区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的频率资源的不同频段, 与 PMCH 区域通过频分复用的方式使用传输多播或广播信号的数据帧的频率资源, 可以避免信道之间的干扰。

又例如: 基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的分段标识为 5, 第二 PMCH 标识为 8、第二非 PMCH 标识的单位为 RBG, 第二非 PMCH 标识为 2, 第二非 PMCH 标识的单位为 PRB 对, 则传输多播或广播信号的数据帧的资源共分为 5 段, 每一段占用的资源为 4Mhz, 在每一段资源的从最低频率起至最高频率方向上, 从最低频率点算起或在每一段的从最高频率起至最低频率方向上, 从最高频率点算起划分 2 个 PRB 大小的资源作为非 PMCH 区域, 接着划分 8 个 RBG 大小的资源作为 PMCH 区域。这样也可以使非 PMCH 区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的频率资源的不同频段, 与 PMCH 区域通过频分复用的方式使用传输多播或广播信号的数据帧的频率资源, 可以避免信道之间的干扰。需要说明的是, 第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识指示的资源的单位均可以为 PRB 对, 或者均可以为 PBG, 或者, 第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的一个指示的资源的单位为 PRB 对, 另一个指示的资源的单位为 PBG。

在上述实施例的基础上, 可选的, 资源标识包括: 第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个; 第三 PMCH 标识用于指示与非 PMCH 区域的子区域交替设置的 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 第三非 PMCH 标识用于指示与 PMCH 区域的子区域交替设置的非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

具体地, 图 4 为本发明传输多播或广播信号的数据帧的资源配置示意图三, 例如: 系统带宽为 20Mhz, 基站向用户设备发送的资源配置信息中包括第三

PMCH 标识和第三非 PMCH 标识, 该第三 PMCH 标识为 12 第三非 PMCH 标识 16, 如图 4 所示, 从传输多播或广播信号的数据帧的资源的从最低频率起至最高频率方向上, 从最低频率点算起划分 12 个 PRB 对大小的资源对作为 PMCH 区域, 划分 16 个 PRB 对大小的资源对作为非 PMCH 区域, 直至将传输多播或广播信号的数据帧的资源划分完, 这样也可以使非 PMCH 区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的频率资源的不同频段, 与 PMCH 区域通过频分复用的方式使用传输多播或广播信号的数据帧的频率资源, 可以避免信道之间的干扰。需要说明的是, 第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识指示的资源的单位均可以为 PRB 对, 或者均可以为 PBG, 或者, 第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的一个指示的资源的单位为 PRB 对, 另一个指示的资源的单位为 PBG。

又例如: 基站向用户设备发送的资源配置信息中包括第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识, 该第三 PMCH 标识为 6, 该第三 PMCH 标识的单位为 RBG, 第三非 PMCH 标识 16, 该第三非 PMCH 标识的单位为 PRB 对, 如图 4 所示, 从传输多播或广播信号的数据帧的资源的从最低频率起至最高频率方向上, 从最低频率点算起划分 6 个 RBG 大小的资源对作为 PMCH 区域, 划分 16 个 PRB 对大小的资源对作为非 PMCH 区域, 直至将传输多播或广播信号的数据帧的资源划分完, 这样也可以使非 PMCH 区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的频率资源的不同频段, 与 PMCH 区域通过频分复用的方式使用传输多播或广播信号的数据帧的频率资源, 可以避免信道之间的干扰。

在上述实施例的基础上, 可选的, 基站向用户设备发送资源配置信息, 包括基站将资源配置信息携带在无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中发送给用户设备; 或者, 基站将资源配置信息携带在物理下行共享信道 PDSCH 信道中发送给所述用户设备。

在上述实施例的基础上, 可选的, 配置信息中还包括指示 PMCH 信道的信息; 指示 PMCH 信道的信息包括: PMCH 信道对应的调制编码方式和 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。需要说明的是, 上述的调制编码方式具体是指调制方式和编码方式, 这是由于对于某一种调制方式而言, 通常需要采用与之对应的编码方式。

具体地, 基站向用户设备发送的 PDSCH 信道携带的指示 PMCH 信道的信息可以包括: PMCH 信道对应的频域资源信息, PMCH 信道对应的调制编码方式和指示 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示的信息中的任意一种

或多种。PMCH 信道对应的频域资源信息具体可以为指示 PMCH 区域所在的物理资源块对的频域起始位置及包括的物理资源块对的个数的信息，PMCH 信道对应的调制编码方式具体可以指 PMCH 信道对应的调制方式和编码方式。

在上述实施例的基础上，可选的，基站将资源配置信息携带在 PDSCH 信道中发送给用户设备之前，还包括：基站将 PDSCH 信道的信息携带在无线资源控制 RRC 信令中或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中发送给用户设备，PDSCH 信道的信息包括 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

具体地，基站向用户设备发送 PDSCH 信道之前还可以将 PDSCH 信道的信息携带在无线资源控制 RRC 信令中或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中发送给用户设备，该 EPDCCH 可以采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 进行加扰，该 EPDCCH 采用的下行控制信息格式可以为格式 2D，或者格式 1A，还可以为标准中引入的其它格式。

在上述实施例的基础上，又进一步地，资源标识可以由比特位表示，或者，资源标识可以由比特图 bitmap 表示。

具体地，基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的资源标识可以由比特位标识，例如：基站可以通过 2 个比特位表示资源标识，可以设置该 2 个比特位为 00 时表示资源标识的值为 2；该 2 个比特位为 01 时表示资源标识的值为 4；该 2 个比特位为 10 时表示资源标识的值为 8；该 2 个比特位为 11 时表示资源标识的值为 16，或者，基站向用户设备发送的资源配置信息中包括的资源标识可以由 bitmap 表示，bitmap 中的数值 0 和 1 分别映射为非 PMCH 区域和 PMCH 区域，例如：

bitmap 为：0000011111111100011111111111100000111111111，相应地，从传输多播或广播信号的数据帧的资源的一侧算起，划分 5 个 PRB 对或 RBG 作为非 PMCH 区域、再划分 9 个 PRB 对或 RBG 作为 PMCH 区域、再划分 3 个 PRB 对或 RBG 作为非 PMCH 区域、再划分 12 个 PRB 对或 RBG 作为 PMCH 区域、再划分 5 个 PRB 对或 RBG 作为非 PMCH 区域、再划分 9 个 PRB 对或 RBG 作为 PMCH 区域。

图 5 为本发明资源配置方法实施例二的流程图，如图 5 所示，本实施例的资源配置方法包括：

S201、用户设备接收基站发送的资源配置信息，资源配置信息中包含资源

标识;

具体地, 用户设备可以通过系统的广播消息中的主信息块 MIB 或系统信息块 SIB, 或者通过无线资源控制协议 (Radio Resource Control, RRC) 接收基站发送的资源配置信息, 该资源配置信息中包含资源标识, 用户设备根据该资源标识可以确定传输多播或广播信号的数据帧的 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域。

S202、用户设备根据资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个, PMCH 资源区域用于承载 PMCH 信道, 非 PMCH 资源区域用于承载物理下行信道。

具体地, 用户设备根据资源标识可以确定传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域, 根据资源标识可以确定传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道的非 PMCH 资源区域, 由于 PMCH 资源区域与非 PMCH 资源区域是正交互补的关系, 因此, 可以根据非 PMCH 资源区域确定 PMCH 资源区域, 或者, 根据资源标识可以确定传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道的非 PMCH 资源区域, 由于 PMCH 资源区域与非 PMCH 资源区域是正交互补的关系, 因此, 也可以根据非 PMCH 资源区域确定 PMCH 资源区域, 或者, 根据资源标识可以确定传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道的非 PMCH 资源区域和 PMCH 资源区域。

在本实施例中, 物理下行信道可以为传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道或者传输下行控制信号的物理下行控制信道中的一种或几种的组合, 其中, 传输下行数据的物理下行共享信道可以用 PDSCH 表示, 传输混合自动重传请求指示的信道可以用 PHICH 表示, 传输下行控制信号的物理下行控制信道可以用 PDCCH 表示。

本实施例的资源配置方法, 通过接收基站发送的资源配置信息, 所述资源配置信息中包含资源标识; 根据所述资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个, 所述 PMCH 资源区域用于承载 PMCH 信道, 所述非 PMCH 资源区域用于承载物理下行信道, 实现了对传输多播或广播信号的数据帧的资源进行频分复用, 从而能够使非 PMCH 资源区域分布在承载传输多播或广播信号的数据帧的资源的不同频段上, 避免信道之间的干扰。

在上述实施例的基础上, 可选的, 资源标识可以用于指示 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和非 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量; 或者, 资源标识用于指示 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

- 5 具体地, 用户设备接收基站向其发送的资源配置信息中包括的资源标识, 根据该资源标识用户设备可以获知传输多播或广播信号的数据帧的资源中 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域占用的物理资源块 PRB 对的数量或 RBG 的数量。

在上述实施例的基础上, 可选的, 资源标识可以包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个; 第一 PMCH 标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量, 以及从最高频率起至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量; 第一非 PMCH 标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 以及从最高频率起
15 至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

具体地, 例如: 用户设备接收基站发送的资源配置信息中包括的第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识, 该第一 PMCH 标识为 2、第一非 PMCH 标识 1, 根据预先设定, 第一非 PMCH 标识 1 用于指示非 PMCH 区域在传输多播或广播信号的数据帧中占用的频域资源为沿从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向
20 上, 从最低频率点或最低有效频率点算起 1 个 PRB 对大小的频域资源为非 PMCH 区域; 以及, 沿从系统带宽的最高频率起至最低频率的方向上, 从最高频率点或最高有效频率点算起 1 个 PRB 对大小的频域资源为非 PMCH 区域; 第一 PMCH 标识为 2 用于指示 PMCH 区域在传输多播或广播信号的数据帧中占用的频域资源为 2 个 PRB 对大小的频域资源, 由于非 PMCH 区域和 PMCH 区域之
25 间是正交互补的关系, 因此, 该 2 个 PRB 对大小的频域资源为该数据帧的除指定的非 PMCH 区域之外的频域资源。

在上述实施例的基础上, 可选的, 资源标识可以包括分段标识, 还可以包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个; 分段标识用于指示传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量, 第二 PMCH 标识用于指示每个
30 个段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量, 第二非 PMCH 指示每个段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

例如：用户设备接收基站发送的资源配置信息中包括的分段标识为 4，第二非 PMCH 标识为 2，则用户设备可以确定，传输多播或广播信号的数据帧的资源分共为 4 段，每一段占用的资源为 5Mhz，在每一段的最低频率起至最高频率方向上，从最低频率点算起或在每一段的最高频率起至最低频率方向上，从最高频率点算起划分 2 个 PRB 大小的资源为非 PMCH 区域，其它资源为 PMCH 区域。

又例如：用户设备接收基站发送的资源配置信息中包括的分段标识为 5，第二 PMCH 标识为 8，第二 PMCH 标识的单位为 RBG，第二非 PMCH 标识为 2，第二非 PMCH 标识的单位为 PRB 对，用户设备根据该资源配置信息可以获知传输多播或广播信号的数据帧的资源共分为 5 段，每一段占用的资源为 4Mhz，在每一段资源的从最低频率起至最高频率方向上，从最低频率点算起或在每一段的从最高频率起至最低频率方向上，从最高频率点算起划分 2 个 PRB 大小的资源为非 PMCH 区域，接着划分 8 个 RBG 大小的资源为 PMCH 区域。

在上述实施例的基础上，可选的，资源标识可以多播或广播包括第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个；第三 PMCH 标识用于指示与非 PMCH 区域的子区域交替设置的 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，第三非 PMCH 标识用于指示与 PMCH 区域的子区域交替设置的非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

例如：用户设备接收基站发送的资源配置信息中包括第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识，该第三 PMCH 标识为 12 第三非 PMCH 标识 16，用户设备根据该资源配置信息可以获知在传输多播或广播信号的数据帧的资源中，从数据帧的资源的从最低频率起至最高频率方向上，从最低频率点算起 12 个 PRB 对大小的资源对为 PMCH 区域，16 个 PRB 对大小的资源对为非 PMCH 区域，再 12 个 PRB 对大小的资源对为 PMCH 区域，16 个 PRB 对大小的资源对为非 PMCH 区域，直至传输多播或广播信号的数据帧的资源划分完。

又例如：基站向用户设备发送的资源配置信息中包括第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识，该第三 PMCH 标识为 6，该第三 PMCH 标识的单位为 RBG，第三非 PMCH 标识 16，该第三非 PMCH 标识的单位为 PRB 对，用户设备根据该资源配置信息可以获知在传输多播或广播信号的数据帧中，从数据帧的资源的从最低频率起至最高频率方向上，从最低频率点算起 6 个 RBG 大小的资源对为 PMCH 区域，16 个 PRB 对大小的资源对为非 PMCH 区域，再 6 个 RBG 大小

的资源对为 PMCH 区域，16 个 PRB 对大小的资源对为非 PMCH 区域，直至传输多播或广播信号的数据帧的资源划分完。

在上述实施例的基础上，进一步地，用户设备接收基站发送的资源配置信息，包括：用户设备接收基站发送的无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB，RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中携带资源配置信息；或者，用户设备接收基站发送的物理下行共享信道 PDSCH 信道，PDSCH 信道中携带资源配置信息。

在上述实施例的基础上，又进一步地，配置信息中还包括指示 PMCH 信道的信息；指示 PMCH 信道的信息包括：PMCH 信道对应的调制编码方式和 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

具体地，用户设备接收的 PDSCH 信道携带的指示 PMCH 信道的信息可以包括：PMCH 信道对应的频域资源信息，PMCH 信道对应的调制编码方式和指示 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示的信息中的任意一种或多种。PMCH 信道对应的频域资源信息具体可以为指示 PMCH 区域所在的物理资源块对的频域起始位置及包括的物理资源块对的个数的信息，PMCH 信道对应的调制编码方式具体可以指 PMCH 信道对应的调制方式和编码方式。

在上述实施例的基础上，又进一步地，用户设备接收基站发送的 PDSCH 信道之前，还包括：用户设备接收基站发送的 RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH，RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中携带 PDSCH 信道的信息，PDSCH 信道的信息包括 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

具体地，用户设备可以在 EPDCCH 对应的搜索空间上检测特定 RNTI 加扰的 EPDCCH，若检测到该特定 RNTI 加扰的 EPDCCH，则该 EPDCCH 指示的 PDSCH 中承载指示 PMCH 传输的信息，该特定的 RNTI 可以为无线网络临时鉴定 RNTI，该 EPDCCH 对应的搜索空间可以是 EPDCCH 的公共搜索空间(CSS)，也可以是专用搜索空间，此处不作限定，该 EPDCCH 所采用的 DCI 格式可以是 DCI 格式 2D，也可以是 DCI 格式 1A，或者还可以是标准中引入的其它 DCI 格式。

用户设备根据检测到的 EPDCCH 中对应的 DCI 格式中携带的 DCI 信息获取承载 PDSCH 的资源，该 PDSCH 的资源可以包括 PDSCH 所在的物理资源块对的位置、PDSCH 的调制编码方式，根据这些信息对 PDSCH 进行译码，以获

取指示承载多播或广播信号的资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域的信息。

在上述实施例的基础上，又进一步地，资源标识可以由比特位表示，或者，资源标识可以由比特图 bitmap 表示。

5 具体地，用户设备接收基站向其发送的资源配置信息中包括的资源标识可以是比特位的形式也可以是 bitmap 的形式。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储
10 介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

图 6 为本发明基站实施例一的流程图，如图 6 所示，本实施例的基站 600 包括：处理器 601 和发送器 602，其中，处理器 601 用于确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道，非 PMCH 资源区域用于传输物理下
15 行信道；发送器 602 用于向用户设备发送资源配置信息，资源配置信息中包含与 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个对应的资源标识。

本实施例的基站可以用于执行资源配置方法实施例一的方法，执行步骤与资源配置方法实施例一类似，可以参照资源配置方法实施例一，此处不再赘述。

本实施例的基站，通过处理器确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域；通过发送器向用户
20 设备发送资源配置信息，资源配置信息中包含与 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个对应的资源标识，实现了对传输多播或广播信号的数据帧的资源进行频分复用，从而能够使非 PMCH 资源区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的资源的不同频段上，避免信道之间的干扰。

25 在上述实施例的基础上，发送器向用户设备发送的资源配置信息中包含的资源标识用于指示 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，资源标识用于指示 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

30 在上述实施例的基础上，发送器向用户设备发送的资源配置信息中包含的资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；第一 PMCH

标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量, 以及从最高频率起至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量; 第一非 PMCH 标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 以及从最高频率起至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

在上述实施例的基础上, 发送器向用户设备发送的资源配置信息中包含的资源标识包括分段标识, 还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个; 分段标识用于指示传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量, 第二 PMCH 标识用于指示每个段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量, 第二非 PMCH 标识用于指示每个段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

在上述实施例的基础上, 发送器向用户设备发送的资源配置信息中包含的资源标识包括第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个; 第三 PMCH 标识用于指示与非 PMCH 区域的子区域交替设置的 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 第三非 PMCH 标识用于指示与 PMCH 区域的子区域交替设置的非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

在上述实施例的基础上, 发送器向用户设备发送的资源配置信息, 包括: 基站将资源配置信息携带在无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中发送给用户设备; 或者, 基站将资源配置信息携带在物理下行共享信道 PDSCH 信道中发送给用户设备。

在上述实施例的基础上, 发送器向用户设备发送的资源配置信息中还包括: 指示 PMCH 信道的信息; 指示 PMCH 信道的信息包括: PMCH 信道对应的调制编码方式和 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

在上述实施例的基础上, 发送器将资源配置信息携带在 PDSCH 信道中发送给用户设备之前, 将 PDSCH 信道的信息携带在无线资源控制 RRC 信令中或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中发送给用户设备, PDSCH 信道的信息包括 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

在上述实施例的基础上, 发送器向用户设备发送的 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

在上述实施例的基础上，发送器向用户设备发送的 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D，或者格式 1A。

在上述实施例的基础上，发送器向用户设备发送的资源配置信息中包含的资源标识由比特位表示，或者，资源标识由比特图表示。

- 5 在上述实施例的基础上，物理下行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

图 7 为本发明用户设备实施例一的流程图，如图 7 所示，本实施例的用户设备 700 包括：接收器 701、处理器 702，其中，接收器 701 可以用于接收基站
10 发送的资源配置信息，资源配置信息中包含资源标识；处理器 702 可以用于根据资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个，PMCH 资源区域用于承载 PMCH 信道，非 PMCH 资源区域用于承载物理下行信道。

本实施例的用户设备可以用于执行资源配置方法实施例二的方法，执行步骤
15 与资源配置方法实施例二类似，可以参照资源配置方法实施例二，此处不再赘述。

本实施例的用户设备，通过接收器接收基站发送的资源配置信息，资源配置信息中包含资源标识；处理器根据资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少
20 一种，实现了对传输多播或广播信号的数据帧的资源进行频分复用，从而能够使非 PMCH 资源区域分布在传输多播或广播信号的数据帧的资源的不同频段上，避免信道之间的干扰。

在上述实施例的基础上，接收器接收的资源标识用于指示 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，资源标识用于指示 PMCH 资源区域中包括的资源块组
25 RBG 和非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

在上述实施例的基础上，接收器接收的资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；第一 PMCH 标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组
30 RBG 数量，以及从最高频率起至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量；

第一非 PMCH 标识用于指示 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 以及从最高频率起至最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

在上述实施例的基础上, 接收器接收的资源标识包括分段标识, 还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个;

分段标识用于指示传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量, 第二 PMCH 标识用于指示每个段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量, 第二非 PMCH 标识用于指示每个段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

10 在上述实施例的基础上, 接收器接收的资源标识包括: 第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个;

第三 PMCH 标识用于指示与非 PMCH 区域的子区域交替设置的 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 第三非 PMCH 标识用于指示与 PMCH 区域的子区域交替设置的非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或
15 RBG 数量。

在上述实施例的基础上, 接收器接收的资源配置信息包括:

无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB, RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中携带资源配置信息; 或者,

物理下行共享信道 PDSCH 信道, PDSCH 信道中携带资源配置信息。

20 在上述实施例的基础上, 接收器接收的配置信息中还包括: 指示 PMCH 信道的信息; 指示 PMCH 信道的信息包括: PMCH 信道对应的调制编码方式和 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

在上述实施例的基础上, 接收器在接收基站发送的 PDSCH 信道之前接收基站发送的 RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH, RRC 信令或增强的
25 物理下行控制信道 EPDCCH 中携带 PDSCH 信道的信息, PDSCH 信道的信息包括 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

在上述实施例的基础上, 接收器接收的 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

在上述实施例的基础上, 接收器接收的 EPDCCH 使用的下行控制信息格式
30 为格式 2D, 或者格式 1A。

在上述实施例的基础上, 接收器接收的资源标识由比特位表示, 或者, 资

源标识由比特图表示。

在上述实施例的基础上，物理下行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

- 5 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

10

15

20

25

权利要求

1、一种资源配置方法，其特征在于，包括：

基站确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道
PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，所述 PMCH 资源区域用于传输 PMCH
5 信道，所述非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道；

所述基站向用户设备发送资源配置信息，所述资源配置信息中包含与所述
PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个对应的资源标识。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述资源标识用于指示所述
PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中
10 包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，

所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述
非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述资源标识包括第一 PMCH
标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；

15 所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至
最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量，以及从所
述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG
数量；

20 所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起
至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，以及从所述最高频率起至
所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述资源标识包括分段标识，
还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个；

25 所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段
的数量，所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB
对数量或 RBG 数量，所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非
PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

5、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述资源标识包括 第三 PMCH
标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个；

30 所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所

述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

5 6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述基站向用户设备发送资源配置信息, 包括:

所述基站将所述资源配置信息携带在无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中发送给所述用户设备; 或者,

所述基站将所述资源配置信息携带在物理下行共享信道 PDSCH 信道中发送给所述用户设备。

10 7、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述配置信息中还包括: 指示 PMCH 信道的信息;

所述指示 PMCH 信道的信息包括: 所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

15 8、根据权利要求 6 所述的方法, 其特征在于, 所述基站将所述资源配置信息携带在 PDSCH 信道中发送给所述用户设备之前, 还包括:

所述基站将所述 PDSCH 信道的信息携带在无线资源控制 RRC 信令中或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中发送给所述用户设备, 所述 PDSCH 信道的信息包括所述 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

20 9、根据权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 所述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

10、根据权利要求 8 或 9 所述的方法, 其特征在于, 所述 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D, 或者格式 1A。

25 11、根据权利要求 1-10 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述资源标识由比特位表示, 或者, 所述资源标识由比特图表示。

12、根据权利要求 1-11 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述物理下行信道中包括以下任一种或多种信道: 传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

13、一种资源配置方法, 其特征在于, 包括:

30 用户设备接收基站发送的资源配置信息, 所述资源配置信息中包含资源标识;

所述用户设备根据所述资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个, 所述 PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道, 所述非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道。

- 5 14、根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个; 或者,

所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

- 10 15、根据权利要求 14 所述的方法, 其特征在于, 所述资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个;

所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量, 以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG

- 15 数量;

所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

- 20 16、根据权利要求 14 所述的方法, 其特征在于, 所述资源标识包括分段标识, 还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个;

所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量, 所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量, 所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

- 25 17、根据权利要求 14 所述的方法, 其特征在于, 所述资源标识包括: 第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个;

所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量, 所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区

- 30 域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

18、根据权利要求 13-17 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述用户设备接

收基站发送的资源配置信息，包括：

所述用户设备接收所述基站发送的无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB，所述 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中携带资源配置信息；或者，

5 所述用户设备接收所述基站发送的物理下行共享信道 PDSCH 信道，所述 PDSCH 信道中携带资源配置信息。

19、根据权利要求 13-18 任一项所述的方法，其特征在于，所述配置信息中还包括：指示 PMCH 信道的信息；

所述指示 PMCH 信道的信息包括：所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和
10 所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述用户设备接收所述基站发送的 PDSCH 信道之前，还包括：

所述用户设备接收所述基站发送的 RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH，所述 RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中携带所述
15 PDSCH 信道的信息，所述 PDSCH 信道的信息包括所述 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

22、根据权利要求 20 或 21 所述的方法，其特征在于，所述 EPDCCH 使用
20 的下行控制信息格式为格式 2D，或者格式 1A。

23、根据权利要求 13-22 任一项所述的方法，其特征在于，所述物理下行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

25 24、一种基站，其特征在于，包括：

处理器，用于确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域，所述 PMCH 资源区域用于传输 PMCH 信道，所述非 PMCH 资源区域用于传输物理下行信道；

发送器，用于向用户设备发送资源配置信息，所述资源配置信息中包含与
30 所述 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个对应的资源标识。

25、根据权利要求 24 所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设

备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，

所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

26、根据权利要求 25 所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；

所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量；

所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

27、根据权利要求 25 所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识包括分段标识，还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个；

所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量，所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

28、根据权利要求 25 所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中包含的所述资源标识包括：第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个；

所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

29、根据权利要求 24-28 任一项所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息，包括：

所述基站将所述资源配置信息携带在无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中发送给所述用户设备；或者，

所述基站将所述资源配置信息携带在物理下行共享信道 PDSCH 信道中发送给所述用户设备。

- 5 30、根据权利要求 24-29 任一项所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设备发送的资源配置信息中还包括：指示 PMCH 信道的信息；

所述指示 PMCH 信道的信息包括：所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

31、根据权利要求 29 所述的基站，其特征在于，

- 10 所述发送器将所述资源配置信息携带在 PDSCH 信道中发送给所述用户设备之前，将所述 PDSCH 信道的信息携带在无线资源控制 RRC 信令中或增强的物理下行控制信道 EPDCCH 中发送给所述用户设备，所述 PDSCH 信道的信息包括所述 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一种。

- 15 32、根据权利要求 31 所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设备发送的所述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

33、根据权利要求 31 或 32 所述的基站，其特征在于，所述发送器向所述用户设备发送的所述 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D，或者格式 1A。

20 。

34、根据权利要求 24-33 所述的基站，其特征在于，

所述物理下行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

- 25 35、一种用户设备，其特征在于，包括：

接收器，用于接收基站发送的资源配置信息，所述资源配置信息中包含资源标识；

- 30 处理器，用于根据所述资源标识确定传输多播或广播信号的数据帧的频域资源中的物理多播信道 PMCH 资源区域和非 PMCH 资源区域中的至少一个，所述 PMCH 资源区域用于承载 PMCH 信道，所述非 PMCH 资源区域用于承载物理下行信道。

36、根据权利要求 35 所述的设备，其特征在于，所述接收器接收的所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的物理资源块 PRB 对的数量和所述非 PMCH 资源区域中包括的 PRB 对的数量中的至少一个；或者，

所述资源标识用于指示所述 PMCH 资源区域中包括的资源块组 RBG 和所述非 PMCH 资源区域中包括的 RBG 的数量中的至少一个。

37、根据权利要求 36 所述的设备，其特征在于，所述接收器接收的所述资源标识包括第一 PMCH 标识和第一非 PMCH 标识中的至少一个；

所述第一 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率的方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或物理资源块对组 RBG 数量；

所述第一非 PMCH 标识用于指示所述 PMCH 区域从系统带宽的最低频率起至最高频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，以及从所述最高频率起至所述最低频率方向所包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

38、根据权利要求 36 所述的设备，其特征在于，所述接收器接收的所述资源标识包括分段标识，还包括第二 PMCH 标识和第二非 PMCH 标识中的至少一个；

所述分段标识用于指示所述传输多播或广播信号的数据帧的资源划分的段的数量，所述第二 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第二非 PMCH 标识用于指示每个所述段中属于非 PMCH 区域的 PRB 对数量或 RBG 数量。

39、根据权利要求 36 所述的设备，其特征在于，所述接收器接收的所述资源标识包括：第三 PMCH 标识和第三非 PMCH 标识中的至少一个；

所述第三 PMCH 标识用于指示与所述非 PMCH 区域的子区域交替设置的所述 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量，所述第三非 PMCH 标识用于指示与所述 PMCH 区域的子区域交替设置的所述非 PMCH 区域的子区域中包括的 PRB 对数量或 RBG 数量。

40、根据权利要求 35-39 任一项所述的设备，其特征在于，所述接收器接收的资源配置信息，包括：

无线资源控制 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB，所述 RRC 信令或主信息块 MIB 或系统信息块 SIB 中携带资源配置信息；或者，

物理下行共享信道 PDSCH 信道，所述 PDSCH 信道中携带资源配置信息。

41、根据权利要求 35-40 任一项所述的设备，其特征在于，所述接收器接收的所述配置信息中还包括：指示 PMCH 信道的信息；

所述指示 PMCH 信道的信息包括：所述 PMCH 信道对应的调制编码方式和
5 所述 PMCH 信道对应的多播控制信道 MCCH 更新指示中的至少一种。

42、根据权利要求 41 所述的设备，其特征在于，

所述接收器在接收所述基站发送的 PDSCH 信道之前接收所述基站发送的
RRC 信令或增强的物理下行控制信道 EPDCCH，所述 RRC 信令或增强的物理
下行控制信道 EPDCCH 中携带所述 PDSCH 信道的信息，所述 PDSCH 信道的信
10 息包括所述 PDSCH 信道占用的时间资源、频率资源和调制编码方式中的至少一
种。

43、根据权利要求 42 所述的设备，其特征在于，所述接收器接收的所
述 EPDCCH 采用设定的无线网络临时鉴定 RNTI 加扰。

44、根据权利要求 42 或 43 所述的设备，其特征在于，所述接收器接
15 收的所述 EPDCCH 使用的下行控制信息格式为格式 2D，或者格式 1A。

45、根据权利要求 35-44 任一项所述的设备，其特征在于，所述物理下
行信道中包括以下任一种或多种信道：传输下行数据的物理下行共享信道、传
输混合自动重传请求指示的信道、传输下行控制信号的物理下行控制信道。

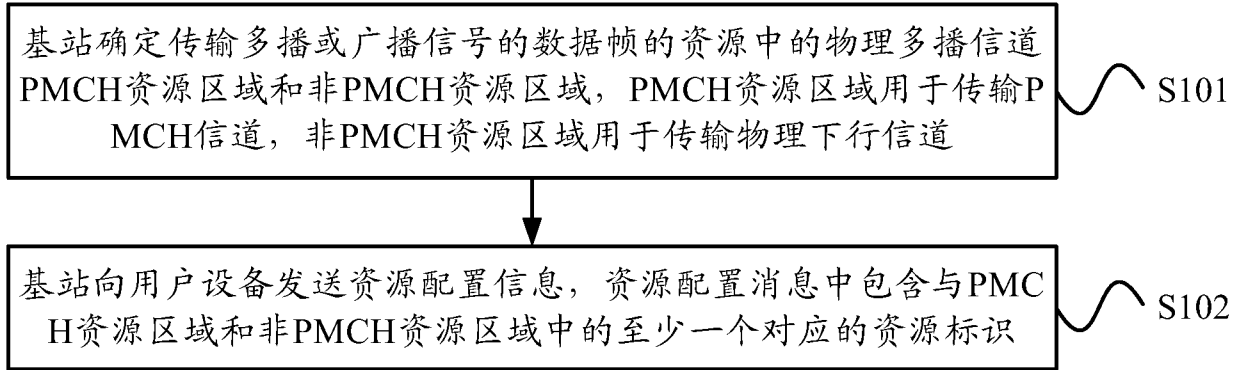


图 1

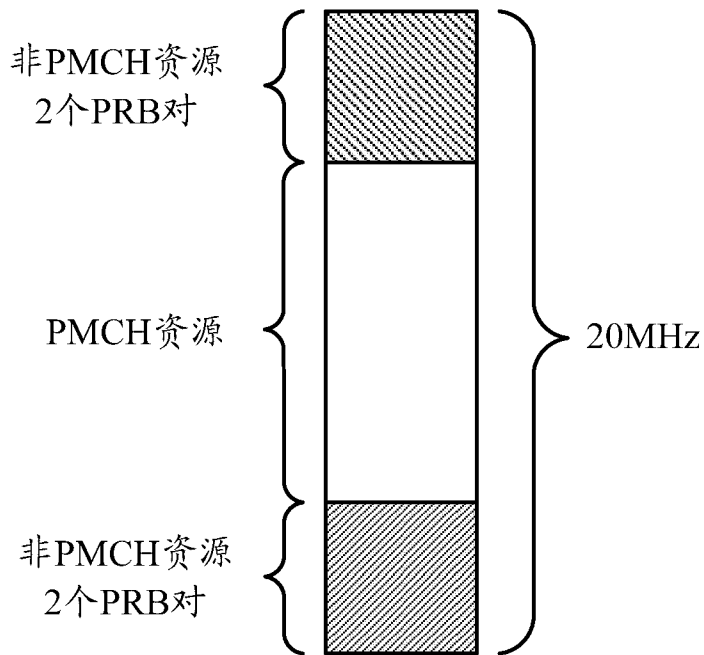


图 2

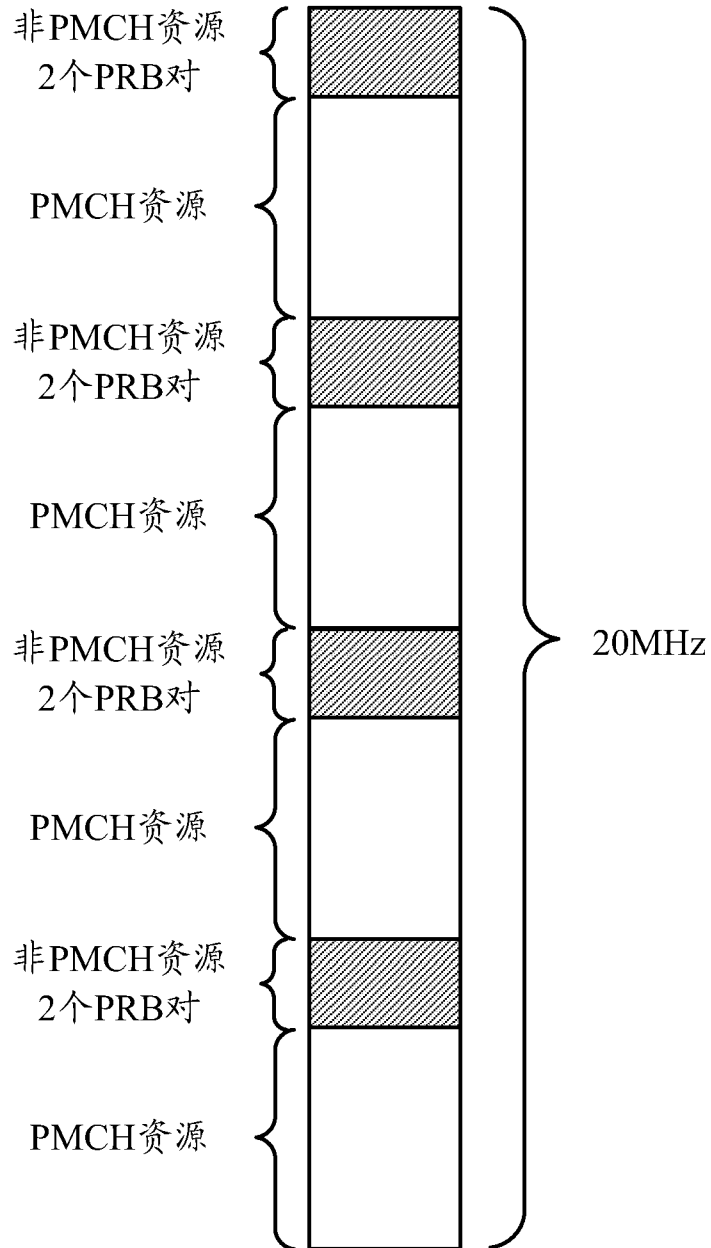


图 3

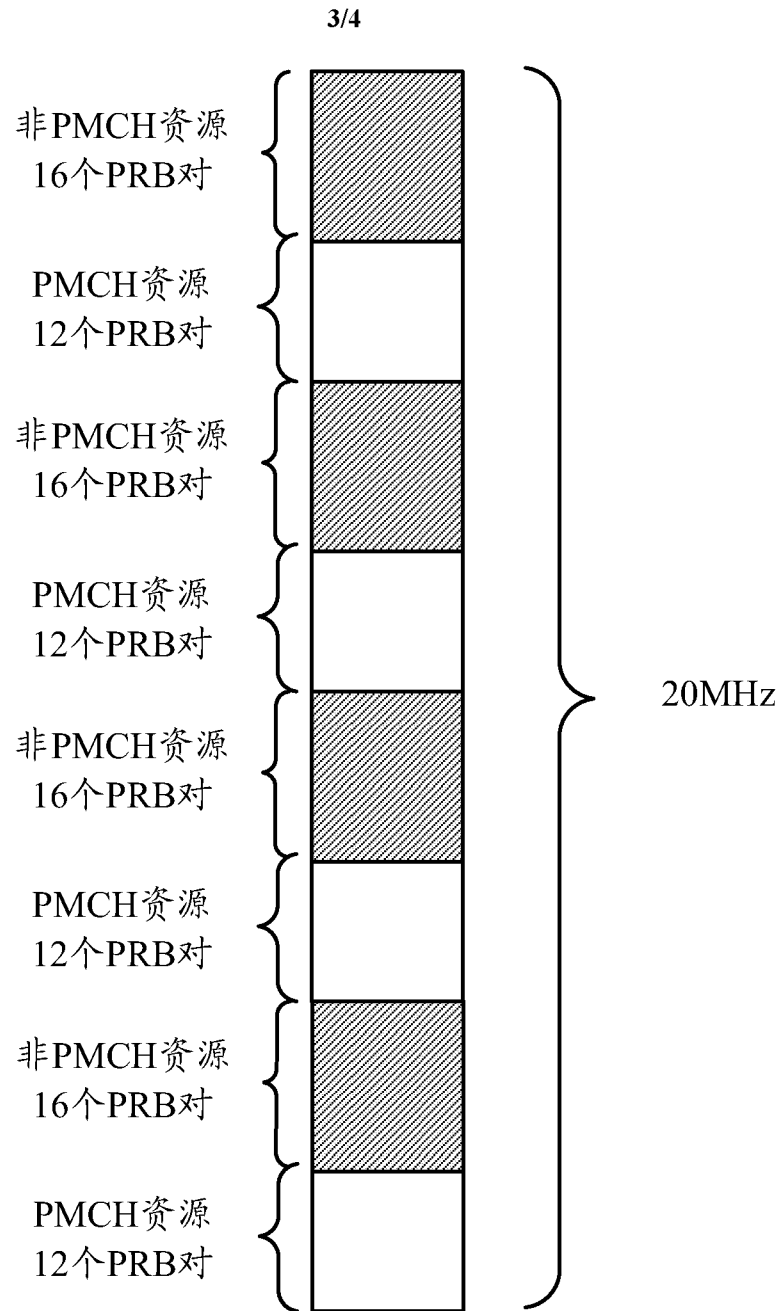


图 4

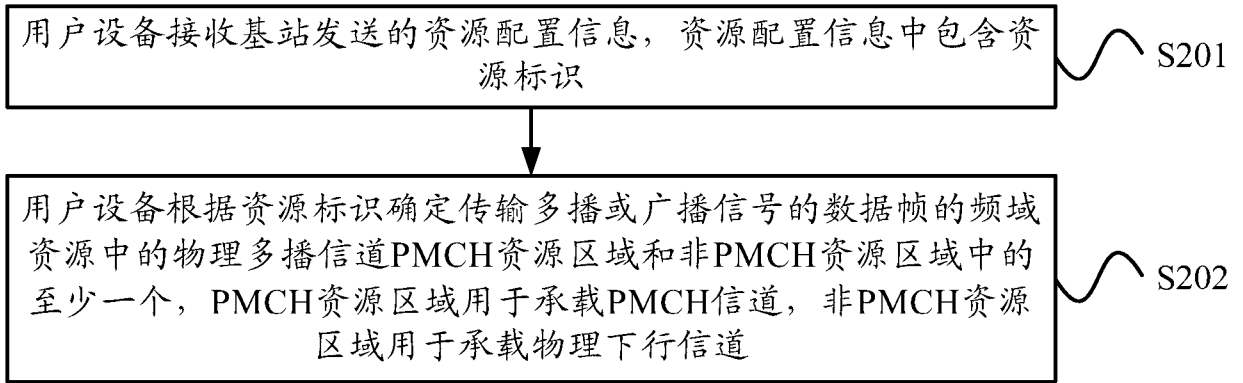


图 5



图 6

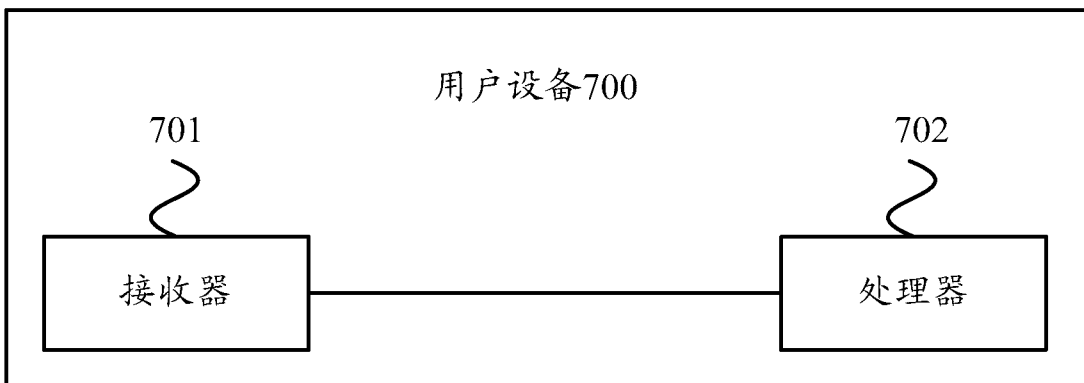


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/090943

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: 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: physical multicast channel, PMCH, physical downlink channel, PDCCH, PHICH, multicast channel, MCH, multimedia broadcast multicast service, MBMS, resource, distribution, configuration, frequency domain, channel, interference, MBSFN, multicast broadcast single frequency network

VEN, 3GPP, Google: physical multicast channel, downlink channel, DL, MCH, multicast channel, MBMS, multimedia broadcast multicast service, MBSFN, multicast broadcast single frequency network, resource, allocate, 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 102202400 A (ACADEMY OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY), 28 September 2011 (28.09.2011), description, paragraphs 41-53, 64, 81, 89-92, 104-106 and 110-112, and figures 7-9 and 10	1-45
A	CN 102100116 A (SHARP CORP.), 15 June 2011 (15.06.2011), the whole document	1-45
A	CN 101959136 A (ZTE CORP.), 26 January 2011 (26.01.2011), the whole document	1-45

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 19 March 2014 (19.03.2014)	Date of mailing of the international search report 03 April 2014 (03.04.2014)
---	---

<p>Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer ZHANG, Jinhua Telephone No.: (86-10) 62089469</p>
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/090943

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102202400 A	28.09.2011	CN 102202400 B	16.10.2013
		WO 2012163166 A1	06.12.2012
CN 102100116 A	15.06.2011	WO 2010016266 A1	11.02.2010
		IN 201100912 P4	02.12.2011
		EP 2312897 A1	20.04.2011
		MX 305415 B	21.11.2012
		MX 2011001324 A	31.03.2011
		US 2011134871 A1	09.06.2011
		JP 4976555 B2	18.07.2012
		CA 2732861 A1	11.02.2010
		JPWO 2010016266 S	19.01.2012
		JP 2012165439 A	30.08.2012
CN 101959136 A	26.01.2011	WO 2011009367 A1	27.01.2011
		WO 2011009378 A1	27.01.2011

A. 主题的分类		
H04W 72/04 (2009.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04W, H04L		
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))		
CNABS, CNTXT: 物理多播信道, PMCH, 物理下行信道, PDCCH, PHICH, 多播信道, MCH, 多媒体多播组播业务, MBMS, 资源, 分配, 配置, 频域, 信道, 干扰, MBSFN, 多播组播单频网络		
VEN, 3GPP, Google: physical multicast channel, downlink channel, DL, MCH, multicast channel, MBMS, multimedia broadcast multicast service, MBSFN, multicast broadcast single frequency network, resource, allocate, distribute		
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 102202400 A (电信科学技术研究院) 28. 9 月 2011 (28.09.2011) 说明书第 41 段-第 53 段、第 64 段、第 81 段、第 89 段-第 92 段、第 104 段-第 106 段、第 110 段-第 112 段, 图 7-9、10	1-45
A	CN 102100116 A (夏普株式会社) 15. 6 月 2011 (15.06.2011) 全文	1-45
A	CN 101959136 A (中兴通讯股份有限公司) 26. 1 月 2011 (26.01.2011) 全文	1-45
<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。		
* 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 19. 3 月 2014 (19.03.2014)	国际检索报告邮寄日期 03.4 月 2014 (03.04.2014)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 张晋华 电话号码: (86-10) 62089469	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/090943

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 102202400 A	28.09.2011	CN 102202400 B	16.10.2013
		WO 2012163166 A1	06.12.2012
CN 102100116 A	15.06.2011	WO 2010016266 A1	11.02.2010
		IN 201100912 P4	02.12.2011
		EP 2312897 A1	20.04.2011
		MX 305415 B	21.11.2012
		MX 2011001324 A	31.03.2011
		US 2011134871 A1	09.06.2011
		JP 4976555 B2	18.07.2012
		CA 2732861 A1	11.02.2010
		JP WO2010016266 S	19.01.2012
		JP 2012165439 A	30.08.2012
CN 101959136 A	26.01.2011	WO 2011009367 A1	27.01.2011
		WO 2011009378 A1	27.01.2011