

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021年2月4日 (04.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/017942 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/10 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/103194
- (22) 国际申请日: 2020年7月21日 (21.07.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910706591.7 2019年7月31日 (31.07.2019) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 苟伟 (GOU, Wei); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 郝鹏 (HAO, Peng); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 韩祥辉 (HAN, Xianghui); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 李儒岳 (LI, Yu Ngok); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: SIGNAL TRANSMISSION METHOD AND DEVICE, NETWORK APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 信号传输方法、装置、网络设备及存储介质

发送上行授权 (UL grant)

S11

图 1

S11 Send uplink (UL) grant

(57) Abstract: Provided are a signal transmission method and device. The signal transmission method comprises: sending an uplink (UL) grant to a terminal, the UL grant indicating a change in a transmission mechanism and/or a resource associated with a signal.

(57) 摘要: 本申请提出一种信号传输方法及装置。所述信号传输方法包括: 将上行授权UL grant发送到终端; 所述UL grant用于指示信号的传输机制和/或信号的资源发生变更。

WO 2021/017942 A1

信号传输方法、装置、网络设备及存储介质

本申请要求在2019年07月31日提交中国专利局、申请号为201910706591.7的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信领域，例如涉及信号传输方法、装置、网络设备及存储介质。

背景技术

5G NR (5th-Generation New Radio, 第五代移动通信技术新空口) 是基于 OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, 正交频分复用技术) 的全新空口设计的全球性 5G 标准, 也是下一代非常重要的蜂窝移动技术基础。在 NR 中, 引入了 URLLC (Ultra Reliable Low Latency Communication, 超可靠、低时延通信) 业务, 这类业务要求高的传输可靠性以及及时性。eMBB (Enhanced Mobile Broadband, 增强移动宽带) 业务对于传输可靠性和及时性的要求低于 URLLC 业务。所以在传输中, 相对于 eMBB 业务, 对于 URLLC 业务赋有更高的优先级传输, 同样的, 对于 URLLC 业务对应的 HARQ-ACK (Hybrid Automatic Repeat reQuest Acknowledgement, 混合自动重传请求肯定应答/否定应答) 码本也具有更高的优先级, 高于 eMBB 业务对应的 HARQ-ACK 码本。

因此, 如果在一个 UL slot 中, 一个 eMBB 业务对应的 HARQ-ACK 码本的 PUCCH (Physical Uplink Control Channel, 物理上行链路控制信道) 和一个 URLLC 业务对应的 HARQ-ACK 码本的 PUCCH 之间时域重叠时 (包括部分时域重叠), 为了保证两种码本资源的传输, 需要提供一种可靠的方法, 既能够保证低优先级的资源的传输不影响高优先级的资源的可靠性和及时性, 也能够保证低优先级的资源通过适当的方式进行传输。

发明内容

本申请实施例提供了一种信号传输方法, 包括:

发送上行授权 UL grant (Up Link grant, 上行授权);

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输方法, 包括:

接收 UL grant;

根据所述 UL grant, 传输所述信号;

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输方法, 包括:

发送第一物理下行控制信道 PDCCH (Physical Downlink Control Channel, 物理下行控制信道);

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输方法, 包括:

接收第一 PDCCH;

根据所述第一 PDCCH 中的信号传输方式指示, 传输所述资源;

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输装置, 包括:

第一发送模块: 用于发送上行授权 UL grant;

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输装置, 包括:

第一接收模块: 用于接收 UL grant;

第一传输模块: 用于根据所述 UL grant, 传输所述信号;

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输装置, 包括:

第二发送模块: 用于发送第一 PDCCH;

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输装置, 包括:

第二接收模块: 用于接收第一 PDCCH;

第二传输模块: 用于根据所述第一 PDCCH 中的信号传输方式指示, 传输所述资源;

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

本申请实施例提供了一种信号传输系统，包括本申请任意一项实施例所提供的信号传输装置。

本申请实施例提供了一种通信系统，所述系统包括本申请实施例提供的终端及本申请实施例提供的基站。

本申请实施例提供了一种存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现本申请实施例提供的任一项所述的方法。

本申请实施例能够利用参数修改信号的发送机制或资源，从而能够提高单个信号传输的可靠性，对于多个可能发生冲突的信号传输，本申请实施例也能够避免为了规避冲突而造成的信号丢弃。

附图说明

- 图 1 为本申请实施例的信号传输方法的流程示意图；
- 图 2 为本申请另一实施例的信号传输方法的流程示意图；
- 图 3 为本申请另一实施例的信号传输方法的流程示意图；
- 图 4 为本申请另一实施例的信号传输方法的流程示意图；
- 图 5 为本申请实施例的信号传输装置的结构示意图；
- 图 6 为本申请另一实施例的信号传输装置的结构示意图；
- 图 7 为本申请另一实施例的信号传输装置的结构示意图；
- 图 8 为本申请另一实施例的信号传输装置的结构示意图；
- 图 9 为本申请实施例的终端的结构示意图；
- 图 10 为本申请实施例的基站的结构示意图；
- 图 11 为本申请实施例的通信系统的结构示意图。

具体实施方式

下文中将结合附图对本申请的实施例进行详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

图 1 为本申请一实施例的信号传输方法的流程示意图，如图 1 所示，该方法可以包括：

步骤 S11: 发送上行授权 UL grant。

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, 所述信号的资源为传输信号所使用的资源, 例如时域资源、频域资源等。

在一种实施方式中, UL grant 可以是一个调度物理上行共享信道(Physical Uplink Shared Channel, PUSCH)的 PDCCH 或 DCI(Downlink Control Information, 下行控制信息)。

在一种实施方式中, UL grant 用于指示所述信号的传输机制发生变更。

在一种实施方式中, UL grant 用于指示传输所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, UL grant 用于指示信号的传输机制和传输信号的资源发生变更。

在具体示例中, 所述信号的传输信道与另一信号的传输信道发生时域重叠或部分时域重叠, 且所述信号的优先级低于另一信号。

在另一种具体示例中, 所述信号的传输信道未与其它信号的传输信道发生时域重叠或部分时域重叠。

在具体示例中, 所述信号的传输机制和传输所述信号的资源为基站配置。

在具体示例中, 通过设置 UL grant 中的一个或多个参数为特定值, 指示信号的传输机制发生变更。

在具体示例中, 通过设置 UL grant 中的一个或多个参数为特定值, 指示传输所述信号的资源发生变更。

在具体示例中, 通过设置 UL grant 中的一个或多个参数为特定值, 指示信号的传输机制和传输信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, 所述 UL grant 中的参数上行链路共享信道指示信息 UL-SCH indicator (Up Link Shared Channel indicator, 上行共享信道指示) 为 0, 且所述 UL grant 中的参数信道状态信息请求 CSI request (Channel State Information request, 信道状态请求) 为 0。

在一种实施方式中, 所述 UL grant 中的参数上行链路共享信道指示信息 UL-SCH indicator 为 0, 且所述 UL grant 中的参数信道状态信息请求 CSI request 为 0, 且 UL grant 的循环冗余校验 (Cyclic Redundancy Check, CRC) 校验比特被非半持续 CSI 无线网络临时标识 (Semi-Persistent Channel State Information Radio Network Temporary Identity, SP-CSI-RNTI) 加扰。

相关技术中，UL grant 中的参数 UL-SCH indicator 为 0 且参数 CSI request 为 0（且 UL grant 的 CRC 校验比特被非半持续 CSI 无线网络临时标识 SP-CSI-RNTI 加扰）时，表示一种错误状况，这种设置被禁止。在本申请实施例中，利用 UL grant 被禁止的参数取值来指示信号的传输机制和/或传输信号的资源发生变更，不影响 UL grant 中原有参数的功能，这样，对于相关技术无影响，因为相关技术中上述参数不会出现上述取值。参数 CSI request 包括有多位，参数 CSI request 为 0，可以是指该参数的各位全部设置为 0。

在一种实施方式中，所述 UL grant 中除了参数冗余版本 RV（Redundancy Version, 冗余版本）和参数混合自动重传请求身份识别号 HARQ-ID（Hybrid Automatic Repeat request Identity Document, 混合自动重传请求身份识别号）外，其它参数均为有效参数。

在具体示例中，可以通过对 UL grant 中的参数组合进行重定义，重定义后的参数组合用于指示信号的传输机制和/或传输信号的资源发生变化。

在一种实施方式中，可以通过重定义 UL grant 中的参数 RV 和参数 UL-SCH indicator，指示信号的传输机制和/或传输信号的资源发生变更。例如，参数 RV 的长度为 2bit，约定使用参数 RV 中的一个或多个比特位，且约定使用所述比特位的多种取值状态中的一种状态，表示 UL grant 至少要求修改待传输的信号原本的传输机制和/或传输信号的资源。例如，参数 RV 的长度为 2bit，约定使用参数 RV 取值的 4 种状态“00”，“01”，“10”或“11”中一种状态，表示 UL grant 至少指示修改信号原本的传输机制和/或传输信号的资源。

在一种实施方式中，可以通过重定义 UL grant 中的参数 UL-SCH indicator 和参数 HARQ-ID，指示信号的传输机制和/或传输信号的资源发生变更。例如，参数 HARQ-ID 的长度为 4bit，约定使用 HARQ-ID 中的一个或多个比特位，且约定使用所述比特位的多种取值状态中的一种状态，表示 UL grant 至少要求修改待传输的信号原本的传输机制和/或传输信号的资源。

在一种实施方式中，可以通过重定义 UL grant 中的参数 UL-SCH indicator、参数 RV 和参数 HARQ-ID，指示信号的传输机制和/或传输信号的资源发生变更。参数 RV 和 HARQ-ID 合起来为 6 比特，约定使用所述 6 比特中的一个或多个比特位，且约定使用所述比特位的多种取值状态中的一种状态，表示 UL grant 至少指示修改所述信号原本的传输机制和/或传输信号的资源。

在 UL grant 中，除了可以通过重定义来表示 UL grant 指示修改信号的传输机制和/或传输信号的资源发生变更的参数以外，对于这个 UL grant 中其它参数（例如，TS38.212Vf50 版本中用于调度 PUSCH 的 DCI 中除了前述的被重新解释的参数之外的参数，尤其是参数 Modulation and coding scheme（调制与编码策

略)，参数 β _offset indicator (贝塔偏置指示值)，参数 Time domain resource assignment (时域资源分配)) 也可以是原本的含义，且是有效的，不需要重解释。UE 就按照这个 UL grant 中其余有效参数的指示，将信号通过 UL grant 中的其它有效参数指示的方式进行传输，此时信号通过 UL grant 指示的 PUSCH 进行传输 (且该 PUSCH 中没有上行数据)。该信号原本的 PUCCH 传输的机制和 PUCCH 资源被丢弃。

在一种实施方式中，所述传输机制包括下述至少之一：所述信号通过物理上行控制信道 PUCCH 传输，所述信号通过物理上行共享信道 PUSCH 传输；

所述资源包括下述至少之一：所述信号所使用的时域资源，所述信号所使用的频域资源，所述信号所使用的码字资源，所述信号所使用的波束资源；

其中，所述时域资源包括下述至少之一：时隙 slot 位置，子时隙位置，符号位置；所述频域资源包括下述至少之一：物理资源块 PRB (Physical Resource Block, 物理资源块) 位置，部分带宽 BWP (Bandwidth part, 部分带宽) 位置，载波位置。

在一种实施方式中，所述信号包括下述之一：混合自动重传请求肯定应答/否定应答 HARQ-ACK 码本，调度请求 SR (Scheduling Request, 调度请求)，信道状态信息 CSI，用户设备 UE (User Equipment, 用户设备) 的数据。

本申请实施例提供的信号传输方法既适用于两个信道时域重叠的场景，也适用于只有单个信道的场景，本质是修改一个信号原来的传输机制和/或传输资源，不管修改的原因是什么样的。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本，则所述 UL grant 用于指示将通过 PUCCH 传输所述 HARQ-ACK 码本修改为通过所述 UL grant 调度的 PUSCH 传输所述 HARQ-ACK 码本。

图 2 为本申请另一实施例的信号传输方法的流程示意图，如图 2 所示，包括：

步骤 S21：接收 UL grant。

步骤 S22：根据所述 UL grant，传输所述信号。

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中，所述 UL grant 中的参数 UL-SCH indicator 为 0，且所述 UL grant 中的参数 CSI request 为 0。

在一种实施方式中，所述 UL grant 中的参数 UL-SCH indicator 为 0，且所述

UL grant 中的参数 CSI request 为 0, 且 UL grant 的 CRC 校验比特被非半持续 CSI 无线网络临时标识 SP-CSI-RNTI 加扰。

在一种实施方式中, 所述 UL grant 中除了参数 RV 和参数 HARQ-ID 外, 其它参数均为有效参数。

在一种实施方式中, 所述传输机制包括下述至少之一: 所述信号通过 PUCCH 传输, 所述信号通过 PUSCH 传输;

所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域资源, 所述信号所使用的频域资源, 所述信号所使用的码字资源, 所述信号所使用的波束资源;

其中, 所述时域资源包括下述至少之一: slot 位置, 子时隙位置, 符号位置; 所述频域资源包括下述至少之一: PRB 位置, BWP 位置, 载波位置。

在一种实施方式中, 所述信号包括下述之一: HARQ-ACK 码本, SR, CSI, UE 的数据。

在一种实施方式中, 所述信号为 HARQ-ACK 码本, 则所述 UL grant 用于指示将通过 PUCCH 传输所述 HARQ-ACK 码本修改为通过所述 UL grant 调度的 PUSCH 传输所述 HARQ-ACK 码本。

图 3 为本申请另一实施例提供的信号传输方法的流程示意图, 如图 3 所示, 信号传输方法包括:

步骤 S31: 发送第一 PDCCH。

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, 信号的资源, 可以是指用于传输信号的资源。

在一种实施方式中, 所述信号的传输信道与另一个信号的传输信道发生重叠或部分重叠。

在一种实施方式中, 所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域资源, 所述信号所使用的频域资源, 所述信号所使用的码字资源, 所述信号所使用的波束资源;

其中, 所述时域资源包括下述至少之一: slot 位置, 子时隙位置, 符号位置; 所述频域资源包括下述至少之一: PRB 位置, BWP 位置, 载波位置。

在一种实施方式中, 所述信号包括下述之一: HARQ-ACK 码本, SR, CSI, UE 的数据。

在一种实施方式中, 所述信号为 HARQ-ACK 码本, 则所述第一 PDCCH 的下行链路分配索引计数器值 DAI counter (Downlink Assignment Index counter,

下行链路分配索引计数器) 设置为第二 PDCCH 的 DAI counter 的取值;

其中, 第二 PDCCH 为所述 HARQ-ACK 码本对应的至少一个 PDSCH 对应的 PDCCH 中末尾的 PDCCH。

在一种实施方式中, 在第一 PDCCH 中给出用于传输信号的新的资源。

信号为 HARQ-ACK 码本, 则第一 PDCCH 中给出所述 HARQ-ACK 码本传输时所在的上行时隙 (UL slot) 位置 (或上行子时隙) 和/或 PUCCH 资源。

在信号为 HARQ-ACK 码本的情况下, 当接收端接收到一个 PDCCH, 且该 PDCCH 中的 DAI counter 取值等于所述 HARQ-ACK 码本对应的末尾 PDCCH (这里所述 HARQ-ACK 码本对应的末尾 PDCCH 是所述 HARQ-ACK 码本对应的至少一个 PDSCH 对应的 PDCCH 中末尾的 PDCCH 的简单描述, 下同) 中 DAI counter 的取值, 则接收端认为该 PDCCH 为第一 PDCCH, 它被用来修改所述 HARQ-ACK 码本的资源。

在一种实施方式中, 所述第一 PDCCH 中除了参数 DAI counter 外, 其它参数均为有效参数。

第一 PDCCH 中其它有效参数仍然可以起到原有的指示作用。

在一种实施方式中, 所述信号为 HARQ-ACK 码本, 则所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的传输方式为: 所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在所述 HARQ-ACK 码本末尾;

或者, 当所述信号为 HARQ-ACK 码本且包含半静态调度物理下行共享信道 (Semi-Persistent Scheduling Physical Downlink Shared Channel, SPS PDSCH) 对应的 HARQ-ACK 信息, 则所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的传输方式为: 所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在第一类 HARQ-ACK 信息之后、第二类 HARQ-ACK 信息之前; 所述第一类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本中由 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息; 所述第二类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本对应的 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息。

图 4 为本申请提供的另一实施例的信号传输方法的流程示意图, 如图 4 所示, 信号传输方法包括:

步骤 S41: 接收第一 PDCCH。

步骤 S42: 根据所述第一 PDCCH 中的信号传输方式指示, 传输所述资源。

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, 所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域

资源，所述信号所使用的频域资源，所述信号所使用的码字资源，所述信号所使用的波束资源；

其中，所述时域资源包括下述至少之一：slot 位置，子时隙位置，符号位置；所述频域资源包括下述至少之一：PRB 位置，BWP 位置，载波位置。

在一种实施方式中，所述信号包括下述之一：HARQ-ACK 码本，SR，CSI，UE 的数据。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本，则所述第一 PDCCH 的 DAI counter 设置为第二 PDCCH 的 DAI counter 的取值；

其中，第二 PDCCH 为所述 HARQ-ACK 码本对应的至少一个 PDSCH 对应的 PDCCH 中末尾的 PDCCH。

在一种实施方式中，所述第一 PDCCH 中除了参数 DAI counter 外，其它参数均为有效参数（例如，TS38.212Vf50 版本中用于调度 PDSCH 的 DCI 中除了前述的被重新解释的参数之外的参数，尤其是参数 PUCCH resource indicator，参数 PDSCH-to-HARQ_feedback timing indicator）。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本，则所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH（Physical Downlink Shared Channel，物理下行共享信道）对应的 HARQ-ACK 信息的发送方式为：

将所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在所述 HARQ-ACK 码本末尾。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本且包含 SPS PDSCH（Semi-Persistent Scheduling PDSCH，半静态调度 PDSCH）对应的 HARQ-ACK 信息，则所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的发送方式为：

将所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在第一类 HARQ-ACK 信息之后、第二类 HARQ-ACK 信息之前；所述第一类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本中由 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息；所述第二类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本对应的 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息。

以下为本申请的实施方式。

具体实施例 1

假设，一个 UE 需要传输一个 HARQ-ACK 码本，为了便于描述，该码本记为 HARQ-ACK 码本 0。HARQ-ACK 码本 0 被基站指示在 slot n 中通过一个

PUCCH 传输，为便于描述，记为 PUCCH0。且另一个 HARQ-ACK 码本也被基站指示在 slot n 中通过一个 PUCCH（为便于描述，记为 PUCCH1）传输，为了便于描述，记为 HARQ-ACK 码本 1。且 PUCCH0 和 PUCCH1 在时域重叠，此处所述时域重叠包括部分时域重叠。假设 HARQ-ACK 码本 0 对应 eMBB 业务传输的 PDSCH，或者是被认为低优先级的需要修改传输机制和/或资源的 HARQ-ACK 码本。HARQ-ACK 码本 1 对应 URLLC 业务传输的 PDSCH，或者是被认为高优先级的不需要修改传输机制和/或资源的 HARQ-ACK 码本。根据上述假设，HARQ-ACK 码本 0 需要被修改传输机制和/或资源，那么按照本实施方式中所述的方法进行操作。

基站侧，由于所有 HARQ-ACK 码本的传输机制和资源都是基站配置的，所以，在基站使用了用于 HARQ-ACK 码本 1 的资源时，基站就已经获知它将会与 HARQ-ACK 码本 0 发生时域重叠，所以，基站可以在 HARQ-ACK 码本 0 传输之前传输一个上行授权（UL grant），利用这个 UL grant 中的约定的参数取值，指示修改 HARQ-ACK 码本 0 原本的传输机制和/或资源，使得 HARQ-ACK 码本 0 按照该 UL grant 的指示被传输。UE 侧检测到该 UL grant 后，UE 认为在将发生时域重叠的两个 HARQ-ACK 码本中低优先级的 HARQ-ACK 码本，即 HARQ-ACK 码本 0，将需要按照该 UL grant 指示的传输机制和/或资源中传输，原本计划的传输机制和/或资源被放弃；或者 UE 侧接收到该 UL grant 后，认为有一个 HARQ-ACK 码本需要按照此 UL grant 指示的传输机制和/或资源中传输，该 HARQ-ACK 码本原本计划的传输机制和/或资源被放弃。

在本实施例中，HARQ-ACK 码本的传输机制可以包括，HARQ-ACK 码本通过 PUCCH 传输，或通过 PUSCH 传输。HARQ-ACK 码本的资源可以包括，HARQ-ACK 码本传输时所在的上行时隙 UL slot 位置和/或 PUCCH 资源。例如，一个低优先级的 HARQ-ACK 码本的 UL slot 可能会被修改，例如更换到另一个 slot；也可能不修改低优先级的 HARQ-ACK 码本的 UL slot，只是修改一下 PUCCH 资源，这样用于传输低优先级的码本的新的 PUCCH，和高优先级的 HARQ-ACK 码本的 PUCCH 在一个 UL slot 中但不会时域重叠。再如，还可以同时修改低优先级的 HARQ-ACK 码本的 UL slot 和 PUCCH 资源。具体的可以依据这个 UL grant 中参数所表达的指示来执行。

在具体示例中，可通过下述两种方式识别 UL grant，UL grant 是用于指示修改一个 HARQ-ACK 码本的传输机制和/或资源的。

第一种方式：基站和 UE 约定，通过 UL grant 中的参数取值，例如，重解释 UL grant 中的参数 UL-SCH indicator 和 CSI request 组合取值，例如当 UL-SCH indicator 取值为 0 且 CSI request 取值为全 0 时，表示该 UL grant 至少有一个目

的，即要求修改所述 HARQ-ACK 码本 0 原本的传输机制和/或资源。这样，UE 能够传输 HARQ-ACK 码本 0 在该 UL grant 中的配置的 PUSCH 资源以及在该 PUSCH 资源所在的 UL slot 中传输。这里即 HARQ-ACK 码本 0 被传输在一个 PUSCH 中，且此时 PUSCH 中没有 UE 数据。

第二种方式：基站和 UE 约定，通过 UL grant 中的参数取值来识别这个 UL grant。例如，通过下述四种解释方式重解释相关参数设置 UL grant。

解释方式一：参数 RV 为 2bit，约定使用参数 RV 取值的 4 种状态“00”，“01”，“10”或“11”中一种状态，表示所述 UL grant 至少要求修改所述 HARQ-ACK 码本 0 原本的传输机制和/或资源。

解释方式二：UL grant 的参数 RV 中约定一个比特位，且约定使用该比特位取值的 2 种状态“1”或“0”中一种状态，表示所述 UL grant 至少要求修改所述 HARQ-ACK 码本 0 原本的传输机制和/或资源。

解释方式三：参数 HARQ-ID 为 4bit，约定使用 HARQ-ID 中的一个或多个比特位，且约定使用所述比特位的多种取值状态中的一种状态，表示所述 UL grant 至少要求修改所述 HARQ-ACK 码本 0 原本的传输机制和/或资源。

解释方式四：参数 RV 和 HARQ-ID 合起来为 6 比特，约定使用所述 6 比特中的一个或多个比特位，且约定使用所述比特位的多种取值状态中的一种状态，表示所述 UL grant 至少要求修改所述 HARQ-ACK 码本 0 原本的传输机制和/或资源。

对于这个 UL grant 中其它参数仍然是原本的含义，且是有效的，不需要重解释。然后，UE 就按照这个 UL grant 中的指示，将 HARQ-ACK 码本 0 通过 UL grant 中指示的进行传输，此时 HARQ-ACK 码本 0 通过 UL grant 指示的 PUSCH 进行传输且没有上行数据。HARQ-ACK 码本 0 原本的通过 PUCCH0 传输的机制和资源被丢弃。

上述具体实施例 1 中的 UL slot 可以替换为 UL subslot (UL 子时隙) 时，该实施例中所述的信号传输方法仍然适用。

具体实施例 1 中以 2 个 HARQ-ACK 码本对应的 PUCCH 时域重叠作为例子描述，修改了计划被丢弃的 HARQ-ACK 码本对应的传输机制和/或资源，该方法也适用于只有一个 HARQ-ACK 码本的情况下，也可以通过上述具体实施例 1 中所述的方式修改该 HARQ-ACK 码本原本计划的传输机制和/或资源。该方法也适用于 2 个以上的 HARQ-ACK 码本对应的 PUCCH 时域重叠的情况。且也适用于，一 UE 的 HARQ-ACK 码本的 PUCCH 信道和该 UE 的其它信道重叠，或帧结构变化导致 PUCCH 不能被发送的情况。例如同一 UE 的 HARQ-ACK 码本

的 PUCCH 信道和 PUSCH 信道重叠，或者动态调整了 slot 或符号的上行或下行属性导致 PUCCH 不能发送，这些情况下也可以使用本方法修改 HARQ-ACK 码本的传输机制和/或资源，从而采用修改后的传输机制或资源传输所述 HARQ-ACK 码本。同样的，具体实施例 1 所提供的信号传输方法也适用于修改原本计划传输的其它数据或信道（例如 PUSCH 或 PDSCH 等）的传输机制和/或资源。

具体实施例 2

假设，UE 需要传输一个 HARQ-ACK 码本，该码本被基站指示在 slot n 中通过一个 PUCCH 传输，为便于描述，这个 HARQ-ACK 码本记为 HARQ-ACK 码本 0，该 PUCCH 记为 PUCCH0。UE 的另一个 HARQ-ACK 码本也被基站指示在 slot n 中通过一个 PUCCH 传输，为了便于描述，另一个 HARQ-ACK 码本记为 HARQ-ACK 码本 1，相应的 PUCCH 记为 PUCCH1。PUCCH0 和 PUCCH1 在时域重叠。HARQ-ACK 码本 0 可以对应 eMBB 业务传输的 PDSCH，或者可以是被认为低优先级的需要修改资源的 HARQ-ACK 码本。HARQ-ACK 码本 1 可以对应 URLLC 业务传输的 PDSCH，或者可以是被认为高优先级的不需要修改资源的 HARQ-ACK 码本。根据上述假设，HARQ-ACK 码本 0 需要被修改资源，那么按照本具体实施例中所提供的方法进行修改。

由于所有 HARQ-ACK 码本的资源都是基站配置的，所以，在基站传输了 HARQ-ACK 码本 1 的资源时，基站就已经获知它将会与 HARQ-ACK 码本 0 发生时域重叠，或者是由于其它原因基站要调整 HARQ-ACK 码本 0 的资源，所以，基站能在 HARQ-ACK 码本 0 传输之前传输第一 PDCCH，第一 PDCCH 为对应一个调度 PDSCH 的 PDCCH，且通过第一 PDCCH 中的约定的参数取值，指示修改 HARQ-ACK 码本 0 原本的资源，使得 HARQ-ACK 码本 0 按照该 PDCCH 的指示被传输。UE 侧检测到第一 PDCCH 后，UE 认为在将发生时域重叠的两个 HARQ-ACK 码本中，HARQ-ACK 码本 0 需要按照第一 PDCCH 指示的资源中传输，原本计划的资源被放弃；或者 UE 侧接收到第一 PDCCH 后，认为一个 HARQ-ACK 码本需要按照该第一 PDCCH 指示的资源中传输，该 HARQ-ACK 码本原本计划的资源被放弃。

这里，HARQ-ACK 码本的资源可以包括，HARQ-ACK 码本传输时所在的上行时隙 UL slot 位置和/或 PUCCH 资源。例如，一个低优先级的 HARQ-ACK 码本的 UL slot 可能会被修改并更换到另一个 UL slot。再如，也可能不修改低优先级的 HARQ-ACK 码本的 UL slot，只是修改一下传输该码本的 PUCCH 资源，这样使得传输低优先级的 HARQ-ACK 码本的新的 PUCCH 和高优先级的

HARQ-ACK 码本的 PUCCH 在一个 UL slot 中但不会发生时域重叠。再如, 还可以同时修改 HARQ-ACK 码本的 UL slot 和 PUCCH 资源。具体可以依据第一 PDCCH 中的指示来执行。

在本具体实施例中, 基站和 UE 约定, 通过第一 PDCCH 中的参数取值, 例如 1, 设置第一 PDCCH 中的参数 DAI counter 取值来表示第一 PDCCH 至少一个目的是要求修改一个 HARQ-ACK 码本原本的资源, 且新的资源也是按照第一 PDCCH 指示的为准。具体的, 通过设置第一 PDCCH 中 DAI counter 取值等于要被修改资源的 HARQ-ACK 码本对应的末尾第二 PDCCH 中 DAI counter 取值来表示上述目的。这里, 第一 PDCCH 允许调度一个 PDSCH, 该 PDSCH 可以是有数据的, 或没有数据的。

也就是说, UE 侧, 当接收到一个 PDCCH 且该 PDCCH 中的 DAI counter 取值等于一个 HARQ-ACK 码本对应的末尾 PDCCH 中 DAI counter 的取值, 则 UE 认为该 PDCCH 为第一 PDCCH, 它被用来修改所述 HARQ-ACK 码本的资源。例如, UE 接收第一 PDCCH, 发现第一 PDCCH 的 DAI counter 取值等于 HARQ-ACK 码本 0 对应的末尾第二 PDCCH 中 DAI counter 取值, 则 UE 认为 HARQ-ACK 码本 0 的资源被修改, 且 HARQ-ACK 码本 0 的新资源是按照接收的第一 PDCCH 指示的为准。

在一实施例中, 如果第一 PDCCH 中调度的 PDSCH 是有数据的, 那么第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息和所述 HARQ-ACK 码本 0 合并, 作为一个新 HARQ-ACK 码本在所述第一 PDCCH 指示的 PUCCH 资源中传输。如果第一 PDCCH 中调度的 PDSCH 没有数据, 那么只是将 HARQ-ACK 码本 0 在所述第一 PDCCH 指示的 PUCCH 资源中传输。

在一实施例中, 如果第一 PDCCH 中调度的 PDSCH 是有数据的, 那么第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息和所述 HARQ-ACK 码本 0 合并, 作为一个新 HARQ-ACK 码本在所述第一 PDCCH 指示的 PUCCH 资源中传输。具体的操作方式可以是: 第一 PDCCH 调度的 PDSCH 的 HARQ-ACK 信息串接在所述 HARQ-ACK 码本 0 中被 PDCCH 动态调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的末尾。这里不管 HARQ-ACK 码本 0 中是否有 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息。

在一实施例中, 如果第一 PDCCH 中调度的 PDSCH 是有数据的, 那么第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息和所述 HARQ-ACK 码本 0 合并, 作为一个新 HARQ-ACK 码本在所述第一 PDCCH 指示的 PUCCH 资源中传输。具体的操作方式还可以是: 如果所述 HARQ-ACK 码本 0 中有 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息, 则第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息

在所述 HARQ-ACK 码本 0 中被 PDCCH 动态调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息之后，且在所述 HARQ-ACK 码本 0 中 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息之前。

本实施例中，基站利用一个下行 PDCCH 中的参数的约定取值来为 UE 指示一个 HARQ-ACK 码本的资源发生变化，且在该 PDCCH 中同时给出新的资源。

对于第一 PDCCH 中其它参数仍然是原本的含义，且是有效的，不需要重解释。然后，UE 就按照第一 PDCCH 中的指示，将 HARQ-ACK 码本 0 在第一 PDCCH 指示的 PUCCH 资源中传输。HARQ-ACK 码本 0 原本的 PUCCH0 资源被丢弃。

上述具体实施例 2 中的 UL slot 可以替换为 UL subslot (UL 子时隙) 时，该实施例中所述的信号传输方法仍然适用。

具体实施例 2 以 2 个 HARQ-ACK 码本对应的 PUCCH 时域重叠作为例子描述，修改了计划被丢弃的 HARQ-ACK 码本对应的传输机制和/或资源，该方法也适用于只有一个 HARQ-ACK 码本的情况下，即没有和其它 HARQ-ACK 码本的传输发生时域重叠，也可以通过本文的方式修改该 HARQ-ACK 码本原本计划的传输机制和/或资源。该方法也适用于 2 个以上 HARQ-ACK 码本对应的 PUCCH 时域重叠的情况。且也适用于，一 UE 的 HARQ-ACK 码本的 PUCCH 信道和该 UE 的其它信道重叠，或帧结构变化导致 PUCCH 不能被发送的情况。例如同一个 UE 的 HARQ-ACK 码本的 PUCCH 信道和 PUSCH 信道重叠，或者动态调整了 slot 或符号的上行或下行属性导致 PUCCH 不能发送，这些情况下也可以使用本方法修改 HARQ-ACK 码本的传输机制和/或资源，从而采用修改后的传输机制或资源传输所述 HARQ-ACK 码本。同样的，具体实施例 1 所提供的信号传输方法也适用于修改原本计划传输的其它数据或信道（例如 PUSCH 或 PDSCH 等）的传输机制和/或资源。

具体实施例 3

在相关技术中，如果基站配置了上行控制信息 UCI (Uplink Control Information, 上行控制信息) (包括 HARQ-ACK、CSI 和 SR 中一个或多个) 在物理上行共享信道 PUSCH 中传输时使用的参数 β_{offsets} 取值时，参考下面的高层信令结构 (TS38.331 中，UCI-OnPUSCH 参数)， β_{offsets} 具体为包括动态的参数 dynamic (动态) 或者半静态参数 semiStatic (半静态)，两者只能选择其一进行配置。其中当 β_{offsets} 被配置为动态参数 dynamic 时，此时会给出 4 个取值。当 β_{offsets} 被配置为半静态参数 semiStatic 时，此时只有 1 个取值。然后再通过 PDCCH 中的 β_{offset} 指示域来指示具体使用 4 个取值中的

哪个。

另外，在 PDCCH 的定义中，主要包括 2 种类型的 PDCCH 为调度 PUSCH，分别记为 DCI0-0 和 DCI0-1，其中 DCI0-0 对应的总的比特较少，在传输时一般对应有较高的可靠性，实际码率较低，主要使用场景包括小区边缘。所以，DCI0-0 中没有设置参数 `beta_offset` 指示域。DCI0-1 相对于而言，总的比特数较多，密集码率较高。DCI0-1 中设置有参数 `beta_offset` 指示域。

另外，相关技术中，也有规则，如果 DCI0-0，或不带有 `beta_offset` 指示域的 DCI0-1 调度 PUSCH 时，此时 UE 使用高层信令配置的 `beta_offsets`。

通过本文的分析，认为基于相关技术，会存在下面的问题，如果高层信令配置的 `beta_offsets` 是 `semiStatic` 的，此时只有 1 个取值，UE 可以直接使用。如果高层信令配置的 `beta_offsets` 是 `dynamic` 的，此时有 4 个取值，那么 UE 确定取值可以采用的方案可以是下面之一：

基站和 UE 约定，对于 DCI0-0 调度的 PUSCH，UE 采用默认的或预定义的 `betaoffset` 值为该 PUSCH 上传输的 UCI。例如，不管 RRC (Radio Resource Control, 无线资源控制) 信令配置的 `betaoffsets` 是动态的，还是半静态的，如果 UE 要在 DCI0-0 调度的 PUSCH 上传输 UCI，UE 就是使用默认的或预定义的 `betaoffset`。基站侧也是认为 DCI0-0 调度的 PUSCH 在传输 UCI 时，UE 使用了默认的或预定义的 `betaoffset`。这样的好处是，即使在 RRC 配置信令模糊时，如果 UE 在 DCI0-0 调度的 PUSCH 中传输 UCI 时，也能使用确定的 `betaoffset` 取值。这种方案下，`betaoffset` 取值不会改变，在不同场景中，例如，小区边缘，小区中心时只能使用同一 `betaoffset` 值，显然，`betaoffset` 取值灵活性很差，会导致 UCI 传输效率低。

基站和 UE 约定，当 RRC 信令配置 `beta_offsets` 为动态的且配置 4 个 `beta_offset` 的取值时，如果 UE 在 DCI0-0 调度的 PUSCH 中传输 UCI，则采用所述动态的 4 个 `beta_offset` 取值中的一个取值作为 `beta_offset` 的取值来用于 UCI 在所述 PUSCH 中传输。具体的，基站和 UE 约定，使用所述 4 个动态 `beta_offset` 取值中的第一个，或者所述 4 个动态 `beta_offset` 取值中取值的最大的一个，或者使用所述 4 个动态 `betaoffset` 取值中数值倒数第 2 大的那个。使用 `beta_offset` 取值最大的一个，这样做，主要是考虑 DCI0-0 一种使用场景是小区边缘覆盖，所以使用最大值时可以保证 UCI 的信令，即 UCI 传输时码率最小，但是牺牲了 PUSCH 的性能，使得 PUSCH 性能最差。使用 `beta_offset` 取值倒数第二大的，这样做，主要是基于第一种方案下的一个折中考虑，使用的 UCI 性能仅次于最好的情况，使得 PUSCH 性能高于最差的情况，并且使用这种方案时，`beta_offset` 都是采用下面这种方案，即在 RRC 模糊时，就使用之前的且是最近使用的

beta_offset 取值。此时需要 UE 保存之前的最近使用的 beta_offset 取值, 以在 RRC 模糊时使用。

基站和 UE 约定, 当 RRC 信令配置的 beta_offsets 为动态的且配置为 4 个 beta_offsets 的取值时, 如果 UE 在 DCI0-0 调度的 PUSCH 中传输 UCI, 则 UE 采用默认的或预定义的 beta_offset 值为该 PUSCH 上传输的 UCI。例如, 不管 RRC 信令配置的 beta_offsets 是动态的, 还是半静态的, 如果 UE 要在 DCI0-0 调度的 PUSCH 上传输 UCI, UE 就是使用默认的或预定义的 beta_offset。基站侧也是认为 DCI0-0 调度的 PUSCH 在传输 UCI 时, UE 使用了默认的或预定义的 beta_offset。这样的好处是, 即使在 RRC 配置信令模糊时, 如果 UE 在 DCI0-0 调度的 PUSCH 中传输 UCI 时, 也能使用确定的 beta_offset 取值。相对于第一种方案, 这种方案下, 意味着如果 RRC 信令配置的 betaoffsets 为半静态时, UE 在 DCI0-0 调度的 PUSCH 中传输 UCI 时, 可以使用 RRC 配置的半静态 betaoffset 取值。可以半静态的修改 beta_offset 取值, 实现 beta_offset 取值的一定的灵活性。基于这种方案, 如果 RRC 模糊时, 则直接使用默认的或预定义的 beta_offset 取值。

图 5 为本申请实施例提供的信号传输装置的结构示意图, 该信号传输装置, 包括:

第一发送模块 51: 用于发送上行授权 UL grant;

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, 所述 UL grant 中的参数上行链路共享信道指示信息 UL-SCH indicator 为 0, 且所述 UL grant 中的参数信道状态信息请求 CSI request 为 0。

在一种实施方式中, 所述 UL grant 中除了参数冗余版本 RV 和参数混合自动重传请求身份识别号 HARQ-ID 外, 其它参数均为有效参数。

在一种实施方式中, 所述传输机制包括下述至少之一: 所述信号通过物理上行控制信道 PUCCH 传输, 所述信号通过物理上行共享信道 PUSCH 传输;

所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域资源, 所述信号所使用的频域资源, 所述信号所使用的码字资源, 所述信号所使用的波束资源;

其中, 所述时域资源包括下述至少之一: 时隙 slot 位置, 子时隙位置, 符号位置; 所述频域资源包括下述至少之一: 物理资源块 PRB 位置, 部分带宽 BWP 位置, 载波位置。

在一种实施方式中, 所述信号包括下述之一: 混合自动重传请求肯定应答/

否定应答 HARQ-ACK 码本, 调度请求 SR, 信道状态信息 CSI, 用户设备 UE 的数据。

在一种实施方式中, 所述信号为 HARQ-ACK 码本, 则所述 UL grant 用于指示将通过 PUCCH 传输所述 HARQ-ACK 码本修改为通过所述 UL grant 调度的 PUSCH 传输所述 HARQ-ACK 码本。

图 6 为本申请实施例的信号传输装置的结构示意图, 包括:

第一接收模块 61: 用于接收 UL grant;

第一传输模块 62: 用于根据所述 UL grant, 传输所述信号;

所述 UL grant 用于指示所述信号的传输机制和/或所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, 所述 UL grant 中的参数 UL-SCH indicator 为 0, 且所述 UL grant 中的参数 CSI request 为 0。

在一种实施方式中, 所述 UL grant 中除了参数 RV 和参数 HARQ-ID 外, 其它参数均为有效参数。

在一种实施方式中, 所述传输机制包括下述至少之一: 所述信号通过 PUCCH 传输, 所述信号通过 PUSCH 传输;

所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域资源, 所述信号所使用的频域资源, 所述信号所使用的码字资源, 所述信号所使用的波束资源;

其中, 所述时域资源包括下述至少之一: slot 位置, 子时隙位置, 符号位置; 所述频域资源包括下述至少之一: PRB 位置, BWP 位置, 载波位置。

在一种实施方式中, 所述信号包括下述之一: HARQ-ACK 码本, SR, CSI, UE 的数据。

在一种实施方式中, 所述信号为 HARQ-ACK 码本, 则所述 UL grant 用于指示将通过 PUCCH 传输所述 HARQ-ACK 码本修改为通过所述 UL grant 调度的 PUSCH 传输所述 HARQ-ACK 码本。

图 7 为本申请实施例的信号传输装置的结构示意图, 包括:

第二发送模块 71: 用于发送第一 PDCCH;

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中, 所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域资源, 所述信号所使用的频域资源, 所述信号所使用的码字资源, 所述信号所使用的波束资源;

其中，所述时域资源包括下述至少之一：slot 位置，子时隙位置，符号位置；所述频域资源包括下述至少之一：PRB 位置，BWP 位置，载波位置。

在一种实施方式中，所述信号包括下述之一：HARQ-ACK 码本，SR，CSI，UE 的数据。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本，则所述第一 PDCCH 的下行链路分配索引计数器值 DAI counter 设置为第二 PDCCH 的 DAI counter 的取值；

其中，第二 PDCCH 为所述 HARQ-ACK 码本对应的至少一个 PDSCH 对应的 PDCCH 中末尾的 PDCCH。

在一种实施方式中，所述第一 PDCCH 中除了参数 DAI counter 外，其它参数均为有效参数。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本，则所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的传输方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在所述 HARQ-ACK 码本末尾；

或者，所述信号为 HARQ-ACK 码本且包含半静态调度 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息，则所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的传输方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在第一类 HARQ-ACK 信息之后、第二类 HARQ-ACK 信息之前；所述第一类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本中由 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息；所述第二类 HARQ-ACK 信息为 HARQ-ACK 码本对应的 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息。

图 8 为本申请实施例的信号传输装置的结构示意图，如图 8 所示，包括：

第二接收模块 81：用于接收第一 PDCCH；

第二传输模块 82：用于根据所述第一 PDCCH 中的信号传输方式指示，传输所述资源；

所述第一 PDCCH 用于指示所述信号的资源发生变更。

在一种实施方式中，所述资源包括下述至少之一：所述信号所使用的时域资源，所述信号所使用的频域资源，所述信号所使用的码字资源，所述信号所使用的波束资源；

其中，所述时域资源包括下述至少之一：slot 位置，子时隙位置，符号位置；所述频域资源包括下述至少之一：PRB 位置，BWP 位置，载波位置。

在一种实施方式中，所述信号包括下述之一：HARQ-ACK 码本，SR，CSI，

UE 的数据。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本，则所述第一 PDCCH 的 DAI counter 设置为第二 PDCCH 的 DAI counter 的取值；

其中，第二 PDCCH 为所述 HARQ-ACK 码本对应的至少一个 PDSCH 对应的 PDCCH 中末尾的 PDCCH。

在一种实施方式中，所述第一 PDCCH 中除了参数 DAI counter 外，其它参数均为有效参数。

在一种实施方式中，所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的发送方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在所述 HARQ-ACK 码本末尾。第二发送模块在上述实施例中已经描述。

在一种实施方式中，所述信号为 HARQ-ACK 码本且包含 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息，则所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的发送方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在第一类 HARQ-ACK 信息之后、第二类 HARQ-ACK 信息之前；所述第一类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本中由 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息；所述第二类 HARQ-ACK 信息为 HARQ-ACK 码本对应的 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息。第二发送模块 71 在上述实施例中已经描述。

本申请实施例各装置中的各模块的功能可以参见上述方法实施例中的对应描述，在此不再赘述。

图 9 为本申请实施例的终端的结构示意图，如图 9 所示，本申请实施例提供的终端 130 包括：存储器 1303 与处理器 1304。所述终端 130 还可以包括接口 1301 和总线 1302。所述接口 1301、存储器 1303 与处理器 1304 通过总线 1302 相连接。所述存储器 1303 用于存储指令。所述处理器 1304 被配置为读取所述指令以执行上述应用于终端的方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，此处不再赘述。

图 10 为本申请实施例的基站的结构示意图，如图 10 所示，本申请实施例提供的基站 140 包括：存储器 1403 与处理器 1404。所述基站还可以包括接口 1401 和总线 1402。所述接口 1401、存储器 1403 与处理器 1404 通过总线 1402 相连接。所述存储器 1403 用于存储指令。所述处理器 1404 被配置为读取所述指令以执行上述应用于基站的方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，此处不再赘述。

图 11 为本申请实施例的通信系统的结构示意图，如图 11 所示，该系统包

括：如上述实施例的终端 130、以及上述实施例的基站 140。本申请实施例的通信系统包括但不限于：长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统、LTE 频分双工（Frequency Division Duplex, FDD）系统、LTE 时分双工（Time Division Duplex, TDD）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System, UMTS）、或 5G 系统等。

以上所述，仅为本申请的示例性实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围。

一般来说，本申请的多种实施例可以在硬件或专用电路、软件、逻辑或其任何组合中实现。例如，一些方面可以被实现在硬件中，而其它方面可以被实现在可以被控制器、微处理器或其它计算装置执行的固件或软件中，尽管本申请不限于此。

本申请的实施例可以通过移动装置的数据处理器执行计算机程序指令来实现，例如在处理器实体中，或者通过硬件，或者通过软件和硬件的组合。计算机程序指令可以是汇编指令、指令集架构（Industry Subversive Alliance, ISA）指令、机器指令、机器相关指令、微代码、固件指令、状态设置数据、或者以一种或多种编程语言的任意组合编写的源代码或目标代码。

本申请附图中的任何逻辑流程的框图可以表示程序步骤，或者可以表示相互连接的逻辑电路、模块和功能，或者可以表示程序步骤与逻辑电路、模块和功能的组合。计算机程序可以存储在存储器上。存储器可以具有任何适合于本地技术环境的类型并且可以使用任何适合的数据存储技术实现。本申请实施例中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）或闪存等。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。RAM 可以包括多种形式，例如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（Synchlink DRAM, SLDRAM）和直接内存总线随机存取存储器（Direct Rambus RAM, DR RAM）。本申请描述的系统和方法的存储器包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例的处理器可以是任何适合于本地技术环境的类型，例如但不

限于通用计算机、专用计算机、微处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程逻辑器件 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件、或者基于多核处理器架构的处理器。通用处理器可以是微处理器或者也可以是任何常规的处理器等。上述的处理器可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法的步骤。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。

权利要求书

1. 一种信号传输方法，包括：

发送上行授权 UL grant；

所述 UL grant 用于指示以下至少之一发生变更：信号的传输机制、信号的资源。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 UL grant 中的参数上行链路共享信道指示信息 UL-SCH indicator 为 0，且所述 UL grant 中的参数信道状态信息请求 CSI request 为 0。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述 UL grant 中除了参数冗余版本 RV 和参数混合自动重传请求身份识别号 HARQ-ID 外，其它参数均为有效参数。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述传输机制包括下述至少之一：所述信号通过物理上行控制信道 PUCCH 传输，所述信号通过物理上行共享信道 PUSCH 传输；

所述资源包括下述至少之一：所述信号所使用的时域资源，所述信号所使用的频域资源，所述信号所使用的码字资源，所述信号所使用的波束资源；

其中，所述时域资源包括下述至少之一：时隙 slot 位置，子时隙位置，符号位置，所述频域资源包括下述至少之一：物理资源块 PRB 位置，部分带宽 BWP 位置，载波位置。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述信号包括下述之一：混合自动重传请求肯定应答/否定应答 HARQ-ACK 码本，调度请求 SR，信道状态信息 CSI，用户设备 UE 的数据。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述信号为 HARQ-ACK 码本的情况下，所述 UL grant 用于指示将通过 PUCCH 传输所述 HARQ-ACK 码本修改为通过所述 UL grant 调度的 PUSCH 传输所述 HARQ-ACK 码本。

7. 一种信号传输方法，包括：

接收上行授权 UL grant；

根据所述 UL grant，传输信号；

所述 UL grant 用于指示以下至少之一发生变更：所述信号的传输机制、所述信号的资源。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述 UL grant 中的参数上行链路共享信道指示信息 UL-SCH indicator 为 0，且所述 UL grant 中的参数信道状态信息请求 CSI request 为 0。

9. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 所述 UL grant 中除了参数冗余版本 RV 和参数混合自动重传请求身份识别号 HARQ-ID 外, 其它参数均为有效参数。

10. 根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 所述传输机制包括下述至少之一: 所述信号通过物理上行控制信道 PUCCH 传输, 所述信号通过物理上行共享信道 PUSCH 传输;

所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域资源, 所述信号所使用的频域资源, 所述信号所使用的码字资源, 所述信号所使用的波束资源;

其中, 所述时域资源包括下述至少之一: 时隙 slot 位置, 子时隙位置, 符号位置, 所述频域资源包括下述至少之一: 物理资源块 PRB 位置, 部分带宽 BWP 位置, 载波位置。

11. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 所述信号包括下述之一: HARQ-ACK 码本, 调度请求 SR, 信道状态信息 CSI, 用户设备 UE 的数据。

12. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 在所述信号为 HARQ-ACK 码本的情况下, 所述 UL grant 用于指示将通过 PUCCH 传输所述 HARQ-ACK 码本修改为通过所述 UL grant 调度的 PUSCH 传输所述 HARQ-ACK 码本。

13. 一种信号传输方法, 包括:

发送第一物理下行控制信道 PDCCH;

所述第一 PDCCH 用于指示信号的资源发生变更。

14. 根据权利要求 13 所述的方法, 其中, 所述资源包括下述至少之一: 所述信号所使用的时域资源, 所述信号所使用的频域资源, 所述信号所使用的码字资源, 所述信号所使用的波束资源;

其中, 所述时域资源包括下述至少之一: 时隙 slot 位置, 子时隙位置, 符号位置, 所述频域资源包括下述至少之一: 物理资源块 PRB 位置, 部分带宽 BWP 位置, 载波位置。

15. 根据权利要求 13 所述的方法, 其中, 所述信号包括下述之一: HARQ-ACK 码本, 调度请求 SR, 信道状态信息 CSI, 用户设备 UE 的数据。

16. 根据权利要求 15 所述的方法, 其中, 在所述信号为所述 HARQ-ACK 码本的情况下, 所述第一 PDCCH 的下行链路分配索引计数器值 DAI counter 设置为第二 PDCCH 的 DAI counter 的取值;

其中, 所述第二 PDCCH 为所述 HARQ-ACK 码本对应的至少一个物理下行共享信道 PDSCH 对应的 PDCCH 中最后的 PDCCH。

17. 根据权利要求 16 所述的方法, 其中, 所述第一 PDCCH 中除了参数 DAI

counter 外，其它参数均为有效参数。

18. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，在所述信号为所述 HARQ-ACK 码本的情况下，所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的传输方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在所述 HARQ-ACK 码本末尾；

或者，在所述信号为所述 HARQ-ACK 码本且包含半静态调度物理下行共享信道 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的情况下，所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的传输方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在第一类 HARQ-ACK 信息之后、以及第二类 HARQ-ACK 信息之前；其中，所述第一类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本中由 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息，所述第二类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本对应的 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息。

19. 一种信号传输方法，包括：

接收第一物理下行控制信道 PDCCH；

根据所述第一 PDCCH 中的信号传输方式指示，传输资源；

所述第一 PDCCH 用于指示信号的资源发生变更。

20. 根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述资源包括下述至少之一：所述信号所使用的时域资源，所述信号所使用的频域资源，所述信号所使用的码字资源，所述信号所使用的波束资源；

其中，所述时域资源包括下述至少之一：时隙 slot 位置，子时隙位置，符号位置，所述频域资源包括下述至少之一：物理资源块 PRB 位置，部分带宽 BWP 位置，载波位置。

21. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述信号包括下述之一：HARQ-ACK 码本，调度请求 SR，信道状态信息 CSI，用户设备 UE 的数据。

22. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，在所述信号为所述 HARQ-ACK 码本的情况下，所述第一 PDCCH 的下行链路分配索引计数器值 DAI counter 设置为第二 PDCCH 的 DAI counter 的取值；

其中，所述第二 PDCCH 为所述 HARQ-ACK 码本对应的至少一个 PDSCH 对应的 PDCCH 中最后的 PDCCH。

23. 根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述第一 PDCCH 中除了参数 DAI counter 外，其它参数均为有效参数。

24. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，在所述信号为所述 HARQ-ACK 码本的情况下，所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的发送方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在所述 HARQ-ACK 码本末尾；

或者，在所述信号为所述 HARQ-ACK 码本且包含半静态调度物理下行共享信道 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的情况下，所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息的发送方式为：所述第一 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息串接在第一类 HARQ-ACK 信息之后、以及第二类 HARQ-ACK 信息之前；其中，所述第一类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本中由 PDCCH 调度的 PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息，所述第二类 HARQ-ACK 信息为所述 HARQ-ACK 码本对应的 SPS PDSCH 对应的 HARQ-ACK 信息。

25. 一种信号传输装置，包括：

第一发送模块：设置为发送上行授权 UL grant；

所述 UL grant 用于指示下述至少一项发生变更：

信号的传输机制、信号的资源。

26. 一种信号传输装置，包括：

第一接收模块：设置为接收上行授权 UL grant；

第一传输模块：设置为根据所述 UL grant，传输信号；

所述 UL grant 用于指示下述至少一项发生变更：

所述信号的传输机制、所述信号的资源。

27. 一种信号传输装置，包括：

第二发送模块：设置为将第一物理下行控制信道 PDCCH 发送给终端；

所述第一 PDCCH 用于指示信号的资源发生变更。

28. 一种信号传输装置，包括：

第二接收模块：设置为接收第一物理下行控制信道 PDCCH；

第二传输模块：设置为根据所述第一 PDCCH 中的信号传输方式指示，传输资源；

所述第一 PDCCH 用于指示信号的资源发生变更。

29. 一种信号传输系统，所述信号传输系统包括权利要求 25 所述的信号传

输装置，以及权利要求 26 所述的信号传输装置。

30. 一种信号传输系统，所述信号传输系统包括权利要求 27 所述的信号传输装置，以及权利要求 28 所述的信号传输装置。

31. 一种存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 24 中任一项所述的信号传输方法。

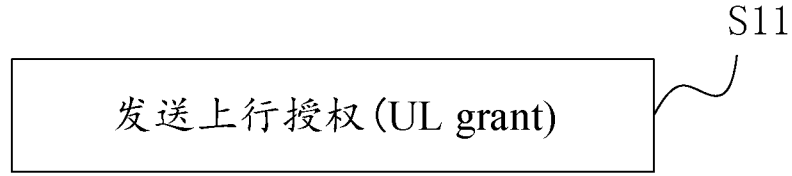


图 1

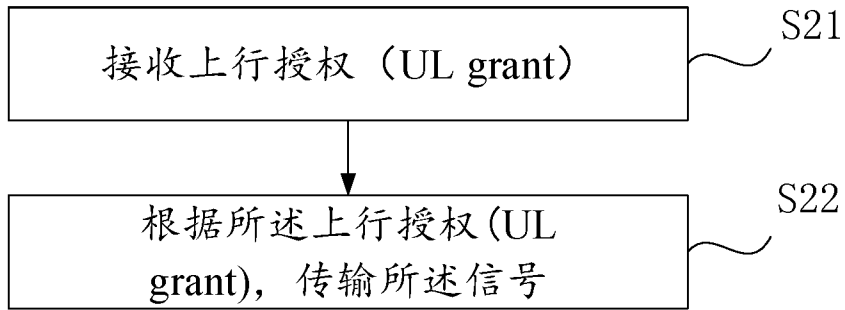


图 2

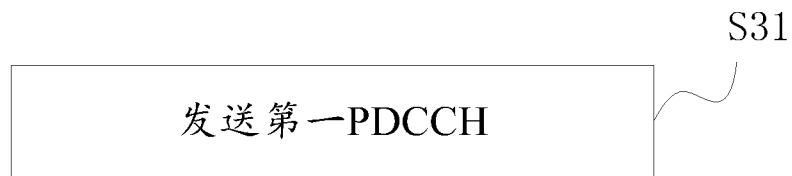


图 3

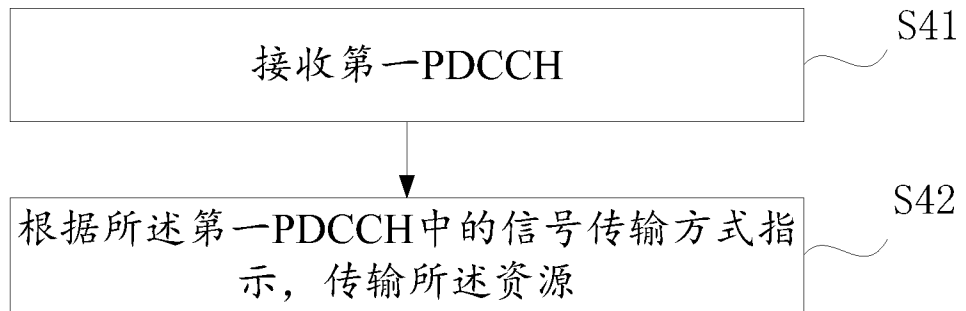


图 4

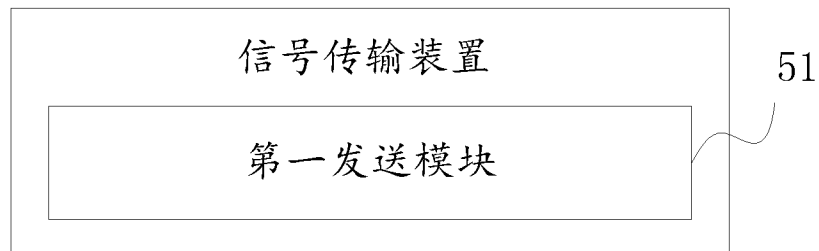


图 5

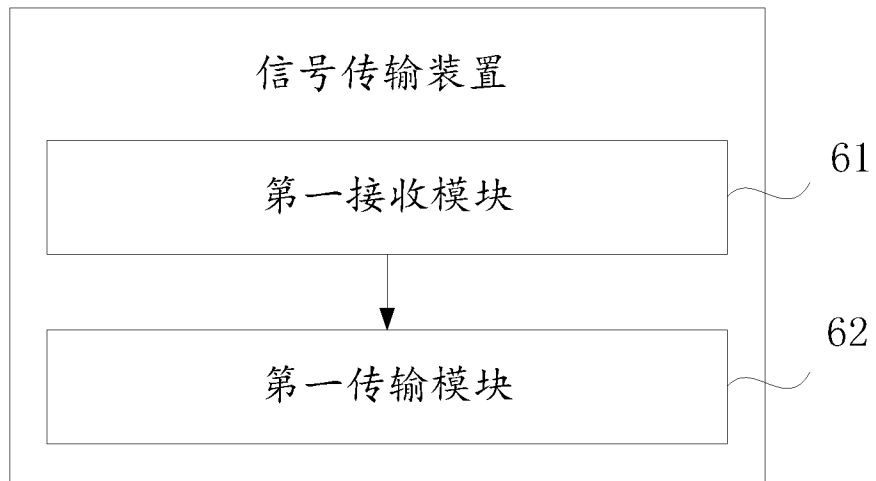


图 6

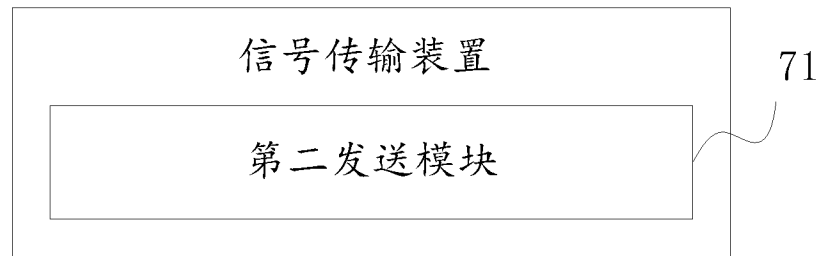


图 7

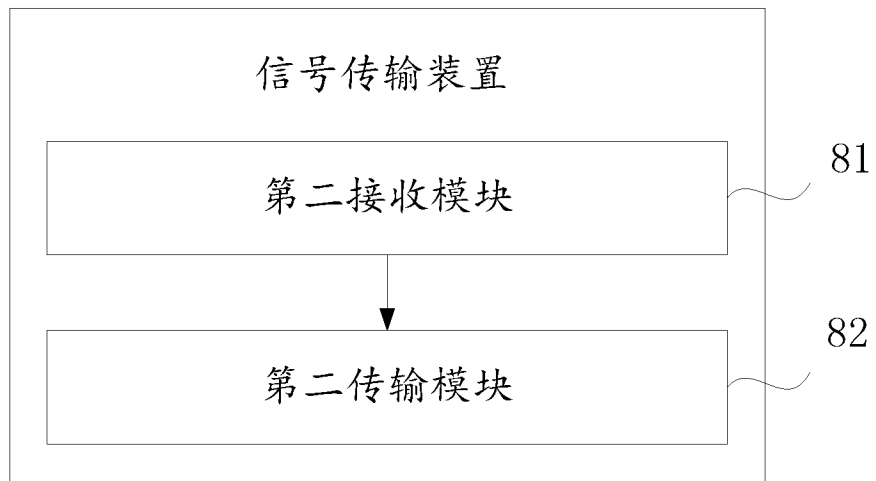


图 8

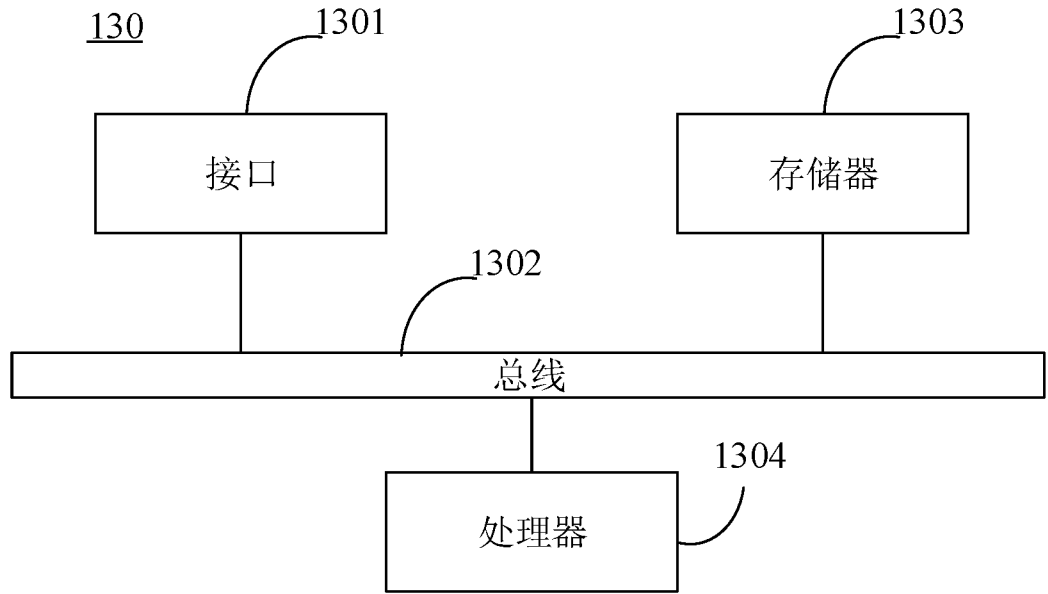


图 9

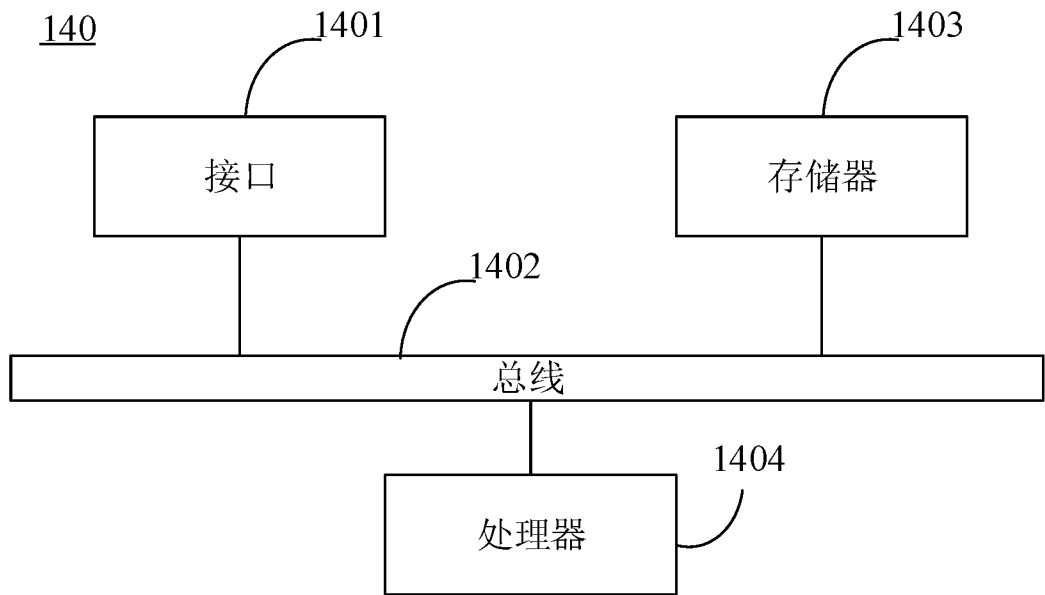


图 10

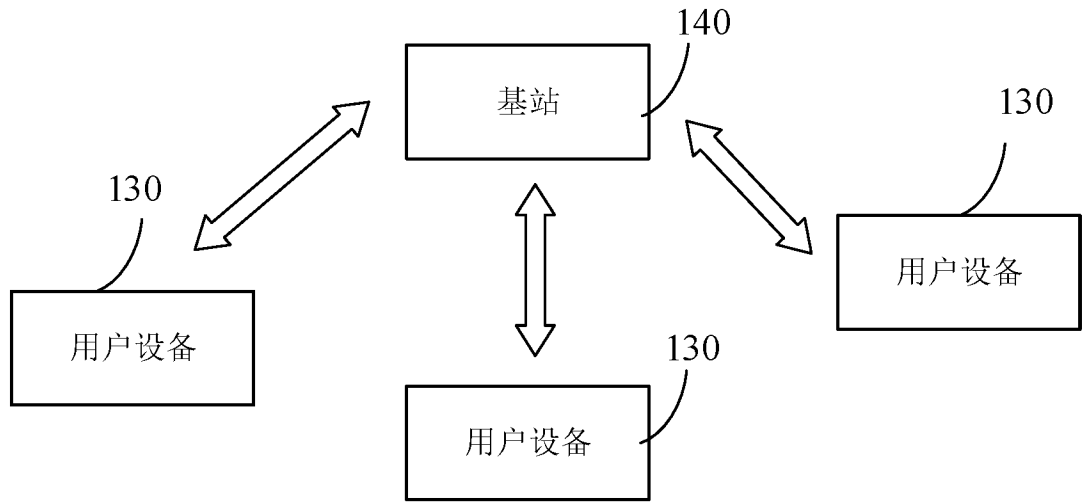


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/103194

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 72/10(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)		
CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: UL grant, 上行授权, 资源, resource, UL-SCH indicator, CSI request, RV, HARQ-ID, PUCCH, PUSCH, BWP, slot, HARQ-ACK, SR, CSI, DAI counter, PDSCH, PDCCH		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111092704 A (ZTE CORPORATION) 01 May 2020 (2020-05-01) entire document	1-31
X	WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES OF AMERICA, INC.) 14 February 2019 (2019-02-14) description paragraphs 00322-00346, figures 38A-38B	1-31
Y	WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES OF AMERICA, INC.) 14 February 2019 (2019-02-14) description paragraphs 00322-00346, figures 38A-38B	1-12, 25, 26, 29, 31
X	WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 20 December 2018 (2018-12-20) description paragraphs 0158-0171, 0189	1-12, 25, 26, 29, 31
Y	WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 20 December 2018 (2018-12-20) description paragraphs 0158-0171, 0189	1-12, 25, 26, 29, 31
X	MEDIATEK INC. "Multiple HARQ procedures and intra-UE UCI prioritization" <i>RI-1907724, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #97</i> , 16 May 2019 (2019-05-16), sections 3-4	1-31
<input checked="" 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
17 August 2020		29 September 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/103194

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	OPPO. "Consideration on UL intra UE Tx prioritization and multiplexing" <i>R1-1808911, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94</i> , 10 August 2018 (2018-08-10), sections 2-4	1-31
A	CN 107006003 A (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 01 August 2017 (2017-08-01) entire document	1-31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/103194

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111092704	A	01 May 2020	None			
WO	2019032748	A1	14 February 2019	US	2019053211	A1	14 February 2019
				CA	3072214	A1	14 February 2019
				EP	3666001	A1	17 June 2020
				CN	111279774	A	12 June 2020
WO	2018231728	A1	20 December 2018	KR	20200064955	A	08 June 2020
				EP	3639455	A1	22 April 2020
				CN	111034097	A	17 April 2020
				US	2020196343	A1	18 June 2020
CN	107006003	A	01 August 2017	EP	3235320	A1	25 October 2017
				JP	2018503305	A	01 February 2018
				AU	2014414143	A1	29 June 2017
				WO	2016099345	A1	23 June 2016
				US	2016345355	A1	24 November 2016
				MX	2017007786	A	02 October 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/103194

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/10 (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>CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, 3GPP:UL grant, 上行授权, 资源, resource, UL-SCH indicator, CSI request, RV, HARQ-ID, PUCCH, PUSCH, BWP, slot, HARQ-ACK, SR, CSI, DAI counter, PDSCH, PDCCH</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>PX</td> <td>CN 111092704 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 5月 1日 (2020 - 05 - 01) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES AMERICA INC.) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第00322-00346段、附图38A-38B</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES AMERICA INC.) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第00322-00346段、附图38A-38B</td> <td>1-12, 25, 26, 29, 31</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 2018年 12月 20日 (2018 - 12 - 20) 说明书第0158-0171, 0189段</td> <td>1-12, 25, 26, 29, 31</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 2018年 12月 20日 (2018 - 12 - 20) 说明书第0158-0171, 0189段</td> <td>1-12, 25, 26, 29, 31</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>MEDIATEK INC. "Multiple HARQ procedures and intra-UE UCI prioritization" R1-1907724, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #97, 2019年 5月 16日 (2019 - 05 - 16), 第3-4节</td> <td>1-31</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	PX	CN 111092704 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 5月 1日 (2020 - 05 - 01) 全文	1-31	X	WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES AMERICA INC.) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第00322-00346段、附图38A-38B	1-31	Y	WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES AMERICA INC.) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第00322-00346段、附图38A-38B	1-12, 25, 26, 29, 31	X	WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 2018年 12月 20日 (2018 - 12 - 20) 说明书第0158-0171, 0189段	1-12, 25, 26, 29, 31	Y	WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 2018年 12月 20日 (2018 - 12 - 20) 说明书第0158-0171, 0189段	1-12, 25, 26, 29, 31	X	MEDIATEK INC. "Multiple HARQ procedures and intra-UE UCI prioritization" R1-1907724, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #97, 2019年 5月 16日 (2019 - 05 - 16), 第3-4节	1-31
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 111092704 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 5月 1日 (2020 - 05 - 01) 全文	1-31																					
X	WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES AMERICA INC.) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第00322-00346段、附图38A-38B	1-31																					
Y	WO 2019032748 A1 (SHARP LABORATORIES AMERICA INC.) 2019年 2月 14日 (2019 - 02 - 14) 说明书第00322-00346段、附图38A-38B	1-12, 25, 26, 29, 31																					
X	WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 2018年 12月 20日 (2018 - 12 - 20) 说明书第0158-0171, 0189段	1-12, 25, 26, 29, 31																					
Y	WO 2018231728 A1 (IDAC HOLDINGS INC.) 2018年 12月 20日 (2018 - 12 - 20) 说明书第0158-0171, 0189段	1-12, 25, 26, 29, 31																					
X	MEDIATEK INC. "Multiple HARQ procedures and intra-UE UCI prioritization" R1-1907724, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #97, 2019年 5月 16日 (2019 - 05 - 16), 第3-4节	1-31																					
<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: "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</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 8月 17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 9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>张嘉凯</p> <p>电话号码 86-(10)-53961760</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
X	OPPO. "Consideration on UL intra UE Tx prioritization and multiplexing" R1-1808911, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94, 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10), 第2-4节	1-31
A	CN 107006003 A (瑞典爱立信有限公司) 2017年 8月 1日 (2017 - 08 - 01) 全文	1-31

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/103194

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	111092704	A	2020年 5月 1日	无			
WO	2019032748	A1	2019年 2月 14日	US	2019053211	A1	2019年 2月 14日
				CA	3072214	A1	2019年 2月 14日
				EP	3666001	A1	2020年 6月 17日
				CN	111279774	A	2020年 6月 12日
WO	2018231728	A1	2018年 12月 20日	KR	20200064955	A	2020年 6月 8日
				EP	3639455	A1	2020年 4月 22日
				CN	111034097	A	2020年 4月 17日
				US	2020196343	A1	2020年 6月 18日
CN	107006003	A	2017年 8月 1日	EP	3235320	A1	2017年 10月 25日
				JP	2018503305	A	2018年 2月 1日
				AU	2014414143	A1	2017年 6月 29日
				WO	2016099345	A1	2016年 6月 23日
				US	2016345355	A1	2016年 11月 24日
				MX	2017007786	A	2017年 10月 2日