

(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
2017 年 11 月 16 日 (16.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/193280 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 68/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/081544

(22) 国际申请日: 2016 年 5 月 10 日 (10.05.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 富士通株式会社(FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 日本神奈川县川崎市中原区上小田中4丁目1番1号, Kanagawa 〒211-8588 (JP)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 (仅对US): 蒋琴艳 (JIANG, Qinyan) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座13层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。 周华(ZHOU, Hua)

[CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座13层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。 郜伟(XI, Wei) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座13层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街35号国际企业大厦A座16层, Beijing 100033 (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,

(54) Title: MESSAGE SENDING/RECEIVING APPARATUS AND METHOD, AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: 消息发送/接收装置、方法以及通信系统

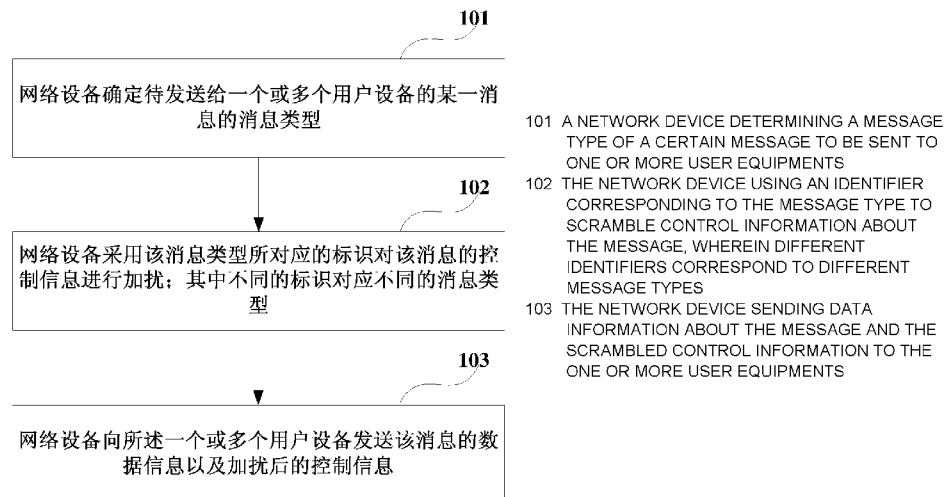


图 1

(57) Abstract: A message sending/receiving apparatus and method, and a communication system. The message sending method comprises: determining a message type of a certain message to be sent to one or more user equipments; using an identifier corresponding to the message type to scramble control information about the message, wherein different identifiers correspond to different message types; and sending data information about the message and the scrambled control information to the one or more user equipments. Therefore, a user equipment may not continue to process a non-preferred message, and the power consumption of the user equipment can be reduced.

(57) 摘要: 一种消息发送/接收装置、方法以及通信系统。该消息发送方法包括: 确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型; 采用所述消息类型所对应的标识对所述消息的控制信息进行加扰; 其中不同的标识对应不同的消息类型; 向所述一个或多个用户设备发送所述消息的数据信息以及加扰后的控制信息。由此, 用户设备可以对不偏好的消息不继续处理, 能够降低用户设备的功耗。

KG, KN, KP, KR, 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))。

消息发送/接收装置、方法以及通信系统

技术领域

本发明涉及通信领域，特别涉及一种消息发送/接收装置、方法以及通信系统。

5

背景技术

随着社会的不断发展和进步，通信业务需求的持续增长为未来无线通信系统提出了挑战。为了支持快速增长的业务量和日益繁多的新业务，全球各研究机构及标准化组织先后启动了第五代（5G）无线通信系统研究。

10 例如，“车联网”已经吸引了大量研究机构和标准化组织的关注。第三代伙伴项目（3GPP，3rd Generation Partnership Project）定义了车联网的三种场景：车辆与车辆（V2V，vehicle-to-vehicle）通信，车辆与行人（V2P，Vehicle-to-Pedestrian）通信以及车辆与网络（V2I/N，Vehicle-to-Infrastructure/Network）通信，可以统称为 V2X 通信。

15 再例如，如下应用场景被涉及：机器类通信（MTC，Machine Type Communication）、增强的移动宽带（eMBB，enhanced Mobile Broadband）和超可靠低时延通信（uRLLC，ultra-Reliable Low Latency Communication），等等。

另一方面，用户设备（UE，User Equipment）是无线通信系统中的重要组成部分，是直接为用户提供各类通信服务的载体。用户设备已经不仅仅局限在手机等面向人的
20 终端类型，传感器、机器、机器人等面向物联网（IoT，Internet of Things）的用户设备将大规模应用。由于用户设备的体积有限，随着业务类型的多样化以及用户需求的不断提高，用户设备面临的复杂度和功耗问题将更加严峻。

应该注意，上面对技术背景的介绍只是为了方便对本发明的技术方案进行清楚、完整的说明，并方便本领域技术人员的理解而阐述的。不能仅仅因为这些方案在本发
25 明的背景技术部分进行了阐述而认为上述技术方案为本领域技术人员所公知。

发明内容

发明人发现：未来无线通信系统需要进一步考虑在满足用户大量多样性业务需求的同时尽量降低用户设备的功耗。而在例如 V2P、MTC 等通信中，大量消息（例如

广播/多播消息)的发送和接收将导致用户设备频繁地监听和接收消息,从而导致过高的功耗。

本发明实施例提供一种消息发送/接收装置、方法以及通信系统。通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行加解扰,降低用户设备的功耗。

5 根据本发明实施例的第一个方面,提供一种消息发送方法,包括:

确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型;

采用所述消息类型所对应的标识对所述消息的控制信息进行加扰;其中不同的标识对应不同的消息类型;

向所述一个或多个用户设备发送所述消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

10 根据本发明实施例的第二个方面,提供一种消息发送装置,包括:

类型确定单元,其确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型;

信息加扰单元,其采用所述消息类型所对应的标识对所述消息的控制信息进行加扰;其中不同的标识对应不同的消息类型;

15 消息发送单元,其向所述一个或多个用户设备发送所述消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

根据本发明实施例的第三个方面,提供一种消息接收方法,包括:

采用消息类型所对应的标识对接收到的控制信息进行解扰;其中不同的标识对应不同的消息类型;

在成功解扰所述控制信息的情况下接收所述控制信息所关联的数据信息。

20 根据本发明实施例的第四个方面,提供一种消息接收装置,包括:

信息解扰单元,其采用消息类型所对应的标识对接收到的控制信息进行解扰;其中不同的标识对应不同的消息类型;

消息接收单元,其在成功解扰所述控制信息的情况下接收所述控制信息所关联数据信息。

25 根据本发明实施例的第五个方面,提供一种通信系统,所述通信系统包括:

网络设备,其包括如上所述的消息发送装置;以及

用户设备,其包括如上所述的消息接收装置。

本发明实施例的有益效果在于:网络设备通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行加扰,用户设备通过消息类型所对应的标识对控制信息进行解扰,在控制

信息解扰成功的情况下才继续接收所述消息（即数据信息）；由此用户设备可以对不偏好的消息不继续处理，能够降低用户设备的功耗。

参照后文的说明和附图，详细公开了本发明的特定实施方式，指明了本发明的原理可以被采用的方式。应该理解，本发明的实施方式在范围上并不因而受到限制。在
5 所附权利要求的条款的范围内，本发明的实施方式包括许多改变、修改和等同。

针对一种实施方式描述和/或示出的特征可以以相同或类似的方式在一个或多个其它实施方式中使用，与其它实施方式中的特征相组合，或替代其它实施方式中的特征。

应该强调，术语“包括/包含”在本文使用时指特征、整件、步骤或组件的存在，
10 但并不排除一个或多个其它特征、整件、步骤或组件的存在或附加。

附图说明

在本发明实施例的一个附图或一种实施方式中描述的元素和特征可以与一个或多个其它附图或实施方式中示出的元素和特征相结合。此外，在附图中，类似的标
15 号表示几个附图中对应的部件，并可用于指示多于一种实施方式中使用的对应部件。

所包括的附图用来提供对本发明实施例的进一步的理解，其构成了说明书的一部分，用于例示本发明的实施方式，并与文字描述一起来阐释本发明的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅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。

20 在附图中：

图 1 是本发明实施例 1 的消息发送方法的示意图；

图 2 是本发明实施例 1 的消息发送方法的另一示意图；

图 3 是本发明实施例 1 的标识分配的示意图；

图 4 是本发明实施例 1 的标识分配的另一示意图；

25 图 5 是本发明实施例 1 的反馈接收等级的示意图；

图 6 是本发明实施例 2 的消息接收方法的示意图；

图 7 是本发明实施例 2 的消息接收方法的另一示意图；

图 8 是本发明实施例 3 的消息发送装置的示意图；

图 9 是本发明实施例 3 的消息发送装置的另一示意图；

- 图 10 是本发明实施例 4 的消息接收装置的示意图；
图 11 是本发明实施例 4 的消息接收装置的另一示意图；
图 12 是本发明实施例 5 的通信系统的构成示意图；
图 13 是本发明实施例 5 的网络设备的构成示意图；
5 图 14 是本发明实施例 5 的用户设备的构成示意图。

具体实施方式

参照附图，通过下面的说明书，本发明的前述以及其它特征将变得明显。在说明书和附图中，具体公开了本发明的特定实施方式，其表明了其中可以采用本发明的原则的部分实施方式，应了解的是，本发明不限于所描述的实施方式，相反，本发明包
10 括落入所附权利要求的范围内的全部修改、变型以及等同物。下面结合附图对本发明的各种实施方式进行说明。这些实施方式只是示例性的，不是对本发明的限制。

在本申请中，网络设备例如可以是基站，基站可以被称为接入点、广播发射机、节点 B、演进节点 B（eNB）等，并且可以包括它们的一些或所有功能。在文中将使用术语“基站”，每个基站对特定的地理区域提供通信覆盖。
15

在本申请中，移动站或设备可以被称为“用户设备”（UE）。UE 可以是固定的或移动的，并且也可以称为移动台、终端、接入终端、用户单元、站等。UE 可以是蜂窝电话、个人数字助理（PDA）、无线调制解调器、无线通信设备、手持设备、膝上型计算机、无绳电话、汽车等。

20 下面结合附图对本发明实施例进行说明。

实施例 1

本发明实施例提供一种消息发送方法，从网络设备（例如基站）一侧进行说明。

图 1 是本发明实施例的消息发送方法的示意图，如图 1 所示，消息发送方法包括：
25 步骤 101，网络设备确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型；
步骤 102，网络设备采用该消息类型所对应的标识对该消息的控制信息进行加扰；其中不同的标识对应不同的消息类型；

步骤 103，网络设备向所述一个或多个用户设备发送该消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

在本实施例中，用户设备例如可以是 IoT 系统的 MTC 终端，或者是车联网系统的 V2P 终端，但本发明不限于此，例如该用户设备还可以是其他网络系统的终端。本发明实施例可以适用于任何进行消息发送/接收的系统。

在本实施例中，该网络设备可以为该用户设备所属小区的基站；该基站可以为宏基站（例如 eNB），用户设备由该宏基站产生的宏小区（例如 Macro cell）提供服务；
5 本发明实施例的基站也可以为微基站，用户设备由该微基站产生的微小区（例如 Pico cell 或者 micro cell）提供服务。但本发明实施例不限于此，可以根据实际的需要确定具体的场景。

此外，该网络设备例如也可以是路边设备（RSU，Road Side Unit）等集中控制设备或装置，以下仅以网络设备是基站为例进行说明。
10

在本实施例中，消息类型可以包括：周期性广播消息、事件触发消息等，也可以包括消息业务类型，或者还可以是某一类型设备发送的消息等；但本发明不限于此，可以根据实际情况定义具体的消息类型。此外，标识（例如本发明中可称为 group-ID）
15 可以是根据无线网络临时标识（RNTI，Radio Network Temporary Identity）的生成规则而获得的标识，也可以是随机生成的标识，本发明不限于此，可以采用现有任意的标识生成方法。

在本实施例中，不同的标识对应不同的消息类型。消息类型与标识的对应关系可以预先被配置，或者根据用户设备上报的辅助信息而被配置。通过消息类型所对应的标识对消息进行加扰，可以使得用户设备仅对偏好的消息进行处理。

20 表 1 示出了不同的标识对应不同的消息类型的例子。

表 1

消息类型	标识	优先级
周期性广播消息类型	ID1	1
事件触发消息类型	ID2	2
消息业务类型 1	ID3	3
...	...	...

值得注意的是，表 1 仅示意性示出了几种实例，但本发明不限于此。其中，消息类型的优先级可以是小区特定的（cell-specific），也可以是 UE 特定的（UE-specific）。例如在 UE-specific 的情况下，同一消息类型对于不同的 UE 来说，可以具有不同的优

优先级。

在本实施例中，消息中包括数据信息，数据信息可以与例如下行控制信息（DCI，Downlink Control Information）相关联；DCI 中例如指示了发送给该 UE 的数据信息所占用的时频资源等，UE 根据 DCI 中的信息才能接收该数据信息，从而获取消息的内容。本发明实施例可以使用消息类型所对应的标识对消息的 DCI 进行加扰，具体如何传输消息（数据信息）以及控制信息、如何对 DCI 进行加扰或解扰可以参考相关技术，本发明不再赘述。

图 2 是本发明实施例的消息发送方法的另一示意图，以基站为例进行说明。如图 2 所示，消息发送方法可以包括：

10 步骤 201，基站根据预设信息或者用户设备上报的辅助信息确定用户设备偏好的消息类型。

在本实施例中，基站可以根据预设信息预先确定小区内各个用户设备偏好（或希望）的消息类型。例如 UE1 偏好周期性广播消息类型，UE2 偏好事件触发消息类型，UE3 偏好消息业务类型 1，等等。

15 此外，基站也可以根据用户设备上报的辅助信息中的偏好消息类型（或者还可以包括优先级）确定小区内各个用户设备偏好的消息类型。例如，UE1 上报偏好的消息类型为周期性广播消息类型和消息业务类型 2，则基站确定 UE1 偏好的消息类型为周期性广播消息类型和消息业务类型 2。

20 此外，基站还可以根据用户设备上报的辅助信息中的用户设备类型和/或用户设备位置确定小区内各个用户设备偏好的消息类型。例如，在 V2X 通信中，UE1 上报用户设备类型为 P-UE（Pedestrian UE）类型，则基站可以确定 UE1 偏好的消息类型为事件触发消息类型；再例如，在 V2X 通信中，UE2 上报位置信息，则基站可以确定 UE2 偏好的消息为距离该 UE2 m 米范围内的 V-UE（Vehicle UE）发送的消息。

25 值得注意的是，以上仅示意性地说明了如何确定用户设备偏好的消息类型，但本发明不限于此，还可以根据实际情况确定具体的实施方式。关于用户设备上报辅助信息的情况将在下文进行说明。

步骤 202，基站判断待发送的两个或两个以上消息的内容是否相同或相似；

步骤 203，基站在所述两个或两个以上消息的内容相同或相似的情况下，将所述两个或两个以上消息合并为一个消息。

在本实施例中，通过合并相同或相似的消息，基站可以减少消息发送量，从而缓解空口拥塞的问题。

步骤 204，基站确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型；

步骤 205，基站根据所述消息的消息类型判断小区内是否存在用户设备偏好所述消息；如果小区内没有任何用户设备偏好该消息类型的消息，则丢弃或不发送该消息；如果小区内至少有一个用户设备偏好该消息类型的消息，则执行步骤 206。

在本实施例中，基站根据步骤 201 可以获知小区内的各个用户设备分别偏好哪些消息类型（用户设备如果偏好某一种消息类型，则偏好该消息类型的消息）；然后根据基于步骤 204 的该消息的消息类型，可以确定小区内的哪些用户设备偏好该消息而哪些用户设备不偏好该消息。

在本实施例中，如果小区内没有任何用户设备偏好该消息类型的消息，则丢弃或不发送该消息；由此基站可以不必发送用户设备均不偏好的消息，可以减少消息发送量，从而缓解空口拥塞的问题。

步骤 206，基站采用该消息类型所对应的标识对该消息的控制信息进行加扰；其中不同的标识对应不同的消息类型；

步骤 207，基站向一个或多个用户设备发送该消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

值得注意的是，图 2 仅示意性地对本发明实施例进行了说明，但本发明不限于此。例如可以适当地调整各个步骤之间的执行顺序，此外还可以增加其他的一些步骤或者减少其中的某些步骤。例如在只有一个待发送消息的情况下可以省略步骤 202 和步骤 203。本领域的技术人员可以根据上述内容进行适当地变型，而不仅限于上述附图 2 的记载。

以上对于网络设备如何发送消息进行了示意性说明，以下说明如何根据用户设备上报的辅助信息或者预设信息来分配标识和/或反馈接收等级。

图 3 是本发明实施例的标识分配的示意图，示出了某一用户设备进行上报的情况。如图 3 所示，该标识分配的过程可以包括：

步骤 301，基站接收用户设备上报的辅助信息。

在本实施例中，所述辅助信息可以包括如下信息的一种或者多种：用户设备的类型信息、用户设备偏好的消息类型信息、用户设备偏好的消息类型的优先级信息、用

户设备的位置信息、用户设备的电量状态信息、用户设备的电量等级信息。

值得注意的是，以上的辅助信息可以由用户设备在应用层或物理上行共享信道（PUSCH，Physical Uplink Shared Channel）多次上报。

例如，用户设备偏好的消息类型信息和/或该消息类型信息的优先级信息可以在
5 用户设备接入网络时上报，或者通过周期性方式上报，或者在信息（该消息类型信息和/或该优先级信息）发生变更时上报；

用户设备的类型信息可以在所述用户设备接入网络时上报；

用户设备的位置信息可以通过周期性方式上报，或者在所述用户设备从小区的某一区域进入另一区域时上报，或者在所述用户设备的移动距离达到预设阈值（例如 X
10 米）时上报；

用户设备的电量状态信息和/或电量等级信息可以通过周期性方式上报，或者在信息（该电量状态信息和/或电量等级信息）发生变更时上报。

步骤 302，基站根据用户设备上报的辅助信息，为一个或多个消息类型分配对应的标识。

15 步骤 303，基站向用户设备发送对应于消息类型的标识和/或所述标识的优先级。

在本实施例中，基站接收到用户设备上报的辅助信息后，可以根据偏好的消息类型及其优先级等信息分配对应的标识（Group-ID）。若上报的消息类型均已分配了 Group-ID，则基站可以直接向用户设备反馈相应的 Group-ID 及 Group-ID 优先级；若上报的部分或全部消息类型尚未分配 Group-ID，则基站可以分别为每一个未分配
20 Group-ID 的消息类型分配一个 Group-ID，并向用户设备反馈与其偏好的消息类型对应的 Group-ID 及 Group-ID 优先级。

图 4 是本发明实施例的标识分配的另一示意图，如图 4 所示，标识分配的过程可以包括：

步骤 401，基站根据预设信息为一个或多个消息类型分配对应的标识。

25 步骤 402，基站向用户设备发送对应于消息类型的标识和/或所述标识的优先级。

在本实施方式中，基站可以预配置消息类型及其优先级，以及相应地分配对应的 Group-ID，然后可以通过广播告知小区内的用户设备。

图 3 和图 4 示意性说明了分配消息类型所对应的标识的情况。值得注意的是，上述 Group-ID 的优先级顺序可以显式地被指示，也可以隐含在 Group-ID 反馈的顺序中。

此外,基站还可以配置通用 Group-ID,用以加扰需要所有用户设备接收的消息的 DCI。

在本实施例中,在用户设备上报的辅助信息中包括电量状态信息和/或电量等级信息的情况下,基站还可以根据确定该用户设备的接收等级。

图 5 是本发明实施例的反馈接收等级的示意图,如图 5 所示,反馈接收等级的过程可以包括:

步骤 501,基站接收用户设备上报的辅助信息,其中该辅助信息包括用户设备的电量状态信息和/或电量等级信息;

步骤 502,基站根据辅助信息中的电量状态信息和/或电量等级信息,确定所述用户设备的接收等级。

10 如图 3 所示,该方法还可以包括:

步骤 503,基站向该用户设备发送该接收等级。

值得注意的是,图 3 至 5 仅示意性地对本发明实施例进行了说明,但本发明不限于此。例如可以适当地调整各个步骤之间的执行顺序,此外还可以增加其他的一些步骤或者减少其中的某些步骤。此外,图 3 至图 5 的内容可以组合起来实施,也可以与图 2 结合起来。本领域的技术人员可以根据上述内容进行适当地变型,而不仅限于上述附图 2 至 5 的记载。

由上述实施例可知,网络设备通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行加扰,用户设备通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行解扰,在控制信息解扰成功的情况下才继续接收数据信息;由此用户设备可以对不偏好的消息不继续处理,降低用户设备的功耗。

此外,网络设备还可以过滤掉用户设备不偏好的消息,或者合并相同或相似的消息;由此基站可以减少消息发送量,从而缓解空口拥塞的问题。

实施例 2

25 本发明实施例提供一种消息接收方法,从用户设备一侧进行说明,本发明实施例与实施例 1 相同的内容不再赘述。

图 6 是本发明实施例的消息接收方法的示意图,如图 6 所示,消息接收方法包括:

步骤 601,用户设备采用消息类型所对应的标识对接收到的控制信息进行解扰;其中不同的标识对应不同的消息类型;

步骤 602, 用户设备在成功解扰该控制信息的情况下, 接收所述控制信息所关联的数据信息。

在本实施例中, 消息类型与标识的对应关系可以预先被配置, 或者由基站根据用户设备上报的辅助信息而被配置。其中, 在所述标识有多个的情况下, 可以根据所述标识的优先级对接收到的控制信息进行解扰。

例如, 按照优先级依次使用不同的标识对 DCI 进行解扰; 可以首先使用优先级最高的标识对 DCI 进行解扰, 如果解扰成功则继续接收该 DCI 关联的数据信息, 如果解扰不成功则使用优先级第二高的标识对该 DCI 进行解扰, 以此类推; 如果该用户设备所有的标识均不能成功解扰该 DCI, 则表明该 DCI 关联的消息不属于该用户设备偏好的消息类型, 则不再继续对该消息进行处理。由此, 用户设备可以对偏好的消息类型按照优先级依次接收消息, 降低用户设备的功耗。

图 7 是本发明实施例的消息接收方法的另一示意图, 仍以基站为例进行说明。如图 7 所示, 消息接收方法包括:

步骤 701, 用户设备接收基站发送的对应于消息类型的标识和/或所述标识的优先级。

在本实施例中, 对应于消息类型的标识可以为一个或多个。消息类型与标识的对应关系可以由基站预先配置, 或者也可以由基站根据用户设备上报的辅助信息而配置。

例如, 用户设备接收到的标识为: ID1 (对应优先级 1)、ID2 (对应优先级 2)、ID3 (对应优先级 3)。

步骤 702, 用户设备确定接收等级;

在本实施例中, 用户设备可以根据当前电量状态和/或当前电量等级来确定所述用户设备的接收等级, 或者也可以根据从基站接收到的接收等级信息确定所述用户设备的接收等级。

例如, 当前电量状态为 60%, 则确定当前用户设备的接收等级为 2。

步骤 703, 用户设备接收基站发送的某一控制信息。

步骤 704, 用户设备使用优先级高于或等于所述接收等级的一个或多个标识, 对接收到的控制信息进行解扰;

例如, 可以使用 ID2 和 ID3 (优先级均高于或等于 2) 对 DCI 进行解扰。

步骤 705, 用户设备在成功解扰该控制信息的情况下, 接收所述控制信息所关联的数据信息。

由此, 用户设备可以根据当前电量状态/等级选择接收部分高优先级的消息, 即只用高优先级消息类型相应的 Group-ID 尝试解扰下行控制信息, 可以进一步降低用户设备的功耗。

在本实施例中, 如图 3 所示, 用户设备可以向网络设备上报辅助信息, 并接收网络设备根据辅助信息分配的所述消息类型所对应的标识和/或所述标识的优先级。

其中, 所述辅助信息可以包括如下信息的一种或者多种: 用户设备的类型信息、用户设备偏好的消息类型信息、用户设备偏好的消息类型的优先级信息、用户设备的位置信息、用户设备的电量状态信息、用户设备的电量等级信息。

在本实施例中, 所述用户设备偏好的消息类型信息和/或所述优先级信息可以在用户设备接入网络时上报, 或者通过周期性方式上报, 或者在信息发生变更时上报;

所述用户设备的类型信息可以在所述用户设备接入网络时上报;

所述用户设备的位置信息可以通过周期性方式上报, 或者在所述用户设备从小区的某一区域进入另一区域时上报, 或者在所述用户设备的移动距离达到预设阈值时上报;

所述用户设备的电量状态信息和/或电量等级信息可以通过周期性方式上报, 或者在信息发生变更时上报。

值得注意的是, 以上仅示意性地说明了辅助信息的上报方式, 但本发明不限于此。

在本实施例中, 如图 4 所示, 用户设备还可以接收网络设备根据预设信息分配的所述消息类型所对应的标识和/或所述标识的优先级。

在本实施例中, 如图 5 所示, 用户设备可以向网络设备上报辅助信息, 并接收网络设备根据辅助信息反馈的接收等级。

值得注意的是, 图 7 仅示意性地对本发明实施例进行了说明, 但本发明不限于此。

例如可以适当地调整各个步骤之间的执行顺序, 此外还可以增加其他的一些步骤或者减少其中的某些步骤。此外, 图 7 还可以与图 3 至图 5 的内容结合起来。本领域的技术人员可以根据上述内容进行适当地变型, 而不仅限于上述附图 7 的记载。

由上述实施例可知, 网络设备通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行加扰, 用户设备通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行解扰, 在控制信息

解扰成功的情况下才继续接收数据信息；由此用户设备可以对不偏好的消息不继续处理，降低用户设备的功耗。

此外，用户设备可以根据接收等级选择性地接收部分消息，例如只用高优先级消息类型所对应的标识解扰控制信息，可以进一步降低用户设备的功耗。

5

实施例 3

本发明实施例提供一种消息发送装置，可以配置于网络设备。本发明实施例对应于实施例 1 中的消息发送方法，与实施例 1 相同的内容不再赘述。

图 8 是本发明实施例的消息发送装置的示意图，如图 8 所示，消息发送装置 800
10 包括：

类型确定单元 801，其确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型；

信息加扰单元 802，其采用所述消息类型所对应的标识对所述消息的控制信息进行加扰；其中不同的标识对应不同的消息类型；

15 消息发送单元 803，其向所述一个或多个用户设备发送所述消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

在本实施例中，所述消息类型与所述标识的对应关系可以预先被配置，或者也可以根据用户设备上报的辅助信息而被配置。

图 9 是本发明实施例的消息发送装置的另一示意图，如图 9 所示，消息发送装置
20 900 包括：类型确定单元 801、信息加扰单元 802 和消息发送单元 803，如上所述。

如图 9 所示，消息发送装置 900 还可以包括：

偏好确定单元 901，其根据预设信息或者用户设备上报的辅助信息确定用户设备偏好的消息类型。

如图 9 所示，消息发送装置 900 还可以包括：

25 用户判断单元 902，其根据所述消息的消息类型判断小区内是否存在用户设备偏好所述消息；以及

信息加扰单元 802 和消息发送单元 803 在所述小区内存在用户设备偏好所述消息的情况下，采用所述消息类型所对应的标识对所述控制信息进行加扰并发送所述消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

如图 9 所示, 消息发送装置 900 还可以包括:

消息判断单元 903, 其判断待发送的两个或两个以上消息的内容是否相同或相似;

- 消息合并单元 904, 其在所述两个或两个以上消息的内容相同或相似的情况下,
- 5 将所述两个或两个以上消息合并为一个消息。

如图 9 所示, 消息发送装置 900 还可以包括:

信息接收单元 905, 其接收所述一个或多个用户设备上报的辅助信息。

- 其中, 所述辅助信息包括如下信息的一种或者多种: 用户设备的类型信息、用户设备偏好的消息类型信息、用户设备偏好的消息类型的优先级信息、用户设备的位置
- 10 信息、用户设备的电量状态信息、用户设备的电量等级信息。

如图 9 所示, 消息发送装置 900 还可以包括:

标识分配单元 906, 其根据预设信息或者用户设备上报的辅助信息, 为一个或多个消息类型分配对应的标识。

如图 9 所示, 消息发送装置 900 还可以包括:

- 15 标识发送单元 907, 其向所述一个或多个用户设备发送所述消息类型所对应的标识和/或所述标识的优先级。

如图 9 所示, 消息发送装置 900 还可以包括:

等级确定单元 908, 其根据所述辅助信息中的电量状态信息和/或电量等级信息, 确定所述用户设备的接收等级。

- 20 如图 9 所示, 消息发送装置 900 还可以包括:

等级发送单元 909, 其向所述一个或多个用户设备发送所述接收等级。

- 由上述实施例可知, 网络设备通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行加扰, 用户设备通过消息类型所对应的标识对消息的控制信息进行解扰, 在控制信息解扰成功的情况下才继续接收数据信息; 由此用户设备可以对不偏好的消息不继续处
- 25 理, 降低用户设备的功耗。

实施例 4

本发明实施例提供一种消息接收装置, 可以配置于用户设备。本发明实施例对应于实施例 2 中的消息接收方法, 与实施例 1 或 2 相同的内容不再赘述。

图 10 是本发明实施例的消息接收装置的示意图，如图 10 所示，消息接收装置 1000 包括：

信息解扰单元 1001，其采用消息类型所对应的标识对接收到的控制信息进行解扰；其中不同的标识对应不同的消息类型；

5 消息接收单元 1002，其在成功解扰所述控制信息的情况下接收所述控制信息所关联的数据信息。

在本实施例中，信息解扰单元 1001 在所述标识有多个的情况下，可以根据所述标识的优先级对接收到的控制信息进行解扰。

图 11 是本发明实施例的消息接收装置的另一示意图，如图 11 所示，消息接收装置 1100 包括：信息解扰单元 1001 和消息接收单元 1002，如上所述。

如图 11 所示，消息接收装置 1100 还可以包括：

信息上报单元 1101，其向网络设备上报辅助信息。

其中，所述辅助信息包括如下信息的一种或者多种：用户设备的类型信息、用户设备偏好的消息类型信息、用户设备偏好的消息类型的优先级信息、用户设备的位置信息、用户设备的电量状态信息、用户设备的电量等级信息。

例如，所述用户设备偏好的消息类型信息和/或所述优先级信息在用户设备接入网络时上报，或者通过周期性方式上报，或者在信息发生变更时上报；

所述用户设备的类型信息在所述用户设备接入网络时上报；

20 所述用户设备的位置信息通过周期性方式上报，或者在所述用户设备从小区的某一区域进入另一区域时上报，或者在所述用户设备的移动距离达到预设阈值时上报；

所述用户设备的电量状态信息和/或电量等级信息通过周期性方式上报，或者在信息发生变更时上报。

如图 11 所示，消息接收装置 1100 还可以包括：

25 标识接收单元 1102，其接收网络设备发送的所述消息类型所对应的标识和/或所述标识的优先级。

如图 11 所示，消息接收装置 1100 还可以包括：

等级接收单元 1103，其接收网络设备发送的接收等级信息，其中所述接收等级信息由所述网络设备根据所述辅助信息中的电量状态信息和/或电量等级信息而确定。

如图 11 所示, 消息接收装置 1100 还可以包括:

等级确定单元 1104, 其根据用户设备的当前电量状态和/或当前电量等级确定所述用户设备的接收等级, 或者根据从网络设备接收到的接收等级信息确定所述用户设备的接收等级;

- 5 信息解扰单元 1001 还可以用于: 使用优先级高于或等于所述接收等级的一个或多个标识, 对接收到的控制信息进行解扰。

由上述实施例可知, 网络设备通过消息类型所对应的标识对消息所关联的控制信息进行加扰, 用户设备通过消息类型所对应的标识对消息所关联的控制信息进行解扰, 在控制信息解扰成功的情况下才继续接收数据信息; 由此用户设备可以对不偏好

- 10 的消息不继续处理, 降低用户设备的功耗。

实施例 5

本发明实施例提供一种通信系统, 与实施例 1 至 4 相同的内容不再赘述。

- 图 12 是本发明实施例的通信系统的构成示意图, 如图 12 所示, 该通信系统 1200
15 包括网络设备 (例如基站) 1201 以及用户设备 1202。其中, 网络设备 1201 可以配置有如实施例 3 所述的消息发送装置 800 或 900; 用户设备 1202 可以配置有如实施例 4 所述的消息接收装置 1000 或 1100。

本发明实施例还提供一种网络设备。

- 图 13 是本发明实施例的网络设备的构成示意图。如图 13 所示, 网络设备 1300
20 可以包括: 中央处理器 (CPU) 1301 和存储器 1302; 存储器 1302 耦合到中央处理器 1301。其中该存储器 1302 可存储各种数据; 此外还存储信息处理的程序, 并且在中央处理器 1301 的控制下执行该程序, 以接收用户设备发送的各种信息、并且向用户设备发送请求信息。

- 在一个实施方式中, 消息发送装置 800 或 900 的功能可以被集成到中央处理器
25 1301 中。其中, 中央处理器 1301 可以被配置为实现实施例 1 所述的消息发送方法。

例如, 该中央处理器 1301 可以被配置为进行如下控制: 确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型; 采用所述消息类型所对应的标识对所述消息的控制信息进行加扰; 其中不同的标识对应不同的消息类型; 向所述一个或多个用户设备发送所述消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

在另一个实施方式中，消息发送装置 800 或 900 可以与中央处理器 1301 分开配置，例如可以将消息发送装置 800 或 900 配置为与中央处理器 1301 连接的芯片，通过中央处理器 1301 的控制来实现消息发送装置 800 或 900 的功能。

此外，如图 13 所示，网络设备 1300 还可以包括：收发机 1303 和天线 1304 等；
5 其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。值得注意的是，网络设备 1300 也并不是必须要包括图 13 中所示的所有部件；此外，网络设备 1300 还可以包括图 13 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

本实施例还提供了一种用户设备。

图 14 是本发明实施例的用户设备 1400 的系统构成的示意框图。如图 14 所示，
10 该用户设备 1400 可以包括中央处理器 1401 和存储器 1402；存储器 1402 耦合到中央处理器 1401。值得注意的是，该图是示例性的；还可以使用其他类型的结构，来补充或代替该结构，以实现电信功能或其他功能。

如图 14 所示，中央处理器 1401 有时也称为控制器或操作控件，可以包括微处理器或其他处理器装置和/或逻辑装置，该中央处理器 1401 接收输入并控制用户设备
15 1400 的各个部件的操作。

其中，中央处理器 1401 可以被配置为实现实施例 2 所述的消息接收方法。例如，中央处理器 1401 可以被配置为进行如下控制：采用消息类型所对应的标识对接收到的控制信息进行解扰；其中不同的标识对应不同的消息类型；在成功解扰所述控制信息的情况下接收所述控制信息所关联的数据信息。

20 如图 14 所示，该用户设备 1400 还可以包括：通信模块 1403、输入单元 1404、音频处理器 1405、显示器 1406、电源 1407。值得注意的是，用户设备 1400 也并不是必须要包括图 14 中所示的所有部件；此外，用户设备 1400 还可以包括图 14 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

本发明实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在网络设备中执行所述程序
25 时，所述程序使得所述网络设备执行如实施例 1 所述的消息发送方法。

本发明实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得网络设备执行如实施例 1 所述的消息发送方法。

本发明实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在用户设备中执行所述程序时，所述程序使得所述用户设备执行如实施例 2 所述的消息接收方法。

本发明实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得用户设备执行如实施例 2 所述的消息接收方法。

本发明以上的装置和方法可以由硬件实现，也可以由硬件结合软件实现。本发明涉及这样的计算机可读程序，当该程序被逻辑部件所执行时，能够使该逻辑部件实现
5 上文所述的装置或构成部件，或使该逻辑部件实现上文所述的各种方法或步骤。本发明还涉及用于存储以上程序的存储介质，如硬盘、磁盘、光盘、DVD、flash 存储器等。

结合本发明实施例描述的装置和/或方法可直接体现为硬件、由处理器执行的软件模块或二者组合。例如，图 8 中所示的功能框图中的一个或多个和/或功能框图的一个或多个组合（例如，类型确定单元、信息加扰单元等），既可以对应于计算机程序
10 流程的各个软件模块，亦可以对应于各个硬件模块。这些软件模块，可以分别对应于图 1 所示的各个步骤。这些硬件模块例如可利用现场可编程门阵列（FPGA）将这些软件模块固化而实现。

软件模块可以位于 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、移动磁盘、CD-ROM 或者本领域已知的任何其它形式的存储
15 介质。可以将一种存储介质耦接至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息；或者该存储介质可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。该软件模块可以存储在移动终端的存储器中，也可以存储在可插入移动终端的存储卡中。例如，若设备（例如移动终端）采用的是较大容量的 MEGA-SIM 卡或者大容量的闪存装置，则该软件模块可存储在该 MEGA-SIM 卡
20 或者大容量的闪存装置中。

以上结合具体的实施方式对本发明进行了描述，但本领域技术人员应该清楚，这些描述都是示例性的，并不是对本发明保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本发明的原理对本发明做出各种变型和修改，这些变型和修改也在本发明的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种消息发送装置，所述消息发送装置包括：

类型确定单元，其确定待发送给一个或多个用户设备的某一消息的消息类型；

5 信息加扰单元，其采用所述消息类型所对应的标识对所述消息的控制信息进行加扰；其中不同的标识对应不同的消息类型；

消息发送单元，其向所述一个或多个用户设备发送所述消息的数据信息以及加扰后的控制信息。

2、根据权利要求 1 所述的消息发送装置，其中，所述消息类型与所述标识的对应关系预先被配置，或者根据用户设备上报的辅助信息而被配置。

3、根据权利要求 1 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

偏好确定单元，其根据预设信息或者用户设备上报的辅助信息确定用户设备偏好的消息类型。

4、根据权利要求 3 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

15 用户判断单元，其根据所述消息的消息类型判断小区内是否存在用户设备偏好所述消息；以及

所述信息加扰单元和所述消息发送单元在所述小区内存在用户设备偏好所述消息的情况下，采用所述消息类型所对应的标识对所述控制信息进行加扰并发送所述数据信息以及加扰后的控制信息。

20 5、根据权利要求 1 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

消息判断单元，其判断待发送的两个或两个以上消息的内容是否相同或相似；

消息合并单元，其在所述两个或两个以上消息的内容相同或相似的情况下，将所述两个或两个以上消息合并为一个消息。

6、根据权利要求 1 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

25 信息接收单元，其接收用户设备上报的辅助信息。

7、根据权利要求 6 所述的消息发送装置，其中，所述辅助信息包括如下信息的一种或者多种：用户设备的类型信息、用户设备偏好的消息类型信息、用户设备偏好的消息类型的优先级信息、用户设备的位置信息、用户设备的电量状态信息、用户设备的电量等级信息。

8、根据权利要求 1 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

标识分配单元，其根据预设信息或者用户设备上报的辅助信息，为一个或多个消息类型分配对应的标识。

9、根据权利要求 8 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

5 标识发送单元，其向所述用户设备发送对应于消息类型的标识和/或所述标识的优先级。

10、根据权利要求 6 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

等级确定单元，其根据所述辅助信息中的电量状态信息和/或电量等级信息，确定所述用户设备的接收等级。

10 11、根据权利要求 10 所述的消息发送装置，其中，所述消息发送装置还包括：

等级发送单元，其向所述用户设备发送所述接收等级。

12、一种消息接收装置，所述消息接收装置包括：

信息解扰单元，其采用消息类型所对应的标识对接收到的控制信息进行解扰；其中不同的标识对应不同的消息类型；

15 消息接收单元，其在成功解扰所述控制信息的情况下接收所述控制信息所关联的数据信息。

13、根据权利要求 12 所述的消息接收装置，其中，所述信息解扰单元在所述标识有多个的情况下，根据所述标识的优先级对接收到的控制信息进行解扰。

14、根据权利要求 12 所述的消息接收装置，其中，所述消息接收装置还包括：

20 信息上报单元，其向网络设备上报辅助信息。

15、根据权利要求 14 所述的消息接收装置，其中，所述辅助信息包括如下信息的一种或者多种：用户设备的类型信息、用户设备偏好的消息类型信息、用户设备偏好的消息类型的优先级信息、用户设备的位置信息、用户设备的电量状态信息、用户设备的电量等级信息。

25 16、根据权利要求 15 所述的消息接收装置，其中，所述用户设备偏好的消息类型信息和/或所述优先级信息在用户设备接入网络时上报，或者通过周期性方式上报，或者在信息发生变更时上报；

所述用户设备的类型信息在所述用户设备接入网络时上报；

所述用户设备的位置信息通过周期性方式上报，或者在所述用户设备从小区的某

一区域进入另一区域时上报，或者在所述用户设备的移动距离达到预设阈值时上报；
所述用户设备的电量状态信息和/或电量等级信息通过周期性方式上报，或者在信息发生变更时上报。

17、根据权利要求 12 所述的消息接收装置，其中，所述消息接收装置还包括：
5 标识接收单元，其接收网络设备发送的对应于消息类型的标识和/或所述标识的优先级。

18、根据权利要求 14 所述的消息接收装置，其中，所述消息接收装置还包括：
等级接收单元，其接收网络设备发送的接收等级信息，其中所述接收等级信息由所述网络设备根据所述辅助信息中的电量状态信息和/或电量等级信息而确定。

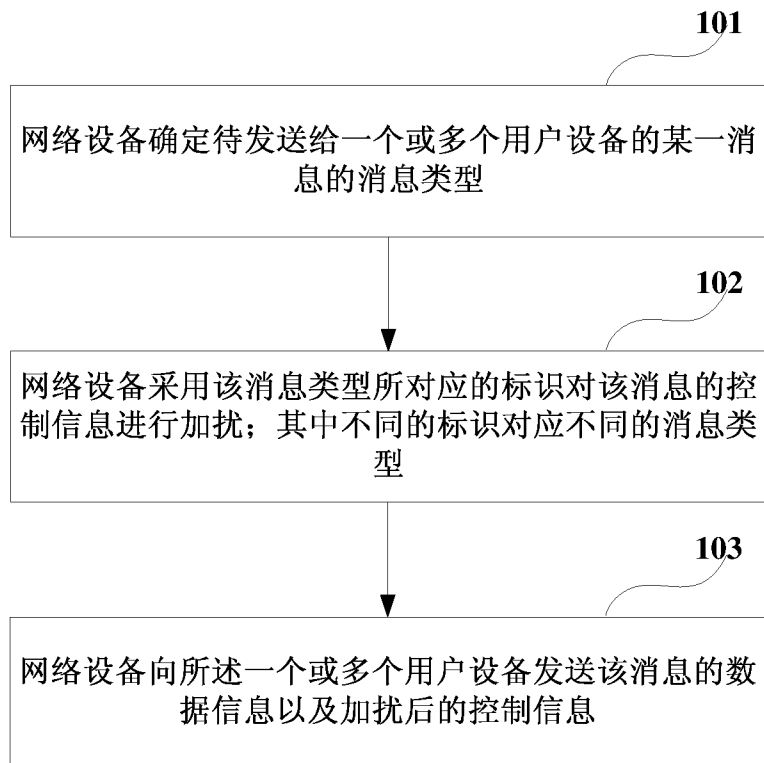
10 19、根据权利要求 12 所述的消息接收装置，其中，所述消息接收装置还包括：
等级确定单元，其根据用户设备的当前电量状态和/或当前电量等级确定所述用户设备的接收等级，或者根据从网络设备接收到的接收等级信息确定所述用户设备的接收等级；

15 所述信息解扰单元还用于：使用优先级高于或等于所述接收等级的一个或多个标识，对接收到的控制信息进行解扰。

20、一种通信系统，所述通信系统包括：

网络设备，其包括如权利要求 1 所述的消息发送装置；以及

用户设备，其包括如权利要求 12 所述的消息接收装置。

**图 1**

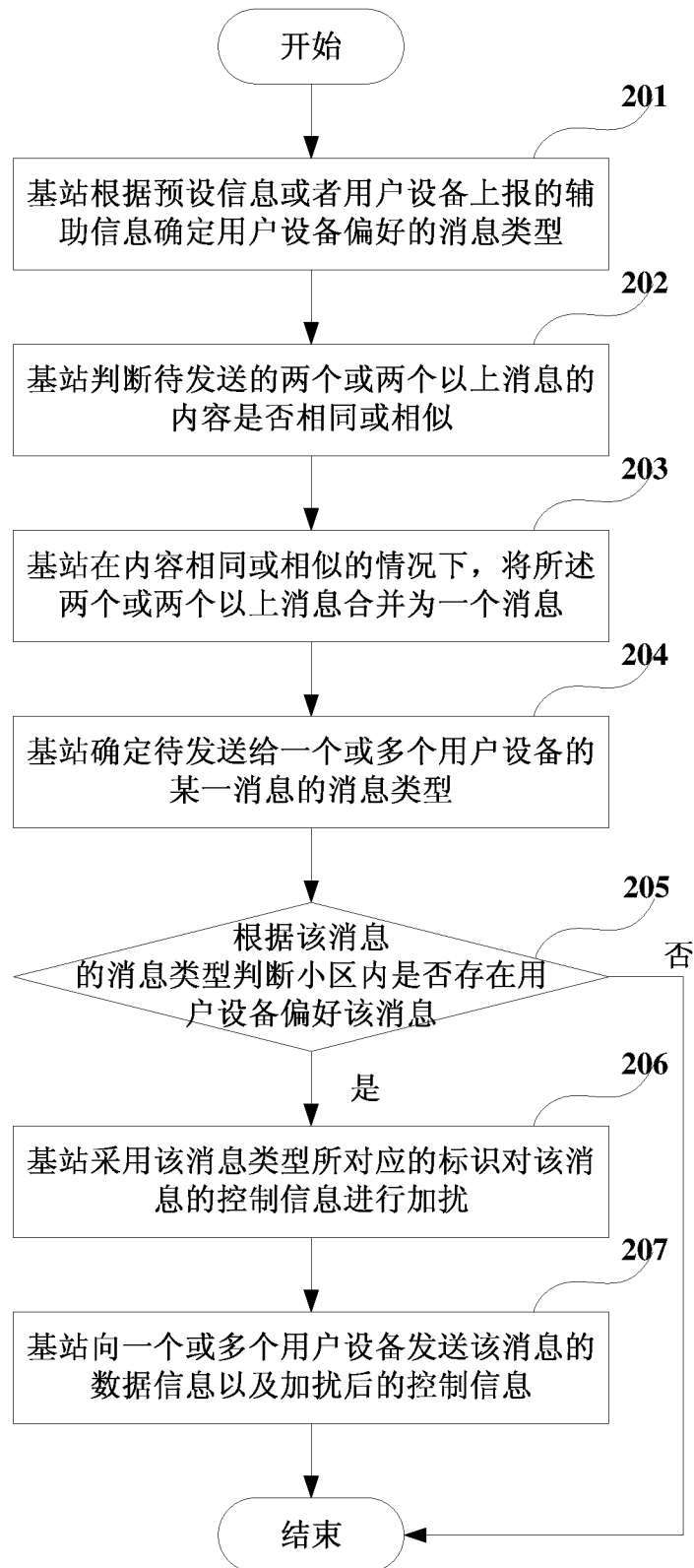


图 2

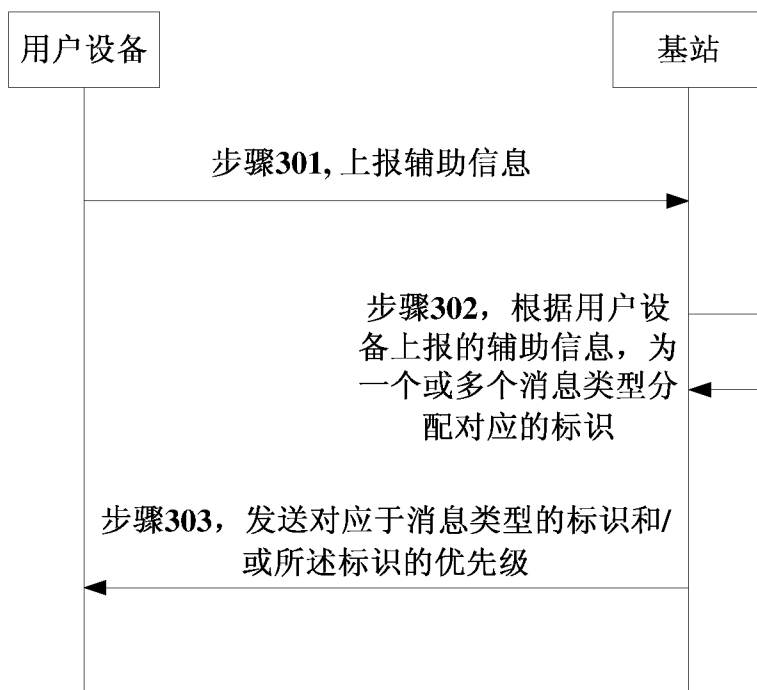


图 3

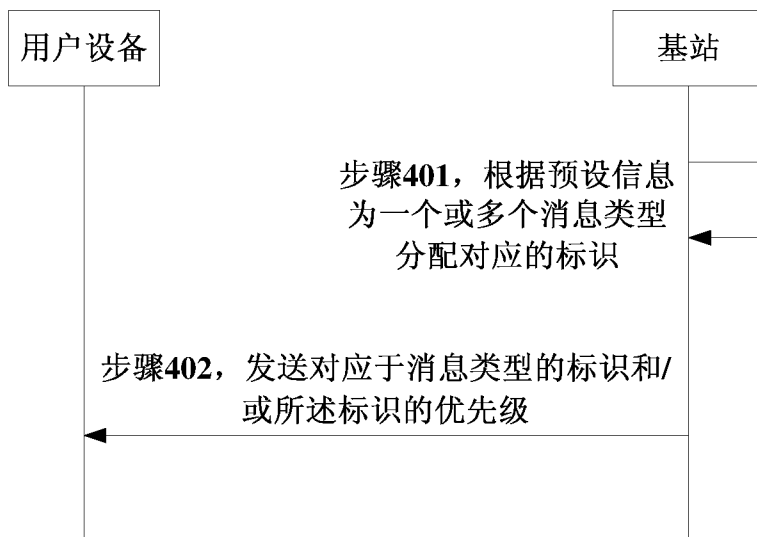


图 4

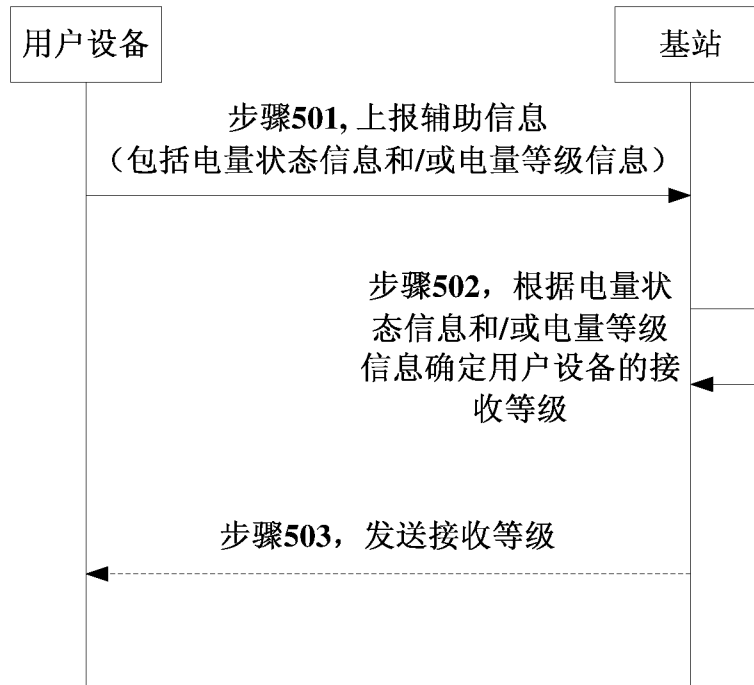


图 5

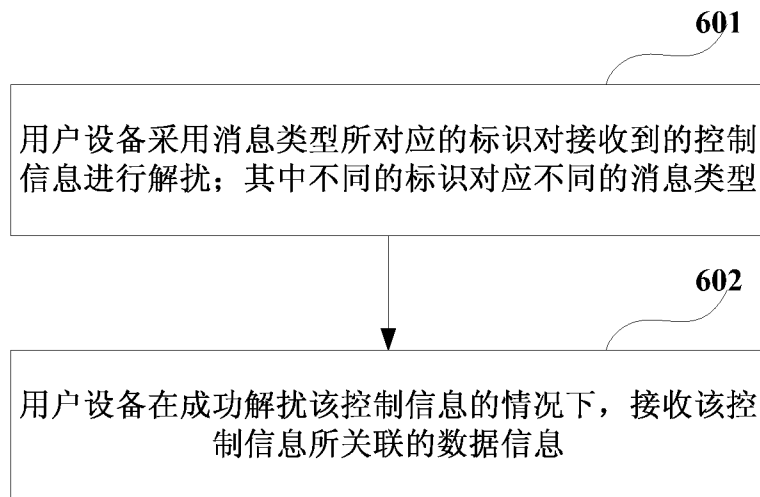


图 6

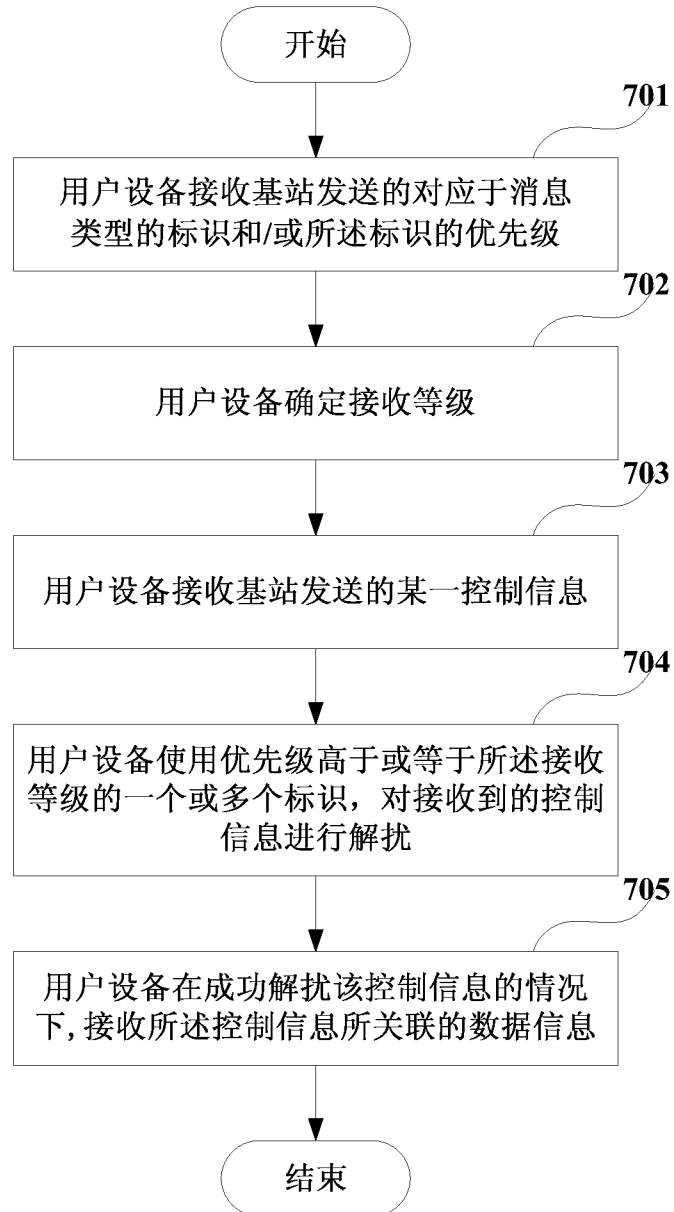


图 7

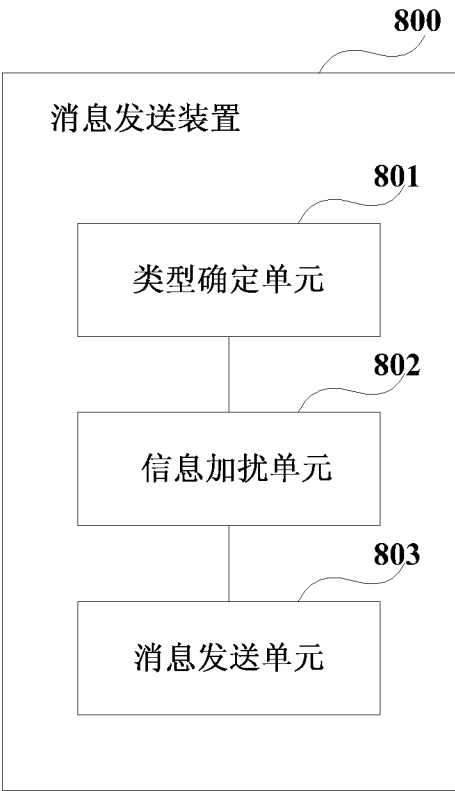


图 8

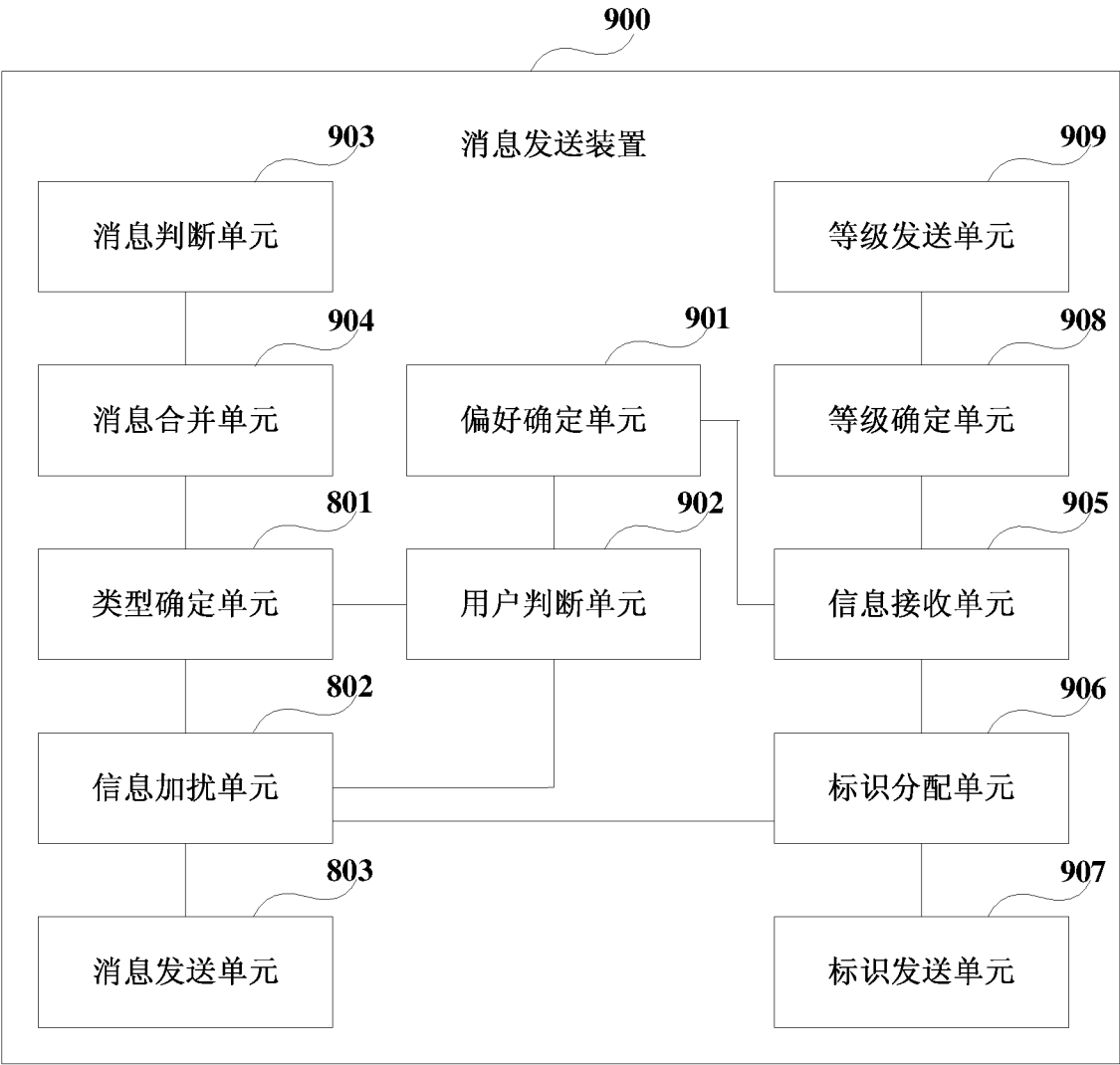


图 9

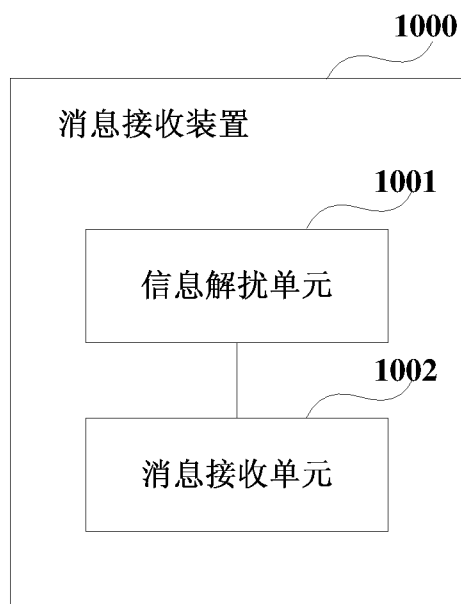


图 10

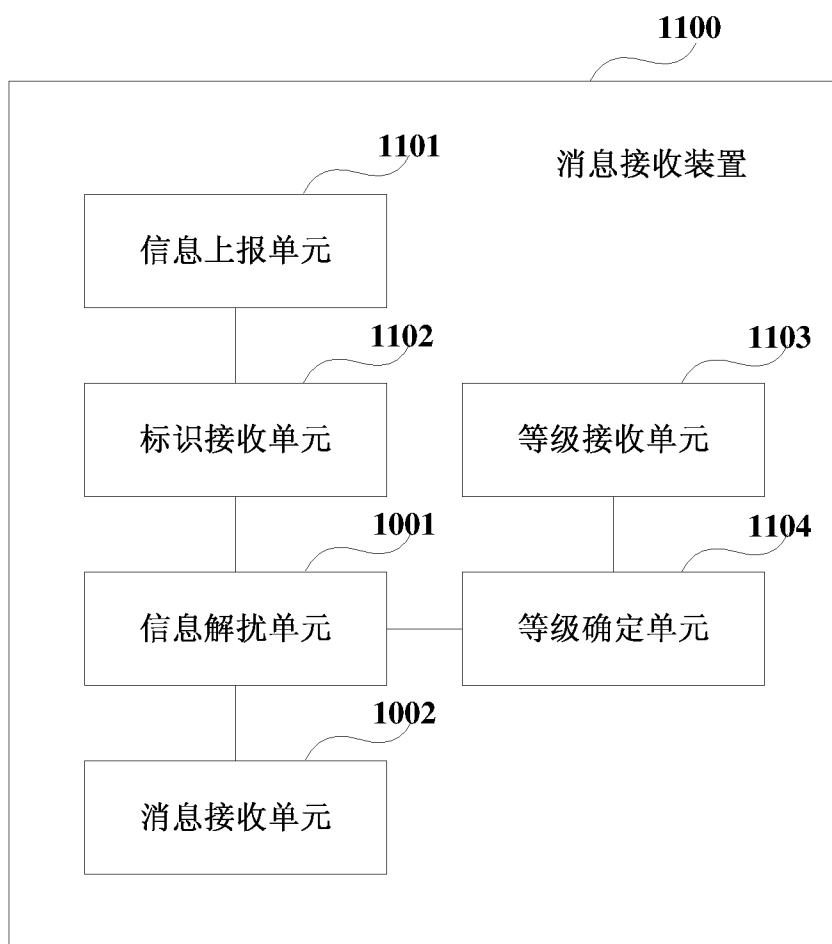
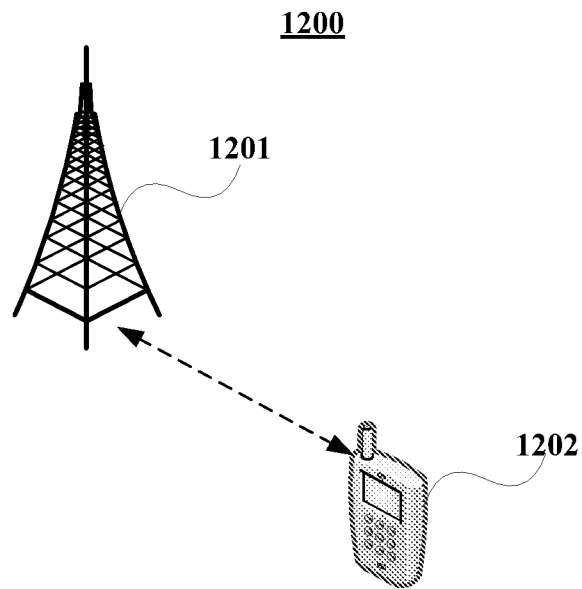
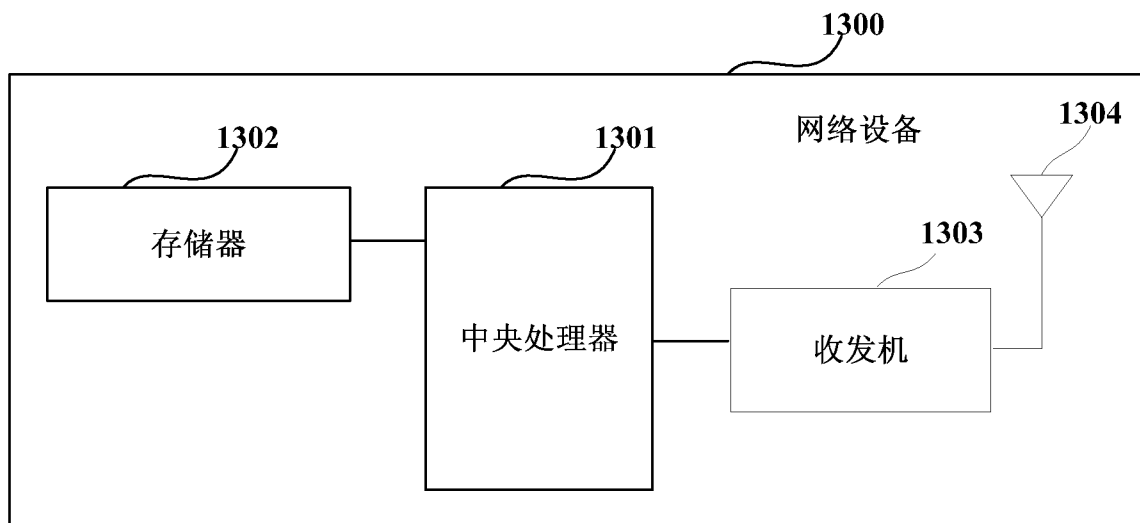


图 11

**图 12****图 13**

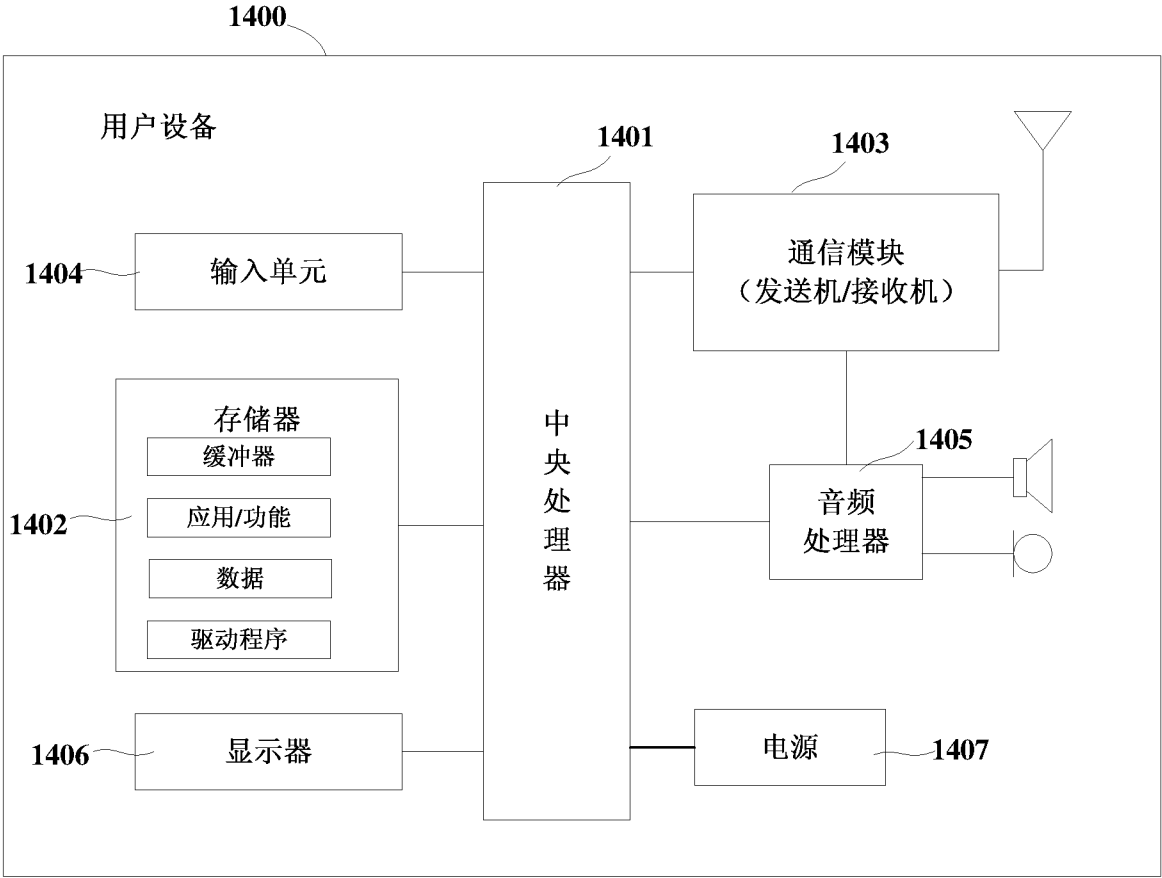


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/081544

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 68/00 (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)

H04W

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)

WPI; EPODOC; CNKI; IEEE; CNPAT: wireless network identity, downlink control information, preference, like, type, scrambling, RNTI, DCI, priority

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2015142469 A2 (INTEL IP CORPORATION), 24 September 2015 (24.09.2015), description, page 5, lines 1-18, and claims 6-17	1-20
X	CN 102113403 A (QUALCOMM INC.), 29 June 2011 (29.06.2011), description, paragraphs [0052]-[0059], and claims 1-11 and 36-43	1-20
A	CN 104468030 A (SHANGHAI HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 March 2015 (2015-013-25), the whole document	1-20
A	CN 102413576 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 11 April 2012 (11.04.2012), the whole document	1-20
A	WO 2015065053 A1 (LG ELECTRONICS INC.), 07 May 2015 (07.05.2015), the whole document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 27 December 2016 (27.12.2016)	Date of mailing of the international search report 26 January 2017 (26.01.2017)
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	Authorized officer QIN, Xiaofang Telephone No.: (86-10) 62413241

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/081544

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2015142469 A2	24 September 2015	CN 106031067 A	12 October 2016
		KR 20160108544 A	19 September 2016
		US 2015271006 A1	24 September 2015
		TW 201545512 A	01 December 2015
CN 102113403 A	29 June 2011	MX 2011001434 A	15 March 2011
		TW 201320633 A	16 May 2013
		MY 154730 A	15 July 2015
		KR 20110050502 A	13 May 2011
		TW 201012089 A	16 March 2010
		IL 210706 D0	31 March 2011
		RU 2011108313 A	20 September 2012
		EP 2327268 A2	01 June 2011
		CA 2731640 A1	11 February 2010
		BR PI0917261 A2	10 November 2015
		HK 1156458 A1	29 January 2016
		AU 2009279478 A1	11 February 2010
		WO 2010017475 A2	11 February 2010
		US 2010034161 A1	11 February 2010
		JP 2011530892 A	22 December 2011
CN 104468030 A	25 March 2015	WO 2016029736 A1	03 March 2016
CN 102413576 A	11 April 2012	WO 2013091406 A1	27 June 2013
WO 2015065053 A1	07 May 2015	US 2016249266 A1	25 August 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/081544

A. 主题的分类

H04W 68/00(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)

H04W

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))

WPI;EPODOC;CNKI;IEEE;CNPAT:类型, 加扰, 无线网络标识, 下行控制信息, 偏好, 喜好, 优先级, type, scramble+, RNTI, DCI, priority

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	WO 2015142469 A2 (INTEL IP CORPORATION) 2015年 9月 24日 (2015 - 09 - 24) 说明书第5页第1行-第18行, 权利要求第6-17项	1-20
X	CN 102113403 A (高通股份有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 说明书第[0052]段-第[0059]段, 权利要求第1-11项、第36-43项	1-20
A	CN 104468030 A (上海华为技术有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-20
A	CN 102413576 A (电信科学技术研究院) 2012年 4月 11日 (2012 - 04 - 11) 全文	1-20
A	WO 2015065053 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 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

2016年 12月 27日

国际检索报告邮寄日期

2017年 1月 26日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

秦晓芳

电话号码 (86-10)62413241

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/081544

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)
WO	2015142469	A2	2015年 9月 24日	CN	106031067	A	2016年 10月 12日
				KR	20160108544	A	2016年 9月 19日
				US	2015271006	A1	2015年 9月 24日
				TW	201545512	A	2015年 12月 1日
CN	102113403	A	2011年 6月 29日	MX	2011001434	A	2011年 3月 15日
				TW	201320633	A	2013年 5月 16日
				MY	154730	A	2015年 7月 15日
				KR	20110050502	A	2011年 5月 13日
				TW	201012089	A	2010年 3月 16日
				IL	210706	D0	2011年 3月 31日
				RU	2011108313	A	2012年 9月 20日
				EP	2327268	A2	2011年 6月 1日
				CA	2731640	A1	2010年 2月 11日
				BR	PI0917261	A2	2015年 11月 10日
				HK	1156458	A1	2016年 1月 29日
				AU	2009279478	A1	2010年 2月 11日
				WO	2010017475	A2	2010年 2月 11日
				US	2010034161	A1	2010年 2月 11日
				JP	2011530892	A	2011年 12月 22日
CN	104468030	A	2015年 3月 25日	WO	2016029736	A1	2016年 3月 3日
CN	102413576	A	2012年 4月 11日	WO	2013091406	A1	2013年 6月 27日
WO	2015065053	A1	2015年 5月 7日	US	2016249266	A1	2016年 8月 25日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)