

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年7月25日 (25.07.2019)



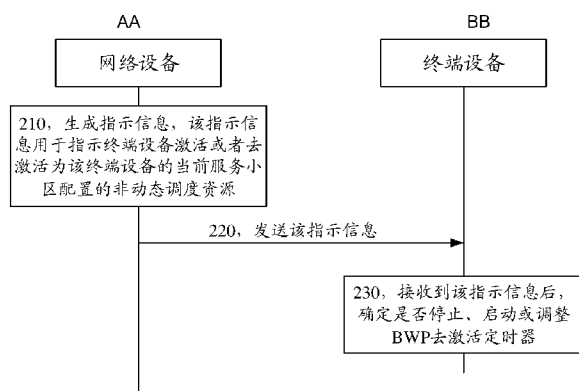
(10) 国际公布号
WO 2019/140663 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 1/16 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/073516
- (22) 国际申请日: 2018年1月19日 (19.01.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: **石聪(SHI, Cong)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: **深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY)**; 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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)。

(54) **Title:** TIMER-BASED BANDWIDTH PART SWITCHING METHOD, TERMINAL DEVICE, AND NETWORK DEVICE

(54) 发明名称: 基于定时器切换带宽部分的方法、终端设备和网络设备



- 210 Generate indication information, the indication information being used for indicating that a terminal device activates or deactivates a non-dynamic scheduling resource configured for the current serving cell of the terminal device
- 220 Send the indication information
- 230 After receiving the indication information, determine whether to stop, start, or adjust a BWP deactivation timer
- AA Network device
- BB Terminal device

图 2

(57) **Abstract:** Provided are a timer-based bandwidth part (BWP) switching method, a terminal device, and a network device. The method is applied to a terminal device. A BWP and a non-dynamic scheduling resource are configured for the current serving cell of the terminal device, and a BWP deactivation timer is configured for the currently activated BWP. The method comprises: after receiving indication information, the terminal device determines whether to stop, start, or adjust the BWP deactivation timer, the indication information being used for indicating that the terminal device activates or deactivates the non-dynamic scheduling resource. In the embodiments of the present application, after receiving indication information, the terminal device determines whether to stop, start, or adjust the BWP deactivation timer, so that the problem of data transmission interruption during switching of the BWP can be avoided.



WO 2019/140663 A1

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：提供了一种基于定时器切换带宽部分的方法、终端设备和网络设备。该方法应用于终端设备，该终端设备的当前服务小区配置有带宽部分BWP和非动态调度资源，且当前激活的带宽部分BWP配置有BWP去激活定时器；该方法包括：该终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整该BWP去激活定时器，该指示信息用于指示该终端设备激活或者去激活该非动态调度资源。本申请实施例中，终端设备接收到指示信息后，再确定是否停止、启动或调整BWP去激活定时器，能够避免产生在切换带宽部分时，数据中断传输的问题。

基于定时器切换带宽部分的方法、终端设备和网络设备

技术领域

本发明实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及基于定时器切换带宽部分的方法、终端设备和网络设备。

背景技术

在第三代合作伙伴计划（The 3rd Generation Partnership Project, 3GPP）无线接入网（Radio Access Network, RAN）2 的 100 次会议中，在媒体接入控制（Media Access Control, MAC）层引入带宽部分去激活定时器（Bandwidth Part timer, BWP timer），该 BWP timer 可以针对每一个非默认下行 BWP 进行配置，其作用将 UE 从当前激活的非默认 BWP 切换到默认 BWP 或者初始 BWP，以此节省能耗。具体地，关于 BWP timer 的行为，在目前的 MAC 协议（TS 38.321）中规定如下：

15 启动或者重启条件：收到调度下行分配的物理下行链路控制信道（Physical Downlink Control Channel, PDCCH），或者收到切换 BWP 的 PDCCH。

停止条件：启动随机接入（Random Access）过程。

超时的行为：将当前激活的 BWP 切换到默认下行 BWP，或者初始 BWP。

20 此外，RAN2#100 次会议中也规定：半永久性调度（Semi-Persistent Scheduling, SPS）可以由无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）先配置一些基本参数（例如，周期），然后通过 SPS-RNTI PDCCH 来激活或者去激活该 SPS 资源，只有激活之后，用户设备（User Equipment, UE）才可以接收 SPS 资源上的下行传输。但是，当前激活的下行 BWP 发生切换时，
25 从 MAC 的角度而言，需要将其对应的 SPS 资源清除。

由此可以发现，如果 BWP timer 在 SPS 资源激活之后超时，UE 则会切换到默认的下行 BWP 或者初始 BWP，这样在之前激活的下行 BWP 上的 SPS 传输会被中断。

30 发明内容

提供了一种基于定时器切换带宽部分的方法、终端设备和网络设备。能

够解决切换带宽部分时，数据中断传输的问题。

第一方面，提供了一种基于定时器切换带宽部分的方法，应用于终端设备，所述终端设备的当前服务小区配置有带宽部分 BWP 和非动态调度资源，且当前激活的带宽部分 BWP 配置有 BWP 去激活定时器；

5 所述方法包括：

所述终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，所述指示信息用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

10 本申请实施例中，终端设备接收到用于指示终端设备激活或者去激活为该终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源的指示信息后，再确定是否停止、启动或调整 BWP 去激活定时器，能够避免产生在切换带宽部分时，数据中断传输的问题。

在一些可能的实现方式中，所述终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

15 所述终端设备接收到使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH 后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，其中，所述 PDCCH 用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

20 在一些可能的实现方式中，所述终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备接收到无线资源控制 RRC 重配置消息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，其中，所述 RRC 重配置消息包括所述指示信息。

25 在一些可能的实现方式中，所述确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备满足第一条件时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器，所述第一条件为所述终端设备获取所述指示信息后用于判断是否停止或调整所述 BWP 去激活定时器的准则。

30 在一些可能的实现方式中，所述终端设备满足第一条件时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动

态调度资源时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器。

在一些可能的实现方式中，所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动态调度资源时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

- 5 所述终端设备确定所述 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI 为 0，且所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动态调度资源时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器。

在一些可能的实现方式中，所述确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

- 10 所述终端设备满足第二条件时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器，所述第二条件为所述终端设备获取所述指示信息后用于判断是否启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器的准则。

在一些可能的实现方式中，所述终端设备满足第二条件时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

- 15 所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器。

在一些可能的实现方式中，所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

- 20 所述终端设备确定所述 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI 为 0，且所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时，启动或重新启动所述 BWP 去激活定时器。

在一些可能的实现方式中，所述非动态调度资源包括以下中的至少一项：

- 25 配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源，以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

在一些可能的实现方式中，所述终端设备配置有默认 BWP，且所述当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

- 30 在一些可能的实现方式中，所述终端设备未配置默认 BWP，且所述当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

第二方面，提供了一种基于定时器切换带宽部分的方法，包括：

网络设备生成指示信息，所述指示信息用于指示终端设备激活或者去激活为所述终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源；

所述网络设备向所述网络设备发送所述指示信息。

5 在一些可能的实现方式中，所述网络设备向所述网络设备发送所述指示信息，包括：

所述网络设备向所述网络设备发送使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH，所述 PDCCH 用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

10 在一些可能的实现方式中，所述网络设备向所述网络设备发送所述指示信息，包括：

所述网络设备向所述网络设备发送无线资源控制 RRC 重配置消息，所述 RRC 重配置消息包括所述指示信息。

在一些可能的实现方式中，所述非动态调度资源包括以下中的至少一项：

15 配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源，以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

在一些可能的实现方式中，所述终端设备配置有默认 BWP，且所述当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

20 在一些可能的实现方式中，所述终端设备未配置默认 BWP，且所述当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

第三方面，提供了一种终端设备，所述终端设备的当前服务小区配置有带宽部分 BWP 和非动态调度资源，且当前激活的带宽部分 BWP 配置有 BWP 去激活定时器；

所述终端设备包括：

25 接收单元，用于接收指示信息；

处理单元，用于所述接收单元接收到所述指示信息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，所述指示信息用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

30 第四方面，提供了一种终端设备，所述终端设备的当前服务小区配置有带宽部分 BWP 和非动态调度资源，且当前激活的带宽部分 BWP 配置有 BWP 去激活定时器；

所述终端设备包括:

收发器, 用于接收指示信息;

处理器, 用于所述接收单元接收到所述指示信息后, 确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器, 所述指示信息用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

5

第五方面, 提供了一种网络设备, 包括:

生成单元, 用于生成指示信息, 所述指示信息用于指示终端设备激活或者去激活为所述终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源;

发送单元, 用于向所述网络设备发送所述指示信息。

10

第六方面, 提供了一种网络设备, 包括:

处理器, 用于生成指示信息, 所述指示信息用于指示终端设备激活或者去激活为所述终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源;

收发器, 用于向所述网络设备发送所述指示信息。

15

第七方面, 提供了一种计算机可读介质, 用于存储计算机程序, 该计算机程序包括用于执行上述第一方面或前述第二方面的方法实施例的指令。

第八方面, 提供了一种计算机芯片, 包括: 输入接口、输出接口、至少一个处理器、存储器, 所述处理器用于执行所述存储器中的代码, 当所述代码被执行时, 所述处理器可以实现上述的第一方面中的基于定时器切换带宽部分的方法中由终端设备执行的各个过程。

20

第九方面, 提供了一种计算机芯片, 包括: 输入接口、输出接口、至少一个处理器、存储器, 所述处理器用于执行所述存储器中的代码, 当所述代码被执行时, 所述处理器可以实现上述的第二方面中的基于定时器切换带宽部分的方法中由网络设备执行的各个过程。

第十方面, 提供了一种通信系统, 包括前述所述终端设备和网络设备。

25

附图说明

图 1 是本申请应用场景的示例。

图 2 是本申请实施例的基于定时器切换带宽部分的方法的示意性流程图。

30

图 3 是本申请实施例的终端设备的示意性框图。

图 4 是本申请实施例的另一终端设备的示意性框图。

图 5 是本申请实施例的网络设备的示意性框图。

图 6 是本申请实施例的另一网络设备的示意性框图。

具体实施方式

5 图 1 是本申请实施例的应用场景的示意图。

如图 1 所示，通信系统 100 可以包括终端设备 110 和网络设备 120。网络设备 120 可以通过空口与终端设备 110 通信。终端设备 110 和网络设备 120 之间支持多业务传输。

10 应理解，本申请实施例仅以通信系统 100 进行示例性说明，但本申请实施例不限于此。也就是说，本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统、LTE 时分双工（Time Division Duplex, TDD）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System, UMTS）等。为便于描述，下文中，本申请实施例以第五代移动通信技术（5-Generation, 5G）新空口（New Radio NR）通信系统为例进行说明。

本申请结合网络设备和终端设备描述了各个实施例。

其中，网络设备 120 可以指网络侧的任一种用来发送或接收信号的实体。例如，可以是机器类通信（MTC）的用户设备、LTE 中的演进型基站（Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB）、5G 网络中的基站设备等。

20 此外，终端设备 110 可以是任意终端设备。具体地，终端设备 110 可以经无线接入网（Radio Access Network, RAN）与一个或多个核心网（Core Network）进行通信，也可称为接入终端、用户设备（User Equipment, UE）、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。例如，可以是蜂窝电话、25 无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol, SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop, WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant, PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备以及 5G 网络中的终端设备等。

30 应理解，该 BWP 可以都是针对服务小区（serving cell）进行配置，一个 serving cell 可以配置最多 4 个下行 BWP 和最多 4 个上行 BWP。

进一步地，在本申请实施例中，该终端设备 110 的当前服务小区可以配置有 BWP，且当前激活的带宽部分 BWP 配置有 BWP 去激活定时器。应理解，该 BWP 去激活定时器可以针对每一个非默认下行 BWP 进行配置，其作用将 UE 从当前激活的非默认 BWP 切换到默认 BWP 或者初始 BWP，以此节省能耗。

具体地，关于 BWP timer 的行为，在目前的 MAC 协议（TS 38.321）中规定如下：

启动或者重启条件：收到调度下行分配的物理下行链路控制信道（Physical Downlink Control Channel, PDCCH），或者收到切换 BWP 的 PDCCH。

停止条件：启动随机接入（Random Access）过程。

超时的行为：将当前激活的 BWP 切换到默认下行 BWP，或者初始 BWP。

此外，针对该终端设备 110 的当前服务小区可以配置有非动态调度资源。

应理解，该非动态调度资源可以包括下行半永久性调度（Semi-Persistent Scheduling, SPS）资源，上行配置的授权（configured grant）资源，其中上行 configured grant 包括类型 1 配置的授权资源（type1 configured grant）和类型 2 配置的授权资源（type 2 configured grant），区别是 type1 configured grant 是纯由 RRC 配置，type 2 configured grant 是 RRC 配置一个周期，其他时频域资源由下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）指示，同时还支持 DCI 激活去激活。

其中，对于半永久性调度（Semi-Persistent Scheduling, SPS）资源，其 RRC 配置可以是基于 BWP 的，也就是说，如果一个终端在一个服务小区（serving cell）上有 n 个下行 BWP，理论上每个下行 BWP 都可以有一个对应的 SPS RRC 配置。

具体地，半永久性调度（Semi-Persistent Scheduling, SPS）可以由无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）先配置一些基本参数（例如，周期），然后，通过配置调度-无线网络临时标识（Configured-scheduling Radio Network Temporary Identifier, CS-RNTI）PDCCH 来激活或者去激活该 SPS 资源，只有激活之后，用户设备（User Equipment, UE）才可以接收 SPS 资源上的下行传输。

但是，当前激活的下行 BWP 发生切换时，从 MAC 的角度而言，需要

将其对应的 SPS 资源清除。

由此可以发现，如果 BWP timer 在 SPS 资源激活之后超时，UE 则会切换到默认的下行 BWP 或者初始 BWP，这样在之前激活的下行 BWP 上的 SPS 传输会被中断。

- 5 由此，本申请实施例中，提出了一种基于定时器切换带宽部分的方法，能够解决切换带宽部分时，数据中断传输的问题。

图 2 是本申请实施例的基于定时器切换带宽部分的方法的示意性流程图。

具体而言，如图 2 所示，该方法包括：

- 10 210，网络设备生成指示信息，该指示信息用于指示终端设备激活或者去激活为该终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源。

220，该网络设备向该终端设备发送该指示信息。

230，该终端设备接收到该指示信息后，确定是否停止、启动或调整 BWP 去激活定时器。

- 15 简而言之，网络设备生成指示信息，该网络设备向该网络设备发送该指示信息。由此，该终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整 BWP 去激活定时器。

20 应理解，本申请实施例的基于定时器切换带宽部分的方法可以应用于终端设备，该终端设备的当前服务小区配置有 BWP 和非动态调度资源，且当前激活的 BWP 配置有 BWP 去激活定时器。

可以发现，本申请实施例中，终端设备接收到用于指示终端设备激活或者去激活为该终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源的指示信息后，再确定是否停止、启动或调整 BWP 去激活定时器，能够避免产生在切换带宽部分时，数据中断传输的问题。

- 25 下面对本申请实施例中指示信息进行示例性说明：

在一个实施例中，该终端设备接收到使用 CS-RNTI 加扰的 PDCCH 后，确定是否停止、启动或调整该 BWP 去激活定时器，其中，该 PDCCH 用于指示该终端设备激活或者去激活该非动态调度资源。换句话说，该网络设备向该网络设备发送使用 CS-RNTI 加扰的 PDCCH。

- 30 在另一个实施例中，该终端设备接收到无线资源控制 RRC 重配置消息后，确定是否停止、启动或调整该 BWP 去激活定时器，其中，该 RRC 重配

置消息包括该指示信息。换句话说，该网络设备向该网络设备发送无线资源控制 RRC 重配置消息。

应理解，上述实施例的指示信息的形式仅为示例性说明，本申请实施例不限于此。

5 下面对本申请实施例中该终端设备接收到该指示信息后，确定是否停止、启动或调整 BWP 去激活定时器的实现方式进行说明：

可选地，该终端设备满足第一条件时，确定停止或调整该 BWP 去激活定时器，该第一条件为该终端设备获取该指示信息后用于判断是否停止或调整该 BWP 去激活定时器的准则。

10 例如，该终端设备确定该指示信息用于指示该终端设备激活该非动态调度资源时，确定停止或调整该 BWP 去激活定时器。

进一步地，该终端设备确定该 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 (New Data Indicator, NDI) 为 0，且该指示信息用于指示该终端设备激活该非动态调度资源时，确定停止或调整该 BWP 去激活定时器。

15 可选地，该终端设备满足第二条件时，确定启动、重新启动或调整该 BWP 去激活定时器，该第二条件为该终端设备获取该指示信息后用于判断是否启动、重新启动或调整该 BWP 去激活定时器的准则。

20 例如，该终端设备确定该指示信息用于指示该终端设备去激活该非动态调度资源时，确定启动、重新启动或调整该 BWP 去激活定时器。

进一步地，该终端设备确定该 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 (New Data Indicator, NDI) 为 0，且该指示信息用于指示该终端设备去激活该非动态调度资源时，启动或重新启动该 BWP 去激活定时器。

25 应理解，该非动态调度资源包括以下中的至少一项：

配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源，以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

30 例如，对于配对频谱 (例如，频分双工 (Frequency Division Dual, FDD) 频谱)，该指示信息用于指示该终端设备激活该非动态调度资源，该非动态调度资源是指下行非动态调度资源。

又例如，对于非配对频谱 (例如，时分双工 (Time Division Duplexing,

TDD) 频谱), 该指示信息用于指示该终端设备激活该非动态调度资源, 该非动态调度资源是指下行或者上行非动态调度资源;

又例如, 对于配对频谱 (例如, FDD 频谱), 该指示信息用于指示该终端设备去激活该非动态调度资源, 该非动态调度资源是指下行非动态调度资源。

又例如, 对于非配对频谱 (例如, TDD 频谱), 该指示信息用于指示该终端设备去激活该非动态调度资源, 该非动态调度资源是指下行或者上行非动态调度资源。

应理解, 本申请实施例中, 针对上述提及的第一条件和第二条件仅为示例性的说明, 本申请实施例不限于此。

例如, 本申请实施例中, 该终端设备还可以配置有默认 BWP, 由此, 该第一条件和该第二条件还可以包括终端设备当前满足该终端设备当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

又例如, 该终端设备可以未配置默认 BWP, 由此, 该第一条件和该第二条件还可以包括终端设备当前满足该终端设备当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

图 3 是本申请实施例的终端设备 300 的示意性框图。应理解, 该终端设备的当前服务小区配置有带宽部分 BWP 和非动态调度资源, 且当前激活的带宽部分 BWP 配置有 BWP 去激活定时器。

具体而言, 如图 3 所示, 该终端设备 300 包括:

接收单元 310, 用于接收指示信息;

处理单元 320, 用于该接收单元 310 接收到该指示信息后, 确定是否停止、启动或调整该 BWP 去激活定时器, 该指示信息用于指示该终端设备激活或者去激活该非动态调度资源。

可选地, 该处理单元 320 具体用于:

该接收单元 310 接收到使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH 后, 确定是否停止、启动或调整该 BWP 去激活定时器, 其中, 该 PDCCH 用于指示该终端设备激活或者去激活该非动态调度资源。

可选地, 该处理单元 320 具体用于:

该接收单元 310 接收到无线资源控制 RRC 重配置消息后, 确定是否停

止、启动或调整该 BWP 去激活定时器，其中，该 RRC 重配置消息包括该指示信息。

可选地，该处理单元 320 更具体用于：

5 满足第一条件时，确定停止或调整该 BWP 去激活定时器，该第一条件为该终端设备获取该指示信息后用于判断是否停止或调整该 BWP 去激活定时器的准则。

该处理单元 320 更具体用于：

确定该指示信息用于指示该终端设备激活该非动态调度资源时，确定停止或调整该 BWP 去激活定时器。

10 可选地，该处理单元 320 更具体用于：

确定该 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI 为 0，且该指示信息用于指示该终端设备激活该非动态调度资源时，确定停止或调整该 BWP 去激活定时器。

可选地，该处理单元 320 更具体用于：

15 满足第二条件时，确定启动、重新启动或调整该 BWP 去激活定时器，该第二条件为该终端设备获取该指示信息后用于判断是否启动、重新启动或调整该 BWP 去激活定时器的准则。

可选地，该处理单元 320 更具体用于：

20 确定该指示信息用于指示该终端设备去激活该非动态调度资源时，确定启动、重新启动或调整该 BWP 去激活定时器。

该处理单元 320 更具体用于：

确定该 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI 为 0，且该指示信息用于指示该终端设备去激活该非动态调度资源时，启动或重新启动该 BWP 去激活定时器。

25 可选地，该非动态调度资源包括以下中的至少一项：

配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源，以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

可选地，该终端设备配置有默认 BWP，且该当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

30 可选地，该终端设备未配置默认 BWP，且该当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

本申请实施例中，接收单元 310 可由收发器实现，处理单元 420 可以由处理器实现。如图 4 所示，终端设备 400 可以包括处理器 410、收发器 420 和存储器 430。其中，存储器 430 可以用于存储指示信息，还可以用于存储处理器 410 执行的代码、指令等。终端设备 400 中的各个组件通过总线系统
5 相连，其中，总线系统除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。

图 4 所示的终端设备 400 能够实现前述图 2 的方法实施例中由终端设备所实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。也就是说，本申请实施例中的方法实施例可以由处理器和收发器实现。

10 图 5 是本申请实施例的网络设备 500 的示意性框图。

具体而言，如图 5 所示，该网络设备 500 包括：

生成单元 510，用于生成指示信息，该指示信息用于指示终端设备激活或者去激活为该终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源；

发送单元 520，用于向该网络设备发送该指示信息。

15 可选地，该发送单元 520 具体用于：

向该网络设备发送使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH，该 PDCCH 用于指示该终端设备激活或者去激活该非动态调度资源。

发送单元 520 具体用于：

20 向该网络设备发送无线资源控制 RRC 重配置消息，该 RRC 重配置消息包括该指示信息。

可选地，该非动态调度资源包括以下中的至少一项：

配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源，以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

25 可选地，该终端设备配置有默认 BWP，且该当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

可选地，该终端设备未配置默认 BWP，且该当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

本申请实施例中，生成单元 510 可由处理器实现，发送单元 520 可由收发器实现。如图 6 所示，网络设备 600 可以包括处理器 610、收发器 620 和存储器 630。其中，存储器 630 可以用于存储指示信息，还可以用于存储处
30

理器 610 执行的代码、指令等。网络设备 600 中的各个组件通过总线系统相连，其中，总线系统除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。

图 6 所示的网络设备 600 能够实现前述图 2 的方法实施例中由网络设备所实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。也就是说，本申请实施例中的方法实施例可以由处理器和收发器实现。

在实现过程中，本申请实施例中的方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。更具体地，结合本申请实施例公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域的成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

应理解，本申请实施例中提及的处理器可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力，可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。例如，上述的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器(digital signal processor, DSP)、专用集成电路(application specific integrated circuit, ASIC)、现场可编程门阵列(field programmable gate array, FPGA)或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、分立硬件组件等等。此外，通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

此外，本申请实施例中提及的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(read-only memory, ROM)、可编程只读存储器(programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(random access memory, RAM)，其用作外部高速缓存。应理解，上述存储器为示例性但不是限制性说明，例如，本申请实施例中的存储器还可以是静态随机存取存储器(static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(double data rate SDRAM, DDR SDRAM)、增强型同步动态随机存取存储

器(enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(synch link DRAM, SDRAM)以及直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DR RAM)等等。也就是说,本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

5 最后,需要注意的是,在本申请实施例和所附权利要求书中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请实施例。

例如,在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”、“上述”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。

10 又例如,取决于语境,如在此所使用的词语“在...时”可以被解释成为“如果”或“若”或“当...时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地,取决于语境,短语“如果确定”或“如果检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

15 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的具体应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请实施例的范围。

20 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

在本申请提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

30 所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单元来实现本申请实施例的目的。

另外，在本申请实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

5 如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，
10 包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器、随机存取存储器、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

15 以上内容，仅为本申请实施例的具体实施方式，但本申请实施例的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请实施例揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请实施例的保护范围之内。因此，本申请实施例的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求

1. 一种基于定时器切换带宽部分的方法，其特征在于，应用于终端设备，所述终端设备的当前服务小区配置有带宽部分 BWP 和非动态调度资源，
5 且当前激活的带宽部分 BWP 配置有 BWP 去激活定时器；

所述方法包括：

所述终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，所述指示信息用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

- 10 2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备接收到使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH 后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，其中，所述 PDCCH 用于指示所述终端设备激活或者去激活
15 所述非动态调度资源。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端设备接收到指示信息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备接收到无线资源控制 RRC 重配置消息后，确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，其中，所述 RRC 重配置消息包括所述
20 指示信息。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备满足第一条件时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器，所述第一条件为所述终端设备获取所述指示信息后用于判断是否停止或
25 调整所述 BWP 去激活定时器的准则。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述终端设备满足第一条件时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动态调度资源时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器。

- 30 6. 根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动态调度资源时，确定停止或调整

所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备确定所述 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI 为 0，且所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动态调度资源时，确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器。

- 5 7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备满足第二条件时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器，所述第二条件为所述终端设备获取所述指示信息后用于判断是否启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器的准则。

- 10 8. 根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述终端设备满足第二条件时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器。

- 15 9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述终端设备确定所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时，确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器，包括：

所述终端设备确定所述 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI 为 0，且所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时，启动或重新启动所述 BWP 去激活定时器。

- 20 10. 根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法，其特征在于，所述非动态调度资源包括以下中的至少一项：

配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源，以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

- 25 11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备配置有默认 BWP，且所述当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

12. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备未配置默认 BWP，且所述当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

13. 一种基于定时器切换带宽部分的方法，其特征在于，包括：

- 30 网络设备生成指示信息，所述指示信息用于指示终端设备激活或者去激活为所述终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源；

所述网络设备向所述网络设备发送所述指示信息。

14. 根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述网络设备向所述网络设备发送所述指示信息, 包括:

所述网络设备向所述网络设备发送使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH, 所述 PDCCH 用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

15. 根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述网络设备向所述网络设备发送所述指示信息, 包括:

所述网络设备向所述网络设备发送无线资源控制 RRC 重配置消息, 所述 RRC 重配置消息包括所述指示信息。

16. 根据权利要求 13 至 15 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述非动态调度资源包括以下中的至少一项:

配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源, 以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

17. 根据权利要求 13 至 16 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述终端设备配置有默认 BWP, 且所述当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

18. 根据权利要求 13 至 16 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述终端设备未配置默认 BWP, 且所述当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

19. 一种终端设备, 其特征在于, 所述终端设备的当前服务小区配置有带宽部分 BWP 和非动态调度资源, 且当前激活的带宽部分 BWP 配置有 BWP 去激活定时器;

所述终端设备包括:

接收单元, 用于接收指示信息;

处理单元, 用于所述接收单元接收到所述指示信息后, 确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器, 所述指示信息用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

20. 根据权利要求 19 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元具体用于:

所述接收单元接收到使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH 后, 确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器, 其中, 所述 PDCCH 用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

21. 根据权利要求 19 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元具体用于:

所述接收单元接收到无线资源控制 RRC 重配置消息后, 确定是否停止、启动或调整所述 BWP 去激活定时器, 其中, 所述 RRC 重配置消息包括所述指示信息。

22. 根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

满足第一条条件时, 确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器, 所述第一条条件为所述终端设备获取所述指示信息后用于判断是否停止或调整所述 BWP 去激活定时器的准则。

23. 根据权利要求 22 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

确定所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动态调度资源时, 确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器。

24. 根据权利要求 23 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

确定所述 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI 为 0, 且所述指示信息用于指示所述终端设备激活所述非动态调度资源时, 确定停止或调整所述 BWP 去激活定时器。

25. 根据权利要求 19 至 24 中任一项所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

满足第二条条件时, 确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器, 所述第二条条件为所述终端设备获取所述指示信息后用于判断是否启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器的准则。

26. 根据权利要求 25 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

确定所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时, 确定启动、重新启动或调整所述 BWP 去激活定时器。

27. 根据权利要求 26 所述的终端设备, 其特征在于, 所述处理单元更具体用于:

确定所述 PDCCH 的混合自动重传请求 HARQ 信息中的新数据指标 NDI

为 0,且所述指示信息用于指示所述终端设备去激活所述非动态调度资源时,启动或重新启动所述 BWP 去激活定时器。

28. 根据权利要求 19 至 27 中任一项所述的终端设备,其特征在于,所述非动态调度资源包括以下中的至少一项:

5 配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源,以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

29. 根据权利要求 19 至 28 中任一项所述的终端设备,其特征在于,所述终端设备配置有默认 BWP,且所述当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

10 30. 根据权利要求 19 至 28 中任一项所述的终端设备,其特征在于,所述终端设备未配置默认 BWP,且所述当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

31. 一种网络设备,其特征在于,包括:

生成单元,用于生成指示信息,所述指示信息用于指示终端设备激活或者去激活为所述终端设备的当前服务小区配置的非动态调度资源;

发送单元,用于向所述网络设备发送所述指示信息。

15 32. 根据权利要求 31 所述的网络设备,其特征在于,所述发送单元具体用于:

向所述网络设备发送使用配置调度-无线网络临时标识 CS-RNTI 加扰的物理下行链路控制信道 PDCCH,所述 PDCCH 用于指示所述终端设备激活或者去激活所述非动态调度资源。

20 33. 根据权利要求 31 所述的网络设备,其特征在于,所述发送单元具体用于:

向所述网络设备发送无线资源控制 RRC 重配置消息,所述 RRC 重配置消息包括所述指示信息。

25 34. 根据权利要求 31 至 33 中任一项所述的网络设备,其特征在于,所述非动态调度资源包括以下中的至少一项:

配对频谱上的下行非动态调度资源、非配对频谱上的下行非动态调度资源,以及非配对频谱上的上行非动态调度资源。

35. 根据权利要求 31 至 34 中任一项所述的网络设备,其特征在于,所述终端设备配置有默认 BWP,且所述当前激活的 BWP 为非默认 BWP。

30 36. 根据权利要求 31 至 34 中任一项所述的网络设备,其特征在于,所述终端设备未配置默认 BWP,且所述当前激活的 BWP 为非初始 BWP。

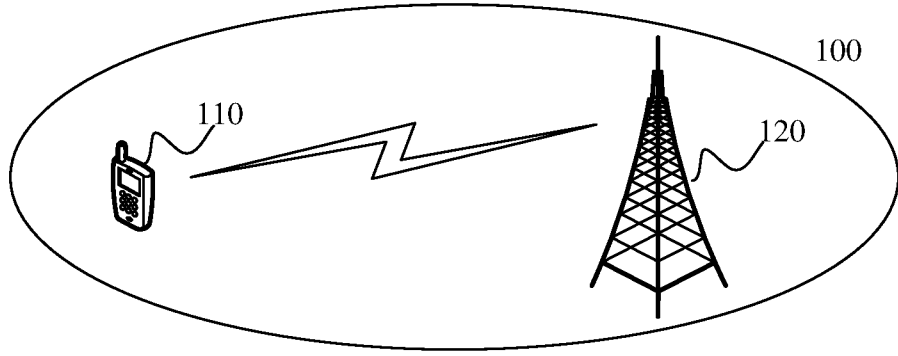


图 1

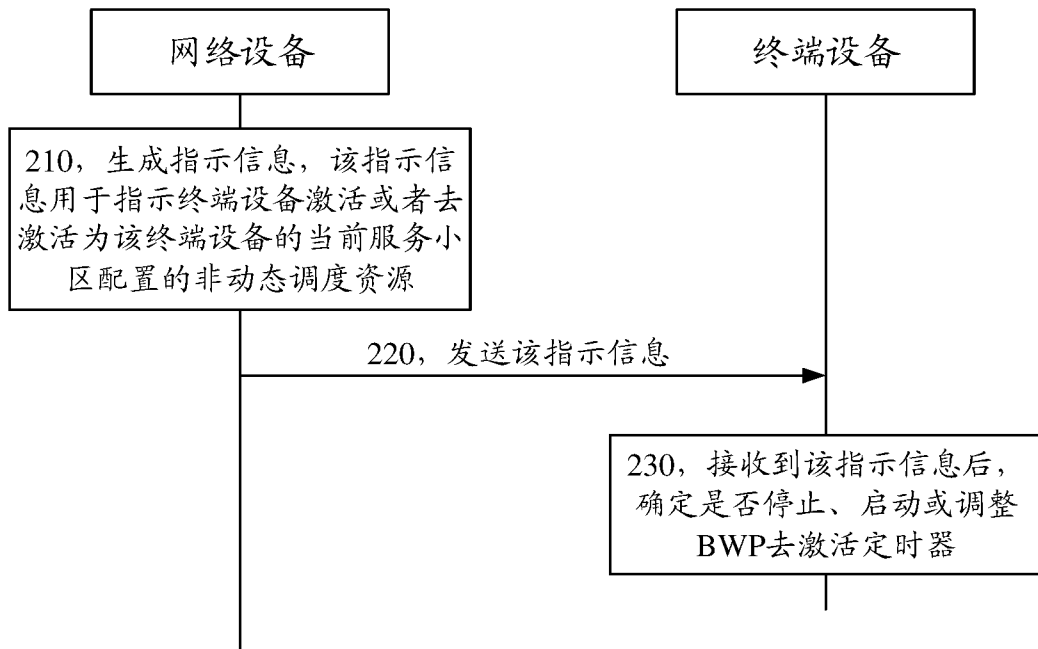


图 2

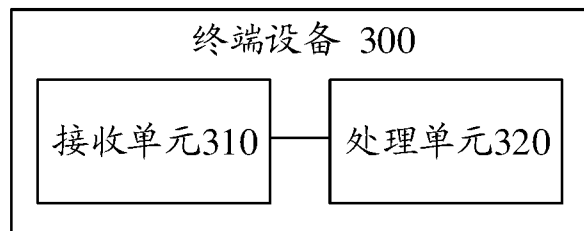


图 3

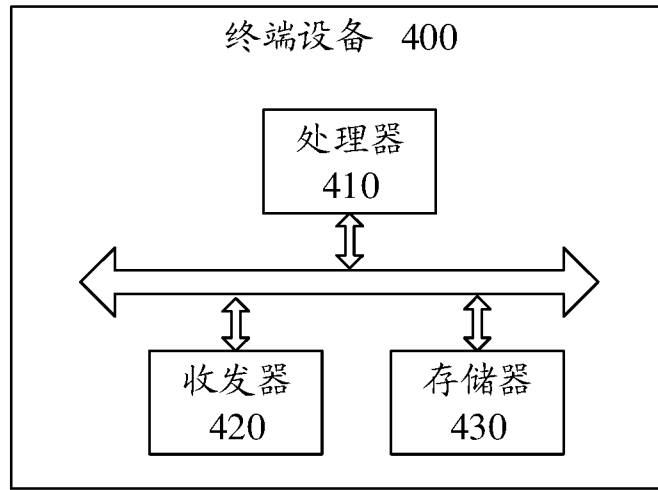


图 4

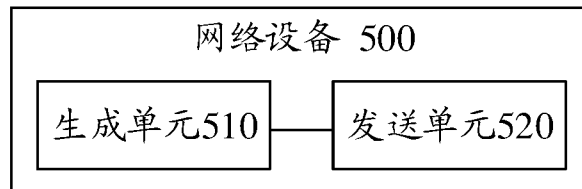


图 5

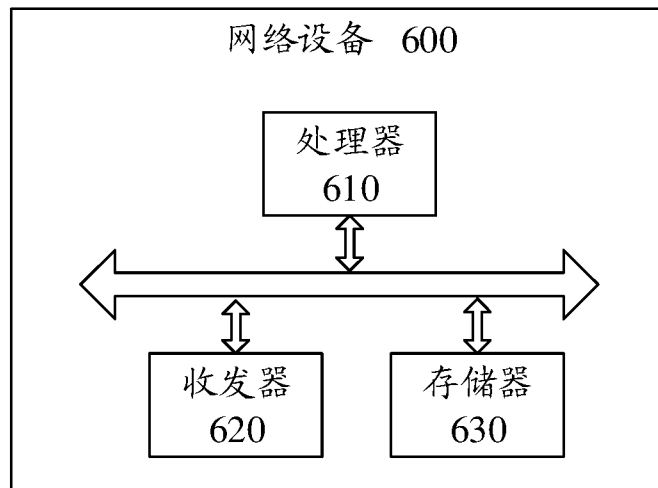


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/073516

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04L 1/16(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
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)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, 3GPP: 定时器, 启动, 停止, 激活, 带宽, 授权, 固定, 静态, 指示, 资源, 非动态, restart, active, start, inactive+, deactivate, stop, timer, bandwidthPartInactivityTimer, BWP, bwp-InactivityTimer, indicat+, resource, Band?width, semi-persistent, SPS, grant		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	3GPP TSG RAN NR: "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" <i>3GPP TS 38.321 V15.0.0</i> , 31 December 2017 (2017-12-31), sections 5.8 and 5.15	13-18, 31-36
A	3GPP TSG RAN NR: "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" <i>3GPP TS 38.321 V15.0.0</i> , 31 December 2017 (2017-12-31), sections 5.8 and 5.15	1-12, 19-30
A	NTT DOCOMO, INC. "Remaing issues on bandwidth parts for NR" <i>3GPP TSG RAN WG1 Meeting 90bis R1-1718223</i> , 13 October 2017 (2017-10-13), entire document	1-36
A	MEDIATEK INC. "Remaining Details on Bandwidth Part Operation in NR" <i>3GPP TSG RAN WG1 Meeting 91 R1-1719551</i> , 01 December 2017 (2017-12-01), entire document	1-36
A	CN 102355334 A (ZTE CORPORATION) 15 February 2012 (2012-02-15) entire document	1-36
A	EP 2595425 A1 (PANASONIC CORP.) 22 May 2013 (2013-05-22) entire document	1-36
<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
18 September 2018		12 October 2018
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China (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/CN2018/073516

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102355334	A	15 February 2012	WO	2012155638	A1	22 November 2012
				CN	102355334	B	09 June 2017
EP	2595425	A1	22 May 2013	EP	2781118	A1	24 September 2014
				WO	2013072222	A1	23 May 2013
				US	2014254452	A1	11 September 2014
				JP	6096793	B2	15 March 2017
				US	9237522	B2	12 January 2016
				JP	2015502089	A	19 January 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/073516

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04L 1/16 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>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>CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, 3GPP: 定时器, 启动, 停止, 激活, 带宽, 授权, 固定, 静态, 指示, 资源, 非动态, restart, active, start, inactive+, deactivate, stop, timer, bandwidthPartInactivityTimer, BWP, bwp-InactivityTimer, indicat+, resource, Band?width, semi-persistent, SPS, grant</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>3GPP TSG RAN NR;. "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" 3GPP TS 38.321 V15.0.0, 2017年 12月 31日 (2017 - 12 - 31), 第5.8节、第5.15节</td> <td>13-18, 31-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>3GPP TSG RAN NR;. "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" 3GPP TS 38.321 V15.0.0, 2017年 12月 31日 (2017 - 12 - 31), 第5.8节、第5.15节</td> <td>1-12, 19-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>NTT DOCOMO, INC. "Remaing issues on bandwidth parts for NR" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 90bis R1-1718223, 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13), 全文</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>MEDIATEK INC. "Remaining Details on Bandwidth Part Operation in NR" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 91 R1-1719551, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 全文</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102355334 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 全文</td> <td>1-36</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	3GPP TSG RAN NR;. "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" 3GPP TS 38.321 V15.0.0, 2017年 12月 31日 (2017 - 12 - 31), 第5.8节、第5.15节	13-18, 31-36	A	3GPP TSG RAN NR;. "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" 3GPP TS 38.321 V15.0.0, 2017年 12月 31日 (2017 - 12 - 31), 第5.8节、第5.15节	1-12, 19-30	A	NTT DOCOMO, INC. "Remaing issues on bandwidth parts for NR" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 90bis R1-1718223, 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13), 全文	1-36	A	MEDIATEK INC. "Remaining Details on Bandwidth Part Operation in NR" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 91 R1-1719551, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 全文	1-36	A	CN 102355334 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 全文	1-36
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	3GPP TSG RAN NR;. "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" 3GPP TS 38.321 V15.0.0, 2017年 12月 31日 (2017 - 12 - 31), 第5.8节、第5.15节	13-18, 31-36																		
A	3GPP TSG RAN NR;. "Medium Access Control (MAC) protocol specification (Release 15)" 3GPP TS 38.321 V15.0.0, 2017年 12月 31日 (2017 - 12 - 31), 第5.8节、第5.15节	1-12, 19-30																		
A	NTT DOCOMO, INC. "Remaing issues on bandwidth parts for NR" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 90bis R1-1718223, 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13), 全文	1-36																		
A	MEDIATEK INC. "Remaining Details on Bandwidth Part Operation in NR" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 91 R1-1719551, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 全文	1-36																		
A	CN 102355334 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 全文	1-36																		
<p><input checked="" 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>2018年 9月 18日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 10月 12日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王侠</p> <p>电话号码 86-10-53961750</p>																		

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
A	EP 2595425 A1 (PANASONIC CORP.) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-36
<hr/>		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/073516

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	102355334	A	2012年 2月 15日	WO	2012155638	A1	2012年 11月 22日
				CN	102355334	B	2017年 6月 9日
EP	2595425	A1	2013年 5月 22日	EP	2781118	A1	2014年 9月 24日
				WO	2013072222	A1	2013年 5月 23日
				US	2014254452	A1	2014年 9月 11日
				JP	6096793	B2	2017年 3月 15日
				US	9237522	B2	2016年 1月 12日
				JP	2015502089	A	2015年 1月 19日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)