

(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
2020年1月9日 (09.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/006746 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/094788
- (22) 国际申请日: 2018年7月6日 (06.07.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 朱亚军 (ZHU, Yajun); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座409室, Beijing 100085 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, 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))。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR RECOGNIZING DOWNLINK TRANSMISSION

(54) 发明名称: 识别下行传输的方法及装置

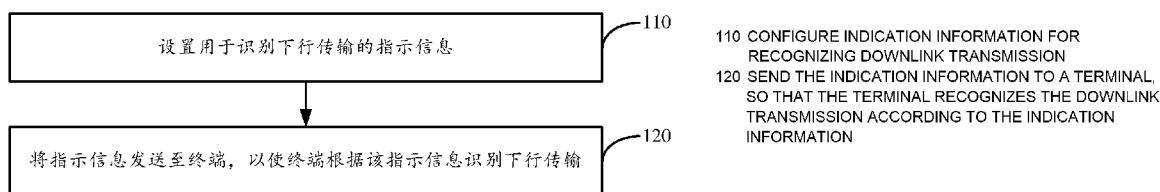


图 1

(57) Abstract: The present disclosure provides a method and apparatus for recognizing downlink transmission. The method is applied to a base station, and the method comprises: configuring indication information for recognizing downlink transmission; and sending the indication information to a terminal, so that the terminal recognizes the downlink transmission according to the indication information. Therefore, according to the present disclosure, downlink transmission can be recognized according to indication information of a base station, thereby improving the accuracy of recognizing downlink transmission, and further improving the efficiency of recognizing downlink transmission.

(57) 摘要: 本公开提供一种识别下行传输的方法及装置, 所述方法用于基站, 所述方法包括: 设置用于识别下行传输的指示信息; 将所述指示信息发送至所述终端, 以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。因此, 本公开可以根据基站的指示信息识别下行传输, 从而提高了识别下行传输的准确度, 还提高了识别下行传输的效率。



WO 2020/006746 A1

识别下行传输的方法及装置

技术领域

[01] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种识别下行传输的方法及装置。

背景技术

- 5 [02] 新一代通信系统中，需要支持多种业务类型的灵活配置。并且，不同的业务类型对应不同的业务需求。比如；eMBB（enhanced Mobile Broad_Band，增强移动宽带）业务类型主要的要求侧重在大带宽，高速率等方面；URLLC（Ultra Reliable Low Latency Communication，高可靠低时延通信）业务类型主要的要求侧重在较高的可靠性以及低的时延方面；mMTC（massive Machine Type Communication，海量机器类通信）业务
- 10 类型主要的要求侧重在大的连接数方面。但是，随着业务需求的驱动，仅仅使用授权频谱无法满足新一代通信系统中的更多的业务需求。

发明内容

- [03] 为克服相关技术中存在的问题，本公开实施例提供一种识别下行传输的方法及装置。
- 15 [04] 根据本公开实施例的第一方面，提供一种识别下行传输的方法，所述方法用于基站，所述方法包括：
- [05] 设置用于识别下行传输的指示信息；
- [06] 将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。
- 20 [07] 可选地，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输。
- [08] 可选地，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息。
- [09] 可选地，所述将所述指示信息发送至所述终端，包括：
- 25 [10] 设置显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；

- [11] 将所述显式指示信令发送至所述终端，以使所述终端从所述显式指示信令中获取所述指示信息。
- [12] 可选地，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度。
- 5 [13] 可选地，所述将所述指示信息发送至所述终端，包括：
- [14] 按照设定规则设置隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；
- [15] 将所述隐式指示信令发送至所述终端，以使所述终端根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。
- 10 [16] 可选地，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述方法还包括：
- [17] 通过预先定义的或者信令通知的方式将所述设定规则发送至所述终端。
- [18] 可选地，所述将所述配置信息发送至所述终端，包括：
- [19] 设置用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；
- 15 [20] 将所述 COT 配置信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。
- [21] 可选地，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或当前
- 20 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。
- [22] 根据本公开实施例的第二方面，提供一种识别下行传输的方法，所述方法用于终端，所述方法包括
- [23] 接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息；
- [24] 根据所述指示信息识别下行传输。
- 25 [25] 可选地，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输；

- [26] 所述根据所述指示信息识别下行传输，包括：
- [27] 若所述指示信息为所述第一指示状态，则确定当前的下行传输没有发生变化；
- [28] 若所述指示信息为所述第二指示状态，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。
- 5 [29] 可选地，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息；
- [30] 所述根据所述指示信息识别下行传输，包括：
- [31] 若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息相同，则确定当前的下行传输没有发生变化；
- [32] 若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息不同，则确定当前的
- 10 下行传输是一个新的下行传输。
- [33] 可选地，所述接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，包括：
- [34] 接收所述基站发送的显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；
- [35] 从所述显式指示信令中获取所述指示信息。
- [36] 可选地，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制
- 15 信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度；
- [37] 所述从所述显式指示信令中获取所述指示信息，包括：
- [38] 从所述下行控制信令的所述信息域获取所述指示信息。
- [39] 可选地，所述接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，包括：
- [40] 接收所述基站发送的隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指
- 20 示信息的加扰序列；
- [41] 按照设定规则根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。
- [42] 可选地，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述设定规则是通信协议规定的，或所述基站通过预先定义的或者信令通知的方式通知所述终端的。
- 25 [43] 可选地，所述接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，包括：
- [44] 接收所述基站发送的用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；

- [45] 根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。
- [46] 可选地，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。
- [47] 根据本公开实施例的第三方面，提供识别下行传输的装置，所述装置用于基站，所述装置包括：
- [48] 设置模块，被配置为设置用于识别下行传输的指示信息；
- [49] 第一发送模块，被配置为将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。
- [50] 可选地，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输。
- [51] 可选地，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息。
- [52] 可选地，所述第一发送模块包括：
- [53] 第一设置子模块，被配置为设置显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；
- [54] 第一发送子模块，被配置为将所述显式指示信令发送至所述终端，以使所述终端从所述显式指示信令中获取所述指示信息。
- [55] 可选地，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度。
- [56] 可选地，所述第一发送模块包括：
- [57] 第二设置子模块，被配置为按照设定规则设置隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；
- [58] 第二发送子模块，被配置为将所述隐式指示信令发送至所述终端，以使所述终端根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。
- [59] 可选地，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对

应关系；所述装置还包括：

[60] 第二发送模块，被配置为通过预先定义的或者信令通知的方式将所述设定规则发送至所述终端。

[61] 可选地，所述第一发送模块包括：

5 [62] 第三设置子模块，被配置为设置用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；

[63] 第三发送子模块，被配置为将所述 COT 配置信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

[64] 可选地，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或当前 COT 10 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

[65] 根据本公开实施例的第四方面，提供一种识别下行传输的装置，所述装置用于终端，所述装置包括：

[66] 接收模块，被配置为接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息；

15 [67] 识别模块，被配置为根据所述指示信息识别下行传输。

[68] 可选地，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输；所述识别模块包括：

[69] 第一识别子模块，被配置为若所述指示信息为所述第一指示状态，则确定当前 20 的下行传输没有发生变化；

[70] 第二识别子模块，被配置为若所述指示信息为所述第二指示状态，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

[71] 可选地，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息；所述识别模块包括：

25 [72] 第三识别子模块，被配置为若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息相同，则确定当前的下行传输没有发生变化；

[73] 第四识别子模块，被配置为若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编

号信息不同，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

[74] 可选地，所述接收模块包括：

[75] 第一接收子模块，被配置为接收所述基站发送的显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；

5 [76] 第一获取子模块，被配置为从所述显式指示信令中获取所述指示信息。

[77] 可选地，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度；所述第一获取子模块包括：

10 [78] 第二获取子模块，被配置为从所述下行控制信令的所述信息域获取所述指示信息。

[79] 可选地，所述接收模块包括：

[80] 第二接收子模块，被配置为接收所述基站发送的隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；

15 [81] 第一确定子模块，被配置为按照设定规则根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。

[82] 可选地，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述设定规则是通信协议规定的，或所述基站通过预先定义的或者信令通知的方式通知所述终端的。

[83] 可选地，所述接收模块包括：

20 [84] 第三接收子模块，被配置为接收所述基站发送的用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；

[85] 第二确定子模块，被配置为根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

25 [86] 可选地，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

[87] 根据本公开实施例的第五方面，提供一种非临时计算机可读存储介质，所述存

储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述第一方面所述的识别下行传输的方法。

5 [88] 根据本公开实施例的第六方面，提供一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述第二方面所述的识别下行传输的方法。

[89] 根据本公开实施例的第七方面，提供识别下行传输的装置，所述装置用于基站，所述装置包括：

[90] 处理器；

[91] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

10 [92] 其中，所述处理器被配置为：

[93] 设置用于识别下行传输的指示信息；

[94] 将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。

15 [95] 根据本公开实施例的第八方面，提供一种识别下行传输的装置，所述装置用于终端，所述装置包括：

[96] 处理器；

[97] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[98] 其中，所述处理器被配置为：

[99] 接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息；

20 [100] 根据所述指示信息识别下行传输。

[101] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

[102] 本公开实施例中的基站可以通过设置用于识别下行传输的指示信息，将指示信息发送至终端，以使终端根据该指示信息识别下行传输，从而提高了识别下行传输的准确度，还提高了识别下行传输的效率。

25 [103] 本公开实施例中的终端可以通过接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，并根据该指示信息识别下行传输，从而提高了识别下行传输的准确度，还提高了识别下行传输的效率。

[104] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

- [105] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实
5 施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。
- [106] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的方法的流程图；
- [107] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的方法的应用场景图；
- [108] 图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图；
- [109] 图 3A 是根据一示例性实施例示出的指示信息的示意图；
- 10 [110] 图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图；
- [111] 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图；
- [112] 图 5A 是根据一示例性实施例示出的 COT 配置信息的示意图；
- [113] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的方法的流程图；
- [114] 图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图；
- 15 [115] 图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图；
- [116] 图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图；
- [117] 图 10 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的框图；
- [118] 图 11 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；
- [119] 图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；
- 20 [120] 图 13 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；
- [121] 图 14 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的框图；
- [122] 图 15 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；
- [123] 图 16 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；
- [124] 图 17 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；
- 25 [125] 图 18 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；

[126] 图 19 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；

[127] 图 20 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的装置的框图；

[128] 图 21 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的结构示意图；

[129] 图 22 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的结构示意图。

5 具体实施方式

[130] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

10 [131] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[132] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公
15 开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[133] 应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，
20 但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，指示信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为指示信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在...时”或“当...时”或“响应于确定”。

[134] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的方法的流程图，图 2 是
25 根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的方法的应用场景图；该识别下行传输的方法可以用于基站；如图 1 所示，该识别下行传输的方法可以包括以下步骤 110-120：

[135] 在步骤 110 中，设置用于识别下行传输的指示信息。

[136] 本公开实施例中，针对非授权频谱，引入了 LBT（Listen Before Talk，先听后说）的机制。也就是说数据发送端在有数据需要发送时，需要先检测信道是否空闲，

只有信道处于空闲的状态后，才可以发送数据。

[137] 当数据发送端为基站，该基站通过了 LBT 信道检测并成功获取信道后，将会向终端发送数据，终端需要在相应的位置上发送针对该数据的 HARQ (Hybrid Automatic Repeat reQuest, 混合自动重传请求) 反馈信息。

5 [138] 由于有的业务对时延要求较高，所以要求终端在 COT (Channel Occupancy Time, 信道占用时间) 内就进行 HARQ 的反馈。但是，一个 COT 中可能存在多个上下行切换点，在这种情况下，为了便于终端识别不同的下行传输，基站可以先设置用于识别下行传输的指示信息，再将指示信息发送至终端，这样终端就可以根据该指示信息识别不同的下行传输，使得终端在测量的时候，比如：CSI
10 (Channel State Information, 信道状态信息) 测量，可以得到准确的测量结果。

[139] 在一实施例中，所述指示信息可以包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输。比如：“0”代表第一指示状态，“1”代表第二指示状态。其中，当前的下行传输没有发生变化，可以表明当前的下行传输与上一个下行
15 传输属于同一 COT 内，比如：上一个下行传输属于 COT1，且当前的下行传输仍然属于 COT1；当前的下行传输是一个新的下行传输，可以表明当前的下行传输与上一个下行传输的属于不同 COT 内，比如：上一个下行传输属于 COT1，但当前的下行传输属于 COT2。

[140] 在一实施例中，所述指示信息可以包括用于表征当前下行传输的编号信息。其中，
20 编号信息可以是 COT 的编号。

[141] 在步骤 120 中，将指示信息发送至终端，以使终端根据该指示信息识别下行传输。

[142] 本公开实施例中，基站将指示信息发送至终端，其目的是让终端根据该指示信息识别不同的下行传输是否属于同一个 COT。

25 [143] 在一实例性场景中，如图 2 所示，包括基站和终端。基站可以先设置用于识别下行传输的指示信息，再将指示信息发送至终端，这样终端就可以根据该指示信息识别不同的下行传输，使得终端在测量的时候可以得到准确的测量结果。

[144] 由上述实施例可见，可以通过设置用于识别下行传输的指示信息，将指示信息发送至终端，以使终端根据该指示信息识别下行传输，从而提高了识别下行传输的准

确度，还提高了识别下行传输的效率。

[145] 图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图，该识别下行传输的方法可以用于基站；该方法建立在图 1 所示方法的基础上，在执行步骤 120 时，如图 3 所示，可以包括以下步骤 310-320:

5 [146] 在步骤 310 中，设置显式指示信令，该显式指示信令中包括用于识别下行传输的指示信息。

[147] 本公开实施例中，显式指示信令可以指的是能够显式指示用于识别下行传输的指示信息。

10 [148] 在一实施例中，所述显式指示信令可以为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度。

[149] 在步骤 320 中，将显式指示信令发送至终端，以使终端从该显式指示信令中获取用于识别下行传输的指示信息。

15 [150] 本公开实施例中，基站可以通过显式指示信令将用于识别下行传输的指示信息告知终端。如图 3A 所示，在每个 COT 内的不同的下行传输，基站可以通过一个携带了用于识别下行传输的指示信息的下行控制信令发送给终端，终端基于该指示信息来识别不同的下行传输。比如：COT1 上各个下行传输 1 的指示信息的内容可以是：COT1 的编号即 1；COT2 上各个下行传输 2 的指示信息的内容可以是：COT2 的编号即 2。

20 [151] 由上述实施例可见，可以通过显示指示的方式将指示信息告知终端，从而提高了指示信息传输的灵活性，还提高了指示信息传输的可靠性。

[152] 图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图，该识别下行传输的方法可以用于基站；该方法建立在图 1 所示方法的基础上，在执行步骤 120 时，如图 4 所示，可以包括以下步骤 410-420:

25 [153] 在步骤 410 中，按照设定规则设置隐式指示信令，该隐式指示信令中包括用于表征指示信息的加扰序列。

[154] 本公开实施例中，隐式指示信令可以指的是能够隐式指示用于识别下行传输的指示信息。该隐式指示信令可以是一个通过用于表征指示信息的加扰序列进行加扰后的下行控制信令，其目的是终端可以根据加扰序列来确定对应的指示信息。

[155] 在一实施例中，所述设定规则中可以包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系。其中，设定规则可以是通信协议规定的，或基站配置的、且通过指定信令通知终端的。

[156] 比如：加扰序列 1 用于表征“0”，加扰序列 2 用于表征“1”。

5 [157] 在一实施例中，该识别下行传输的方法还可以包括：

[158] 通过预先定义的或者信令通知的方式将所述设定规则发送至所述终端。

[159] 在步骤 420 中，将隐式指示信令发送至终端，以使终端根据该隐式指示信令包括的加扰序列确定用于识别下行传输的指示信息。

10 [160] 由上述实施例可见，可以通过隐式指示的方式将指示信息告知终端，从而降低了指示信息的信令开销。

[161] 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图，该识别下行传输的方法可以用于基站；该方法建立在图 1 所示方法的基础上，在执行步骤 120 时，如图 5 所示，可以包括以下步骤 510-520：

[162] 在步骤 510 中，设置用于隐式表征指示信息的 COT 配置信息。

15 [163] 在一实施例中，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

20 [164] 在步骤 520 中，将 COT 配置信息发送至终端，以使终端根据该 COT 配置信息确定用于识别下行传输的指示信息。

[165] 本公开实施例中，基站可以在每个 COT 开始之前将 COT 配置信息发送至终端，也可以预先将每个 COT 的配置信息均通知了终端，这样终端可以基于基站通知的 COT 配置信息，隐式的识别不同的下行传输。比如：如图 5A 所示，在 COT1 开始之前，基站会将与 COT1 对应的 COT 配置信息发送至终端；同理，在 COT2 开始之前，基
25 站会将与 COT2 对应的 COT 配置信息发送至终端。

[166] 由上述实施例可见，可以通过 COT 配置信息来隐式告知终端用于识别下行传输的指示信息，从而丰富了识别下行传输的实现方式，进而提高了识别下行传输的实用性。

[167] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的方法的流程图，该识别下行传输的方法可以用于终端；如图 6 所示，该识别下行传输的方法可以包括以下步骤 610-620：

[168] 在步骤 610 中，接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息。

5 [169] 在步骤 620 中，根据该指示信息识别下行传输。

[170] 在一实施例中，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输；在执行步骤 620 时，可以包括：

[171] 若所述指示信息为所述第一指示状态，则确定当前的下行传输没有发生变化。

10 也就是说当前的下行传输与上一个下行传输属于同一 COT

[172] 若所述指示信息为所述第二指示状态，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。也就是说当前的下行传输与上一个下行传输属于不同的 COT。

[173] 在一实施例中，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息；在执行步骤 620 时，可以包括：

15 [174] 若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息相同，则确定当前的下行传输没有发生变化。也就是说当前的下行传输与上一个下行传输属于同一 COT。

[175] 若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息不同，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。也就是说当前的下行传输与上一个下行传输属于不同的 COT。

20 [176] 由上述实施例可见，可以通过接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，并根据该指示信息识别下行传输，从而提高了识别下行传输的准确度，还提高了识别下行传输的效率。

[177] 图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图，该识别下行传输的方法可以用于终端；该方法建立在图 6 所示方法的基础上，在执行步骤 25 610 时，如图 7 所示，可以包括以下步骤 710-720：

[178] 在步骤 710 中，接收基站发送的显式指示信令，该显式指示信令中包括用于识别下行传输的指示信息。

[179] 在步骤 720 中，从显式指示信令中获取用于识别下行传输的指示信息。

[180] 在一实施例中，所述显式指示信令可以为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度；在执行步骤 720 时，可以从所述下行控制信令的所述信息域获取所述指示信息。

5 [181] 由上述实施例可见，可以从显式指示信令中获取用于识别下行传输的指示信息，从而提高了指示信息传输的灵活性，还提高了指示信息传输的可靠性。

[182] 图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图，该识别下行传输的方法可以用于终端；该方法建立在图 6 所示方法的基础上，在执行步骤 610 时，如图 8 所示，可以包括以下步骤 810-820：

10 [183] 在步骤 810 中，接收基站发送的隐式指示信令，该隐式指示信令中包括用于表征指示信息的加扰序列。

[184] 在步骤 820 中，按照设定规则根据隐式指示信令包括的加扰序列确定用于识别下行传输的指示信息。

15 [185] 在一实施例中，上述步骤 820 中的设定规则中可以包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述设定规则可以是通信协议规定的，或所述基站通过预先定义的或者信令通知的方式通知所述终端的。

[186] 由上述实施例可见，可以根据隐式指示信令确定用于识别下行传输的指示信息，从而提高了获取指示信息的准确性，还保证了指示信息传输的安全性。

20 [187] 图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种识别下行传输的方法的流程图，该识别下行传输的方法可以用于终端；该方法建立在图 6 所示方法的基础上，在执行步骤 610 时，如图 9 所示，可以包括以下步骤 910-920：

[188] 在步骤 910 中，接收基站发送的用于隐式表征指示信息的 COT 配置信息。

25 [189] 在一实施例中，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

[190] 在步骤 920 中，根据该 COT 配置信息确定用于识别下行传输的指示信息。

[191] 如图 5A 所示，在 COT1 开始之前，基站会将与 COT1 对应的 COT 配置信息发

送至终端，这样终端可以根据该 COT 配置信息识别 COT1 内的 3 个下行传输 1；同理，在 COT2 开始之前，基站会将与 COT2 对应的 COT 配置信息发送至终端，这样终端可以根据该 COT 配置信息识别 COT2 内的 3 个下行传输 2。

5 [192] 由上述实施例可见，可以根据 COT 配置信息确定用于识别下行传输的指示信息，从而丰富了识别下行传输的实现方式，进而提高了识别下行传输的实用性。

[193] 与前述识别下行传输的方法的实施例相对应，本公开还提供了识别下行传输的装置的实施例。

10 [194] 图 10 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的框图，该装置用于基站，并用于执行图 1 所示的识别下行传输的方法，如图 10 所示，该识别下行传输的装置可以包括：

[195] 设置模块 101，被配置为设置用于识别下行传输的指示信息；

[196] 第一发送模块 102，被配置为将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。

15 [197] 由上述实施例可见，可以通过设置用于识别下行传输的指示信息，将指示信息发送至终端，以使终端根据该指示信息识别下行传输，从而提高了识别下行传输的准确度，还提高了识别下行传输的效率。

[198] 在一实施例中，建立在图 10 所示装置的基础上，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输。

20 [199] 在一实施例中，建立在图 10 所示装置的基础上，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息。

[200] 在一实施例中，建立在图 10 所示装置的基础上，如图 11 所示，所述第一发送模块 102 可以包括

25 [201] 第一设置子模块 111，被配置为设置显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；

[202] 第一发送子模块 112，被配置为将所述显式指示信令发送至所述终端，以使所述终端从所述显式指示信令中获取所述指示信息。

[203] 在一实施例中，建立在图 11 所示装置的基础上，所述显式指示信令为下行控

制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度。

[204] 由上述实施例可见，可以通过显示指示的方式将指示信息告知终端，从而提高了指示信息传输的灵活性，还提高了指示信息传输的可靠性。

5 [205] 在一实施例中，建立在图 10 所示装置的基础上，如图 12 所示，所述第一发送模块 102 可以包括

[206] 第二设置子模块 121，被配置为按照设定规则设置隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；

10 [207] 第二发送子模块 122，被配置为将所述隐式指示信令发送至所述终端，以使所述终端根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。

[208] 在一实施例中，建立在图 12 所示装置的基础上，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系。另外，该识别下行传输的装置还可以包括：第二发送模块。其中，该第二发送模块被配置为通过预先定义的或者信令通知的方式将所述设定规则发送至所述终端。

15 [209] 由上述实施例可见，可以通过隐式指示的方式将指示信息告知终端，从而降低了指示信息的信令开销。

[210] 在一实施例中，建立在图 10 所示装置的基础上，如图 13 所示，所述第一发送模块 102 可以包括

20 [211] 第三设置子模块 131，被配置为设置用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；

[212] 第三发送子模块 132，被配置为将所述 COT 配置信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

25 [213] 在一实施例中，建立在图 13 所示装置的基础上，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

[214] 由上述实施例可见，可以通过 COT 配置信息来隐式告知终端用于识别下行传

输的指示信息，从而丰富了识别下行传输的实现方式，进而提高了识别下行传输的实用性。

5 [215] 图 14 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的框图，该装置用于基站，并用于执行图 6 所示的识别下行传输的方法，如图 14 所示，该识别下行传输的装置可以包括：

[216] 接收模块 141，被配置为接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息；

[217] 识别模块 142，被配置为根据所述指示信息识别下行传输。

10 [218] 由上述实施例可见，可以通过接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，并根据该指示信息识别下行传输，从而提高了识别下行传输的准确度，还提高了识别下行传输的效率。

[219] 在一实施例中，建立在图 14 所示装置的基础上，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输；如图 15 所示，所述识别模块 142 可以包括：

15 [220] 第一识别子模块 151，被配置为若所述指示信息为所述第一指示状态，则确定当前的下行传输没有发生变化；

[221] 第二识别子模块 152，被配置为若所述指示信息为所述第二指示状态，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

20 [222] 在一实施例中，建立在图 14 所示装置的基础上，如图 16 所示，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息；所述识别模块 142 可以包括：

[223] 第三识别子模块 161，被配置为若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息相同，则确定当前的下行传输没有发生变化；

[224] 第四识别子模块 162，被配置为若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息不同，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

25 [225] 在一实施例中，建立在图 14 所示装置的基础上，如图 17 所示，所述接收模块 141 可以包括：

[226] 第一接收子模块 171，被配置为接收所述基站发送的显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；

[227] 第一获取子模块 172, 被配置为从所述显式指示信令中获取所述指示信息。

[228] 在一实施例中, 建立在图 17 所示装置的基础上, 如图 18 所示, 所述显式指示信令为下行控制信令; 所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域, 且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度; 所述第一获取子模块 172 可以
5 包括:

[229] 第二获取子模块 181, 被配置为从所述下行控制信令的所述信息域获取所述指示信息。

[230] 由上述实施例可见, 可以从显式指示信令中获取用于识别下行传输的指示信息, 从而提高了指示信息传输的灵活性, 还提高了指示信息传输的可靠性。

10 [231] 在一实施例中, 建立在图 14 所示装置的基础上, 如图 19 所示, 所述接收模块 141 可以包括:

[232] 第二接收子模块 191, 被配置为接收所述基站发送的隐式指示信令, 所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列;

[233] 第一确定子模块 192, 被配置为按照设定规则根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。
15

[234] 在一实施例中, 建立在图 19 所示装置的基础上, 所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系; 所述设定规则是通信协议规定的, 或所述基站通过预先定义的或者信令通知的方式通知所述终端的。

[235] 由上述实施例可见, 可以根据隐式指示信令确定用于识别下行传输的指示信息, 从而提高了获取指示信息的准确性, 还保证了指示信息传输的安全性。
20

[236] 在一实施例中, 建立在图 14 所示装置的基础上, 如图 20 所示, 所述接收模块 141 可以包括:

[237] 第三接收子模块 201, 被配置为接收所述基站发送的用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息;

25 [238] 第二确定子模块 202, 被配置为根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

[239] 在一实施例中, 建立在图 20 所示装置的基础上, 所述 COT 配置信息包括以下至少一项: 当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息; 或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置; 或当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以

及用于测量的导频的功率信息；或当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

[240] 由上述实施例可见，可以根据 COT 配置信息确定用于识别下行传输的指示信息，从而丰富了识别下行传输的实现方式，进而提高了识别下行传输的实用性。

5 [241] 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开方案的目的。本领域
10 普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[242] 本公开还提供了一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述图 1 至图 5 任一所述的识别下行传输的方法。

[243] 本公开还提供了一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述图 6 至图 9 任一所述的识别下行传输的方法。

15 [244] 本公开还提供了一种识别下行传输的装置，所述装置用于基站，所述装置包括：

[245] 处理器；

[246] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[247] 其中，所述处理器被配置为：

[248] 设置用于识别下行传输的指示信息；

20 [249] 将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。

[250] 如图 21 所示，图 21 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的结构示意图。装置 2100 可以被提供为一基站。参照图 21，装置 2100 包括处理组件 2122、无线发射/接收组件 2124、天线组件 2126、以及无线接口特有的信号处理部分，处理
25 组件 2122 可进一步包括一个或多个处理器。

[251] 处理组件 2122 中的其中一个处理器可以被配置为用于执行上述任一所述的识别下行传输的方法。

[252] 本公开还提供了一种识别下行传输的装置，所述装置用于终端，所述装置包括：

[253] 处理器;

[254] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[255] 其中, 所述处理器被配置为:

[256] 接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息;

5 [257] 根据所述指示信息识别下行传输。

[258] 图 22 是根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置的结构示意图。

如图 22 所示, 根据一示例性实施例示出的一种识别下行传输的装置 2200, 该装置 2200 可以是计算机, 移动电话, 数字广播终端, 消息收发设备, 游戏控制台, 平板设备, 医疗设备, 健身设备, 个人数字助理等终端。

10 [259] 参照图 22, 装置 2200 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 2201, 存储器 2202, 电源组件 2203, 多媒体组件 2204, 音频组件 2205, 输入/输出 (I/O) 的接口 2206, 传感器组件 2207, 以及通信组件 2208。

[260] 处理组件 2201 通常控制装置 2200 的整体操作, 诸如与显示, 电话呼叫, 数据通信, 相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 2201 可以包括一个或多个处理器
15 2209 来执行指令, 以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外, 处理组件 2201 可以包括一个或多个模块, 便于处理组件 2201 和其它组件之间的交互。例如, 处理组件 2201 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 2204 和处理组件 2201 之间的交互。

[261] 存储器 2202 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 2200 的操作。这些数据
20 的示例包括用于在装置 2200 上操作的任何应用程序或方法的指令, 联系人数据, 电话簿数据, 消息, 图片, 视频等。存储器 2202 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现, 如静态随机存取存储器 (SRAM), 电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM), 可擦除可编程只读存储器 (EPROM), 可编程只读存储器 (PROM), 只读存储器 (ROM), 磁存储器, 快闪存储器, 磁盘或光盘。

[262] 电源组件 2203 为装置 2200 的各种组件提供电力。电源组件 2203 可以包括电
25 源管理系统, 一个或多个电源, 及其它与为装置 2200 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[263] 多媒体组件 2204 包括在所述装置 2200 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中, 屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏

幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 2204 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 2200 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[264] 音频组件 2205 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 2205 包括一个麦克风 (MIC)，当装置 2200 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 2202 或经由通信组件 2208 发送。在一些实施例中，音频组件 2205 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[265] I/O 接口 2206 为处理组件 2201 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[266] 传感器组件 2207 包括一个或多个传感器，用于为装置 2200 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 2207 可以检测到装置 2200 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 2200 的显示器和小键盘，传感器组件 2207 还可以检测装置 2200 或装置 2200 一个组件的位置改变，用户与装置 2200 接触的存在或不存在，装置 2200 方位或加速/减速和装置 2200 的温度变化。传感器组件 2207 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 2207 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 2207 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[267] 通信组件 2208 被配置为便于装置 2200 和其它设备之间有线或无线方式的通信。装置 2200 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 2208 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 2208 还包括近场通信 (NFC) 模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别 (RFID) 技术，红外数据协会 (IrDA) 技术，超宽带 (UWB) 技术，蓝牙 (BT) 技术和其它技

术来实现。

5 [268] 在示例性实施例中，装置 2200 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其它电子元件实现，用于执行上述方法。

[269] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 2202，上述指令可由装置 2200 的处理器 2209 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

10 [270] 其中，当所述存储介质中的指令由所述处理器执行时，使得装置 2200 能够执行上述任一所述的识别下行传输的方法。

[271] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，将容易想到本公开的其他实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和
15 精神由下面的权利要求指出。

[272] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

20

权利要求书

- 1、一种识别下行传输的方法，其特征在于，所述方法用于基站，所述方法包括：
设置用于识别下行传输的指示信息；
将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。
- 5 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输。
- 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息。
- 10 4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将所述指示信息发送至所述终端，包括：
设置显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；
将所述显式指示信令发送至所述终端，以使所述终端从所述显式指示信令中获取所述指示信息。
- 15 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度。
- 6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将所述指示信息发送至所述终端，包括：
- 20 按照设定规则设置隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；
将所述隐式指示信令发送至所述终端，以使所述终端根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。
- 7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述方法还包括：
通过预先定义的或者信令通知的方式将所述设定规则发送至所述终端。
- 25 8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将所述配置信息发送至所述终端，包括：
设置用于隐式表征所述指示信息的信道占用时间 COT 配置信息；
- 30 将所述 COT 配置信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：

当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或

5 当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

10、一种识别下行传输的方法，其特征在于，所述方法用于终端，所述方法包括：接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息；

10 根据所述指示信息识别下行传输。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输；

所述根据所述指示信息识别下行传输，包括：

15 若所述指示信息为所述第一指示状态，则确定当前的下行传输没有发生变化；

若所述指示信息为所述第二指示状态，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息；

20 所述根据所述指示信息识别下行传输，包括：

若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息相同，则确定当前的下行传输没有发生变化；

若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息不同，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

25 13、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，包括：

接收所述基站发送的显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；

从所述显式指示信令中获取所述指示信息。

30 14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度；

所述从所述显式指示信令中获取所述指示信息，包括：

从所述下行控制信令的所述信息域获取所述指示信息。

15、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，包括：

5 接收所述基站发送的隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；

按照设定规则根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述设定规则是通信协议规定的，或所述基站通过预先定义的或者信令通知的方式通知所述终端的。

17、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息，包括：

接收所述基站发送的用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；

根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

15 18、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：

当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或

20 当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

19、一种识别下行传输的装置，其特征在于，所述装置用于基站，所述装置包括：设置模块，被配置为设置用于识别下行传输的指示信息；

25 第一发送模块，被配置为将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述指示信息包括第一指示状态或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输。

21、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息。

22、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述第一发送模块包括：

第一设置子模块，被配置为设置显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；

第一发送子模块，被配置为将所述显式指示信令发送至所述终端，以使所述终端从所述显式指示信令中获取所述指示信息。

5 23、根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度。

24、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述第一发送模块包括：

10 第二设置子模块，被配置为按照设定规则设置隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；

第二发送子模块，被配置为将所述隐式指示信令发送至所述终端，以使所述终端根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。

25、根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述装置还包括：

15 第二发送模块，被配置为通过预先定义的或者信令通知的方式将所述设定规则发送至所述终端。

26、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述第一发送模块包括：

第三设置子模块，被配置为设置用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；

20 第三发送子模块，被配置为将所述 COT 配置信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

27、根据权利要求 26 所述的装置，其特征在于，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：

当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或

25 当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

28、一种识别下行传输的装置，其特征在于，所述装置用于终端，所述装置包括：接收模块，被配置为接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息；

30 识别模块，被配置为根据所述指示信息识别下行传输。

29、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述指示信息包括第一指示状态

或第二指示状态，所述第一指示状态用于表征当前的下行传输没有发生变化，所述第二指示状态用于表征当前的下行传输是一个新的下行传输；所述识别模块包括：

第一识别子模块，被配置为若所述指示信息为所述第一指示状态，则确定当前的下行传输没有发生变化；

5 第二识别子模块，被配置为若所述指示信息为所述第二指示状态，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

30、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述指示信息包括用于表征当前下行传输的编号信息；所述识别模块包括：

10 第三识别子模块，被配置为若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息相同，则确定当前的下行传输没有发生变化；

第四识别子模块，被配置为若当前下行传输的编号信息与上一个下行传输的编号信息不同，则确定当前的下行传输是一个新的下行传输。

31、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述接收模块包括：

15 第一接收子模块，被配置为接收所述基站发送的显式指示信令，所述显式指示信令中包括所述指示信息；

第一获取子模块，被配置为从所述显式指示信令中获取所述指示信息。

32、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述显式指示信令为下行控制信令；所述指示信息位于所述下行控制信令的固定的或可配置的信息域，且所述信息域具有固定的或可配置的信息域长度；所述第一获取子模块包括：

20 第二获取子模块，被配置为从所述下行控制信令的所述信息域获取所述指示信息。

33、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述接收模块包括：

第二接收子模块，被配置为接收所述基站发送的隐式指示信令，所述隐式指示信令中包括用于表征所述指示信息的加扰序列；

25 第一确定子模块，被配置为按照设定规则根据所述隐式指示信令包括的所述加扰序列确定所述指示信息。

34、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述设定规则中包括至少一个指定加扰序列和指定指示信息之间的对应关系；所述设定规则是通信协议规定的，或所述基站通过预先定义的或者信令通知的方式通知所述终端的。

35、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述接收模块包括：

30 第三接收子模块，被配置为接收所述基站发送的用于隐式表征所述指示信息的 COT 配置信息；

第二确定子模块，被配置为根据所述 COT 配置信息确定所述指示信息。

36、根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述 COT 配置信息包括以下至少一项：

当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息；或

5 当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 在时间上的长度信息、以及用于测量的导频的功率信息；或

当前 COT 起始位置和当前 COT 结束位置、以及用于测量的导频的功率信息。

37、一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-9 所述的识别下行传输的方法。

38、一种非临时计算机可读存储介质，所述存储介质上存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序用于执行上述权利要求 10-18 所述的识别下行传输的方法。

39、一种识别下行传输的装置，其特征在于，所述装置用于基站，所述装置包括：处理器；

15 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

设置用于识别下行传输的指示信息；

将所述指示信息发送至所述终端，以使所述终端根据所述指示信息识别下行传输。

40、一种识别下行传输的装置，其特征在于，所述装置用于终端，所述装置包括：处理器；

20

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收基站发送的用于识别下行传输的指示信息；

根据所述指示信息识别下行传输。

25

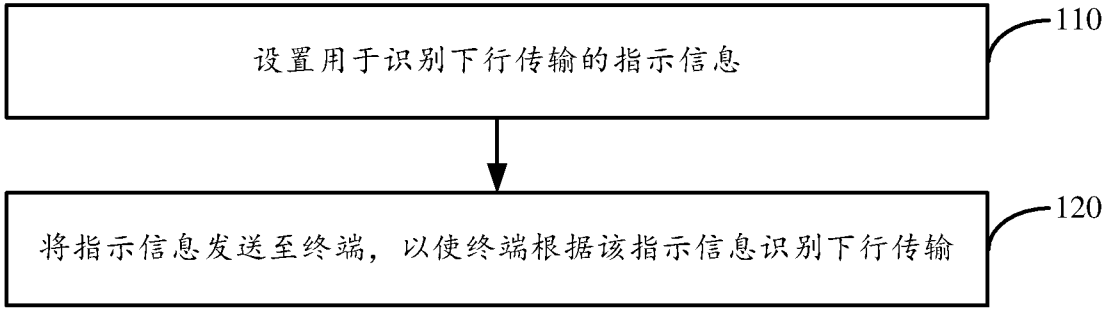


图 1

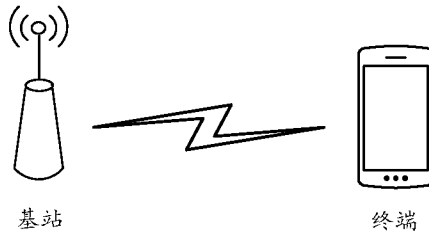


图 2

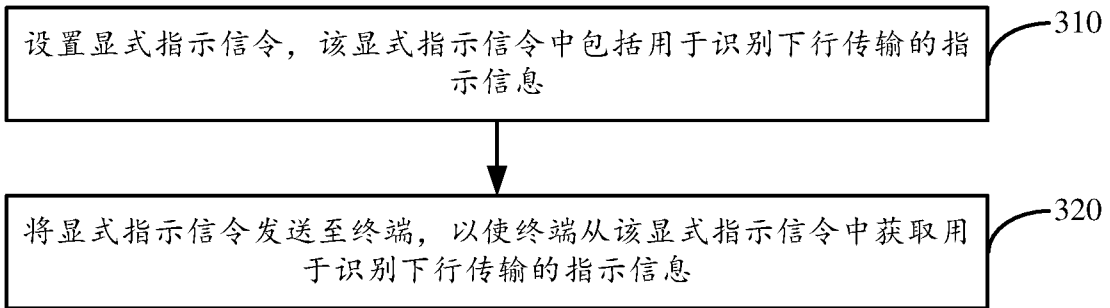


图 3

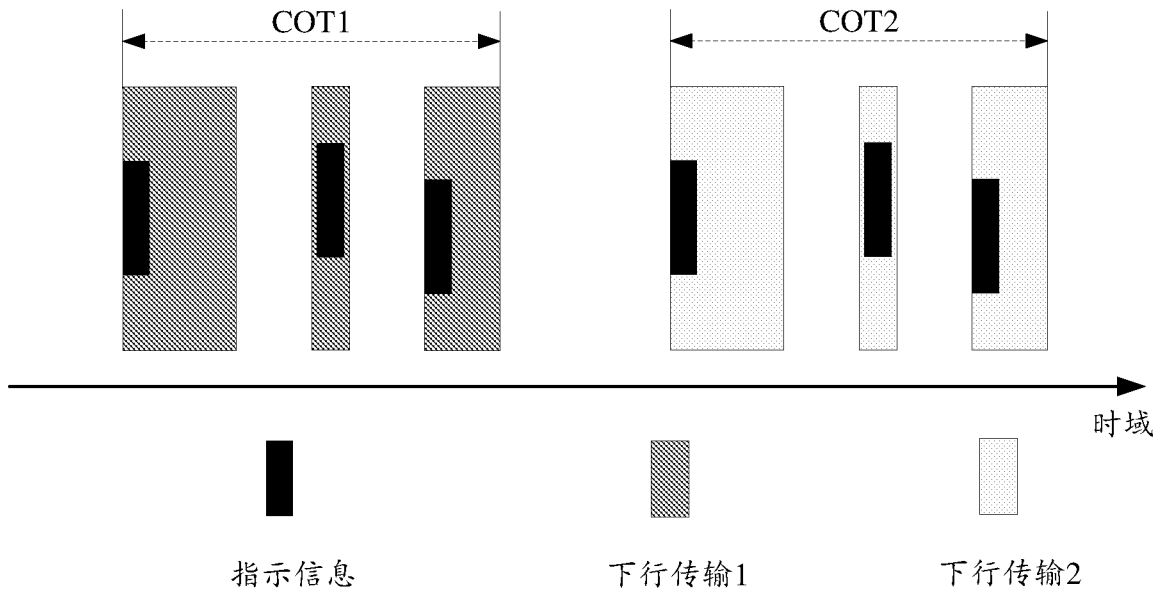


图 3A

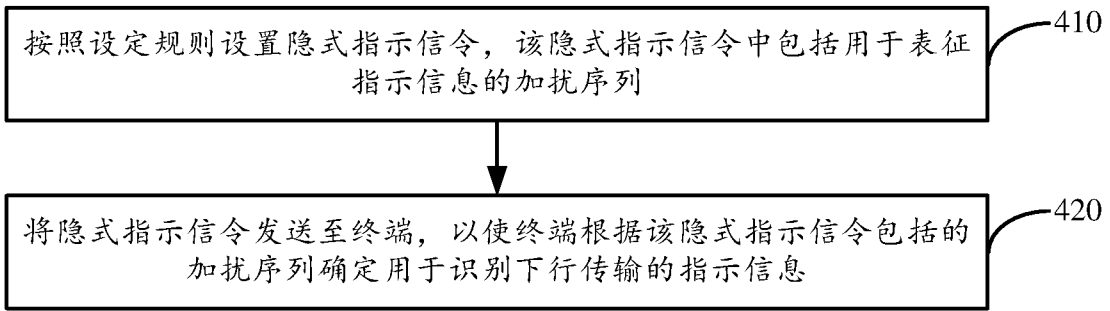


图 4

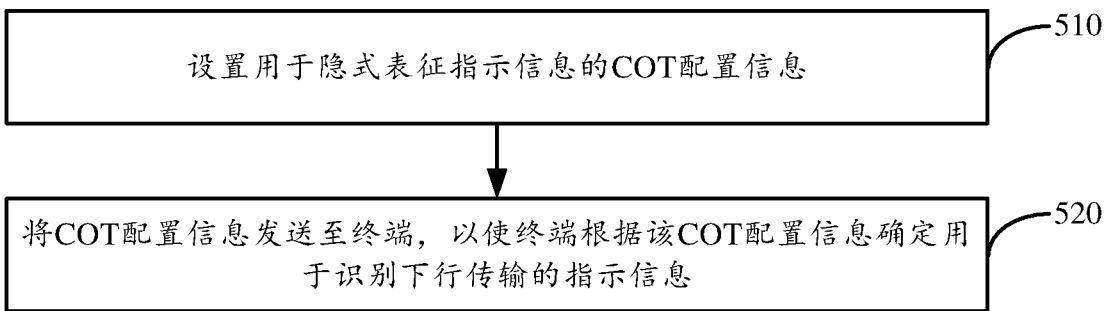


图 5

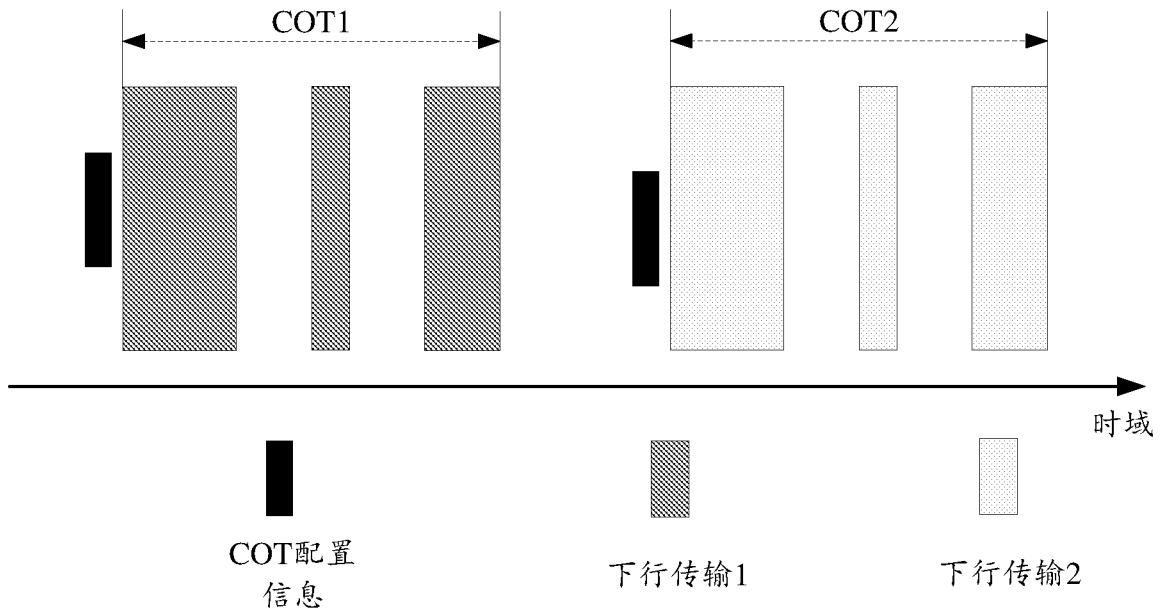


图 5A

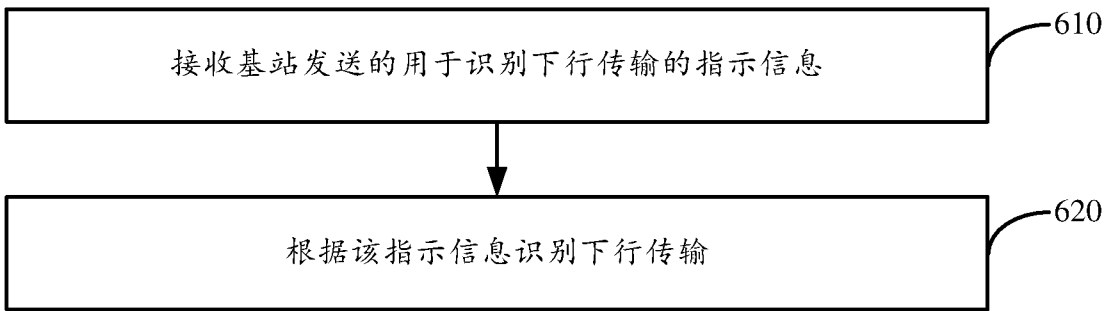


图 6

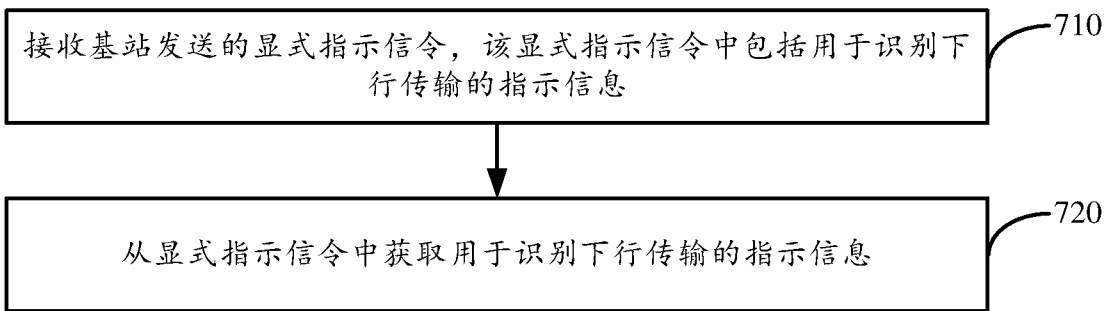


图 7

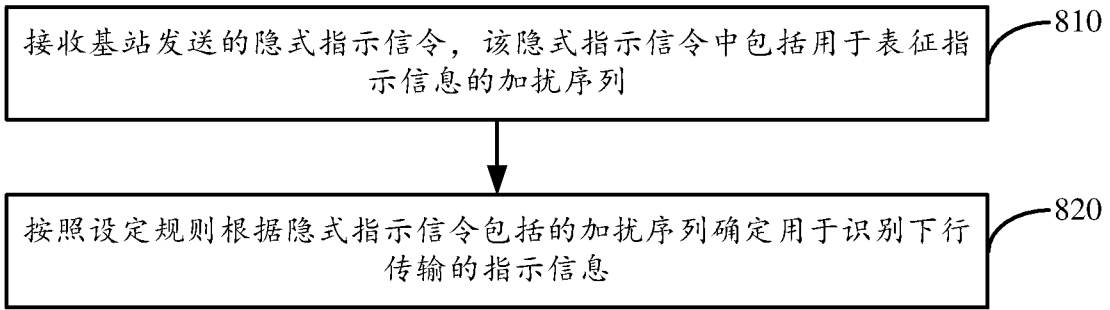


图 8

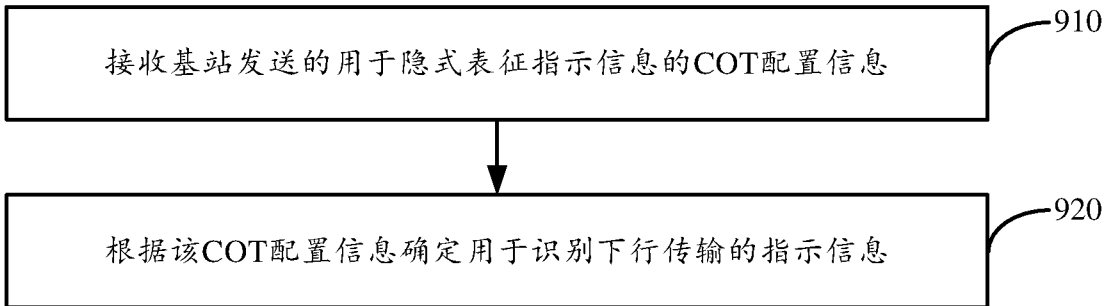


图 9

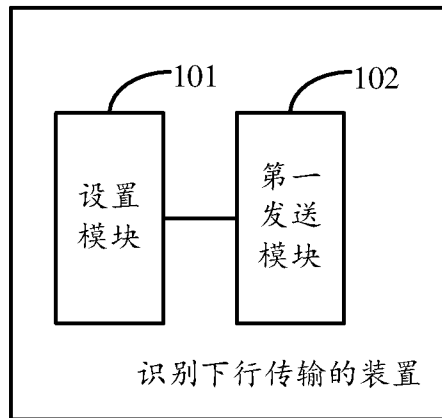


图 10

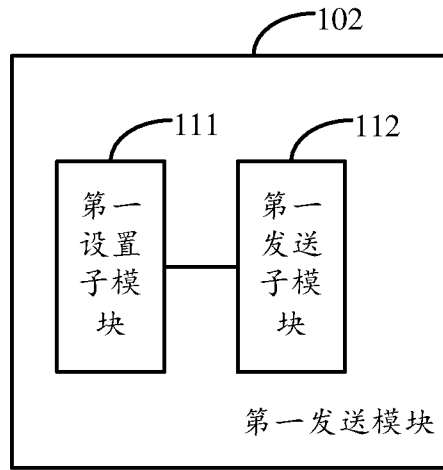


图 11

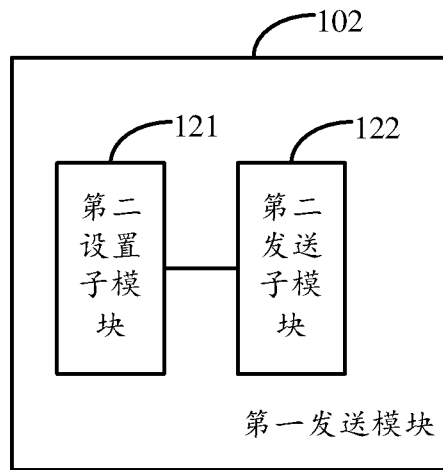


图 12

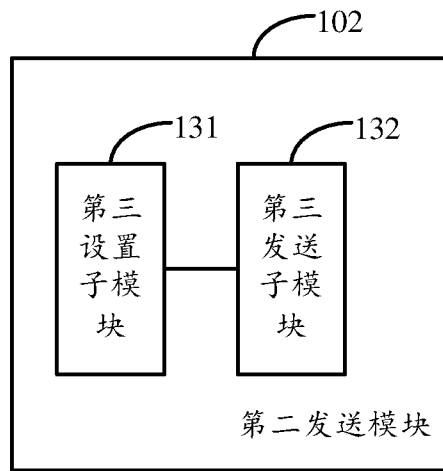


图 13

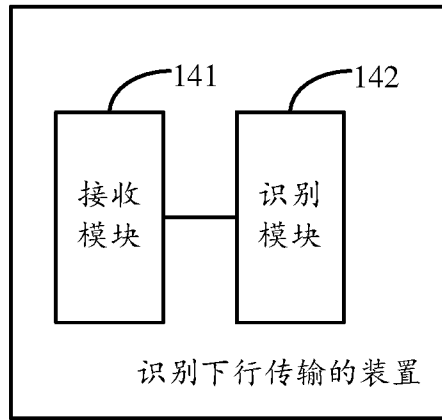


图 14

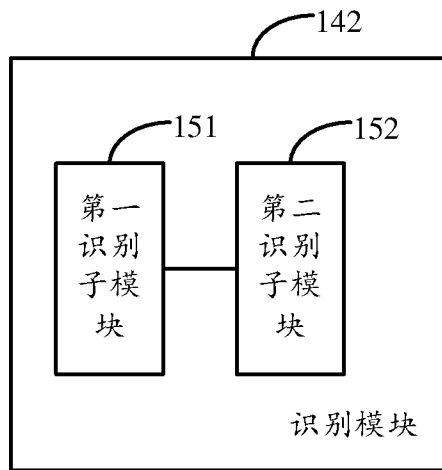


图 15

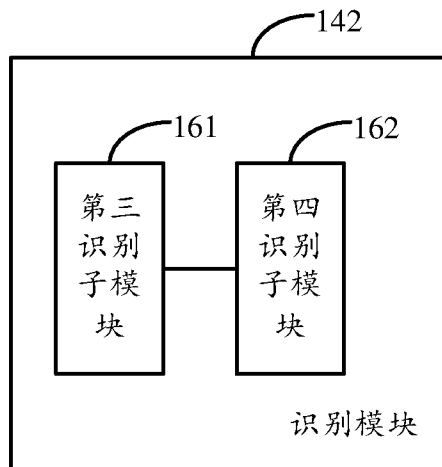


图 16

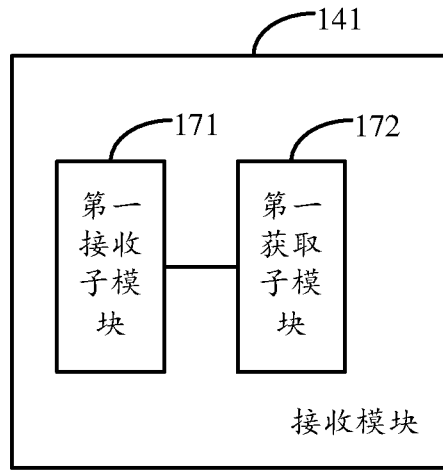


图 17

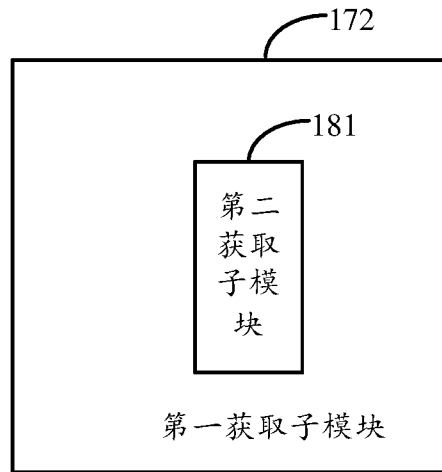


图 18

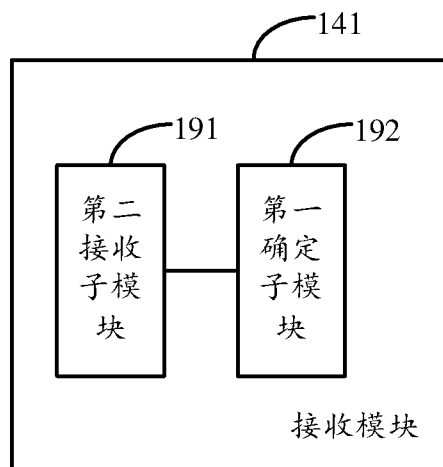


图 19

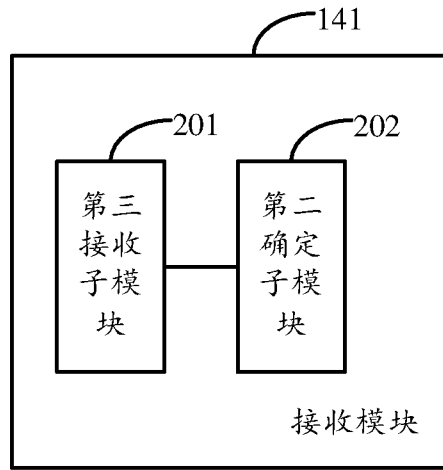


图 20

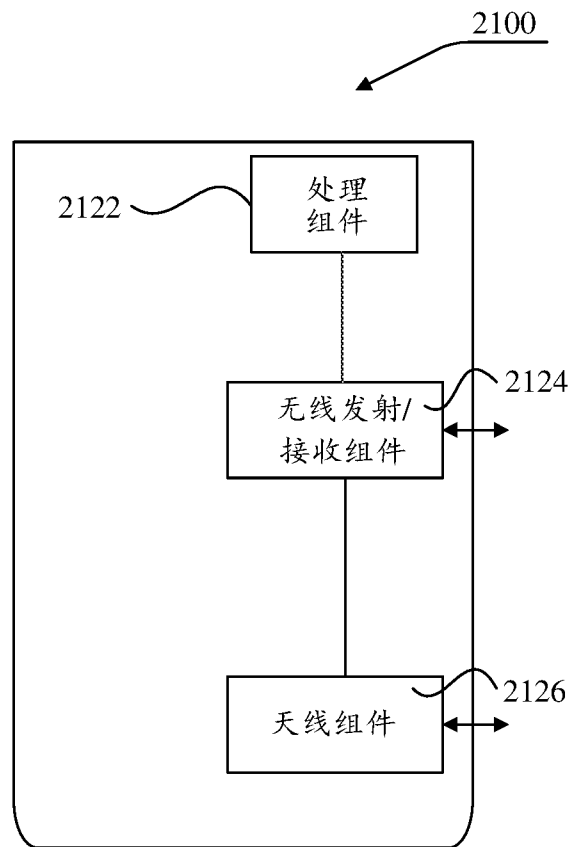


图 21

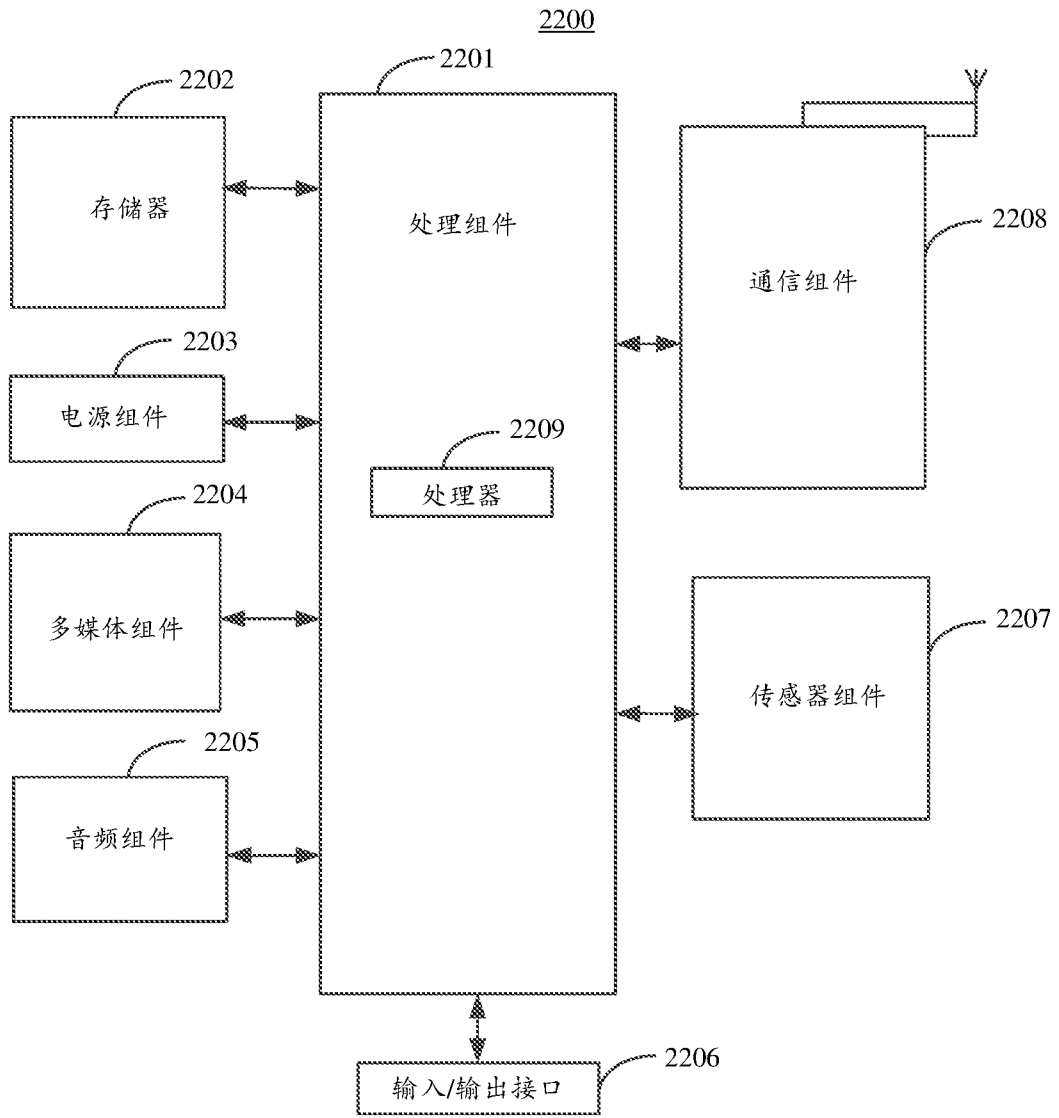


图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/094788

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)		
H04W; H04Q; 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: 下行传输, 指示, 标识, 识别, 编号, 索引, 显式, 隐式, 加扰, 变化, 改变, 信道占用时间, VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; 3GPP: dl, indication, id, identify, number, index, explicit, implicit, scramble, alter, change, cot		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102594438 A (ZTE CORPORATION) 18 July 2012 (2012-07-18) description, paragraphs [0014]-[0020], [0092], [0128], [0156], [0166], [0238], and [0244]	1-40
X	CN 105578608 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATION RESEARCH OF MIIT) 11 May 2016 (2016-05-11) description, paragraphs [0006]-[0019] and [0099]-[0102]	1-40
A	CN 106856670 A (MEDIATEK SINGAPORE PTE. LTD.) 16 June 2017 (2017-06-16) description, paragraph [0057]	1-40
<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
20 March 2019		29 March 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (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/CN2018/094788

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102594438	A	18 July 2012	WO	2012094922	A1	19 July 2012
				CN	102594438	B	15 March 2017

CN	105578608	A	11 May 2016	None			

CN	106856670	A	16 June 2017	WO	2017054771	A1	06 April 2017
				US	2018212698	A1	26 July 2018
				EP	3342229	A1	04 July 2018

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/04 (2009.01) 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>H04W; H04Q; 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: 下行传输, 指示, 标识, 识别, 编号, 索引, 显式, 隐式, 加扰, 变化, 改变, 信道占用时间 VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; 3GPP: dl, indication, id, identify, number, index, explicit, implicit, scramble, alter, change, cot</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 102594438 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0014]段至第[0020]段, 第[0092]段, 第[0128]段, 第[0156]段, 第[0166]段, 第[0238]段, 第[0244]段</td> <td>1-40</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105578608 A (工业和信息化部电信研究院) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0006]段至第[0019]段, 第[0099]段至第[0102]段</td> <td>1-40</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106856670 A (联发科技新加坡私人有限公司) 2017年 6月 16日 (2017 - 06 - 16) 说明书第[0057]段</td> <td>1-40</td> </tr> </tbody> </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 102594438 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0014]段至第[0020]段, 第[0092]段, 第[0128]段, 第[0156]段, 第[0166]段, 第[0238]段, 第[0244]段	1-40	X	CN 105578608 A (工业和信息化部电信研究院) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0006]段至第[0019]段, 第[0099]段至第[0102]段	1-40	A	CN 106856670 A (联发科技新加坡私人有限公司) 2017年 6月 16日 (2017 - 06 - 16) 说明书第[0057]段	1-40
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 102594438 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0014]段至第[0020]段, 第[0092]段, 第[0128]段, 第[0156]段, 第[0166]段, 第[0238]段, 第[0244]段	1-40												
X	CN 105578608 A (工业和信息化部电信研究院) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0006]段至第[0019]段, 第[0099]段至第[0102]段	1-40												
A	CN 106856670 A (联发科技新加坡私人有限公司) 2017年 6月 16日 (2017 - 06 - 16) 说明书第[0057]段	1-40												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 3月 20日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 3月 29日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>程小亮</p> <p>电话号码 86-(010)-62411345</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/094788

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	102594438	A	2012年 7月 18日	WO	2012094922	A1	2012年 7月 19日
				CN	102594438	B	2017年 3月 15日
CN	105578608	A	2016年 5月 11日	无			
CN	106856670	A	2017年 6月 16日	WO	2017054771	A1	2017年 4月 6日
				US	2018212698	A1	2018年 7月 26日
				EP	3342229	A1	2018年 7月 4日