

(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



(10) 国际公布号
WO 2016/161622 A1

(43) 国际公布日
2016年10月13日 (13.10.2016)

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/16 (2009.01) H04W 24/00 (2009.01)
H04W 52/02 (2009.01) H04W 72/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/076279
- (22) 国际申请日: 2015年4月10日 (10.04.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 日本神奈川县川崎市中原区上小田中4丁目1番1号, Kanagawa 211-8588 (JP)。
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 吴联海 (WU, Lianhai) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座13层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。 徐海博 (XU, Haibo) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座13层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。 周华 (ZHOU, Hua) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座13层富士通研究开发有限公司, Beijing 100025 (CN)。

- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街35号国际企业大厦A座16层, Beijing 100033 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: DISCOVERY INFORMATION TRANSMISSION METHOD, DEVICE AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: 发现信息传输方法、装置以及通信系统

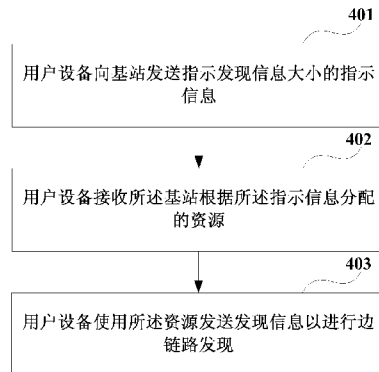


图 4

- 401 A USER EQUIPMENT (UE) TRANSMITS, TO A BASE STATION, INDICATION INFORMATION FOR INDICATING A SIZE OF DISCOVERY INFORMATION
- 402 THE UE RECEIVES A RESOURCE ALLOCATED BY THE BASE STATION ACCORDING TO THE INDICATION INFORMATION
- 403 THE UE USES THE RESOURCE TO TRANSMIT THE DISCOVERY INFORMATION TO PERFORM A SIDELINK DISCOVERY

(57) Abstract: A discovery information transmission method, device and communication system. The discovery information transmission method comprises: transmitting, by a user equipment (UE) and to a base station, indication information indicating a size of discovery information; receiving a resource allocated by the base station according to the indication information; and using the resource to transmit the discovery information to perform a sidelink discovery. Thus, even though the size of discovery information varies due to scenario difference, a resource waste or a condition of insufficient resource carrying capacity is avoided as much as possible.

(57) 摘要: 一种发现信息传输方法、装置以及通信系统。所述发现信息传输方法包括: 用户设备向基站发送指示发现信息大小的指示信息; 接收所述基站根据所述指示信息分配的资源; 使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。由此, 即使发现信息因为场景的不同而大小不同, 也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。



WO 2016/161622 A1

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

发现信息传输方法、装置以及通信系统

技术领域

本发明实施例涉及通信技术领域，特别涉及一种发现信息传输方法、装置以及通信系统。

5

背景技术

近年来，无线通信技术得到了高速发展，3GPP 标准化已经发展到 Rel.13，关键技术涵盖了小小区（small cell）的广泛配置、载波聚合（CA，carrier aggregation）、3D 多天线技术（例如 MIMO，Multiple Input Multiple Output）、非授权频段的 LTE 化
10 （例如 Licensed-Assisted-Access）等。

边链路（Sidelink）通信方式是指数据包无需通过核心网和基站，用户设备 UE1 和 UE2 之间可以直接建立通信链路而进行通信。边链路通信也可以称为设备到设备（D2D，Device to Device）通信。在进行边链路（Sidelink）通信前，一般会进行边链路发现过程。例如，UE1 要通过边链路通信方式发送信息给 UE2 之前，先要发现
15 UE2 是否在附近。

图 1 是边链路通信的一示意图，示出了两个都在基站覆盖下 UE（UE1 和 UE2）进行边链路发现或建立边链路通信的情况。图 2 是边链路通信的另一示意图，示出了一个 UE（UE1）在基站覆盖下而另一个 UE（UE2）不在基站覆盖下时，进行边链路发现或建立边链路通信的情况。图 3 是边链路通信的另一示意图，示出了两个都不在
20 基站覆盖下的 UE（UE1 和 UE2）进行边链路发现或建立边链路通信的情况。

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

25 发明内容

但是，发明人发现在现有系统中，发现信息的大小固定为 232 比特，UE 在发送发现信息时，会在一个子帧中选择两个物理资源块对（PRB pair，Physical Resource Block pair）来承载一个发现信息。然而现在的发现信息可能因为场景的不同而大小

会有所差异，可能比 232 比特大，也可能比 232 比特小。如果新的发现信息小于 232 比特而依然选择两个 PRB 对承载该发现信息，会造成资源浪费；如果新的发现信息大于 232 比特，两个 PRB 对可能无法承载该发现信息。

5 本发明实施例提供一种发现信息传输方法、装置以及通信系统。即使发现信息因为场景的不同而大小不同，也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。

根据本发明实施例的第一个方面，提供一种发现信息传输方法，应用于用户设备中，所述方法包括：

向基站发送指示发现信息大小的指示信息；

接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；

10 使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。

根据本发明实施例的第二个方面，提供一种发现信息传输装置，配置于用户设备中，所述装置包括：

指示发送单元，向基站发送指示发现信息大小的指示信息；

资源接收单元，接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；

15 信息发送单元，使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。

根据本发明实施例的第三个方面，提供一种发现信息传输方法，配置于基站中，所述方法包括：

接收用户设备发送的指示发现信息大小的指示信息；

根据所述指示信息为所述用户设备分配用于边链路发现的资源；

20 将所述资源发送给所述用户设备。

根据本发明实施例的第四个方面，提供一种发现信息传输装置，配置于基站中，所述装置包括：

指示接收单元，接收用户设备发送的指示发现信息大小的指示信息；

资源分配单元，根据所述指示信息为所述用户设备分配用于边链路发现的资源；

25 资源发送单元，将所述资源发送给所述用户设备。

根据本发明实施例的第五个方面，提供一种通信系统，所述通信系统包括：

用户设备，向基站发送指示发现信息大小的指示信息；接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；以及使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现；

基站，接收所述用户设备发送的所述指示信息；根据所述指示信息为所述用户设

备分配用于边链路发现的资源；以及将所述资源发送给所述用户设备。

根据本发明实施例的又一个方面，提供一种计算机可读程序，其中当在基站中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述基站中执行如上所述的发现信息传输方法。

- 5 根据本发明实施例的又一个方面，提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在基站中执行如上所述的发现信息传输方法。

根据本发明实施例的又一个方面，提供一种计算机可读程序，其中当在用户设备中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述用户设备中执行如上所述的发现信息传输方法。

- 10 根据本发明实施例的又一个方面，提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在用户设备中执行如上所述的发现信息传输方法。

本发明实施例的有益效果在于：用户设备向基站发送指示发现信息大小的指示信息；接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；以及使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。由此，即使发现信息因为场景的不同而大小不同，也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。

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

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

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

25

附图说明

参照以下的附图可以更好地理解本发明的很多方面。附图中的部件不是按比例绘制的，而只是为了示出本发明的原理。为了便于示出和描述本发明的一些部分，附图中对应部分可能被放大或缩小。

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

图 1 是边链路通信的一示意图；

5 图 2 是边链路通信的另一示意图；

图 3 是边链路通信的另一示意图；

图 4 是本发明实施例 1 的发现信息传输方法的一示意图；

图 5 是本发明实施例 1 的发现信息传输方法的另一示意图；

图 6 是本发明实施例 1 的发现信息传输方法的另一示意图；

10 图 7 是本发明实施例 2 的发现信息传输方法的一示意图；

图 8 是本发明实施例 3 的发现信息传输装置的一示意图；

图 9 是本发明实施例 3 的发现信息传输装置的另一示意图；

图 10 是本发明实施例 3 的用户设备的一示意图；

图 11 是本发明实施例 4 的发现信息传输装置的一示意图；

15 图 12 是本发明实施例 4 的基站的一示意图；

图 13 是本发明实施例 5 的通信系统的一示意图。

具体实施方式

参照附图，通过下面的说明书，本发明的前述以及其它特征将变得明显。在说明书和附图中，具体公开了本发明的特定实施方式，其表明了其中可以采用本发明的原则的部分实施方式，应了解的是，本发明不限于所描述的实施方式，相反，本发明包括落入所附权利要求的范围内的全部修改、变型以及等同物。

在现有标准中，对于 UE 的发现 (discovery) 过程，当 UE 被触发需要发送发现信号时，UE 将通过 *SidelinkUEInformation* 消息通知基站，其即将进行边链路发现，并把要发送的发现信息的个数通过 *discTxResourceReq-r12* 通知基站，要求基站分配发现资源。

表 1 示出了 *SidelinkUEInformation* 消息的情况。

表 1 *SidelinkUEInformation message*

```

-- ASN1START

SidelinkUEInformation-r12 ::= SEQUENCE {
    criticalExtensions CHOICE {
        c1 CHOICE {
            sidelinkUEInformation-r12 SidelinkUEInformation-r12-IEs,
            spare3 NULL, spare2 NULL, spare1 NULL
        },
        criticalExtensionsFuture SEQUENCE {}
    }
}

SidelinkUEInformation-r12-IEs ::= SEQUENCE {
    commRxInterestedFreq-r12 ARFCN-ValueEUTRA-r9 OPTIONAL,
    commTxResourceReq-r12 SL-CommTxResourceReq-r12 OPTIONAL,
    discRxInterest-r12 ENUMERATED {true} OPTIONAL,
    discTxResourceReq-r12 INTEGER (1..63) OPTIONAL,
    lateNonCriticalExtension OCTET STRING OPTIONAL,
    nonCriticalExtension SEQUENCE {} OPTIONAL
}

SL-CommTxResourceReq-r12 ::= SEQUENCE {
    carrierFreq-r12 ARFCN-ValueEUTRA-r9 OPTIONAL,
    destinationInfoList-r12 SL-DestinationInfoList-r12
}

SL-DestinationInfoList-r12 ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxSL-Dest-r12)) OF
SL-DestinationIdentity-r12

SL-DestinationIdentity-r12 ::= BIT STRING (SIZE (24))

-- ASN1STOP

```

如上表 1 所示, *discTxResourceReq-r12* 为 INTEGER 类型, 只能将发现信息的个数发送给基站, 其中每个发现信息的大小被固定为 232 比特。

基站收到来自 UE 的信息后, 将会根据 UE 提供的辅助信息, 通过 *SL-DiscConfig* IE 配置发现资源。基站可能给 UE 配置发现资源池, 也有可能调度无需竞争的资源给 UE 来发送发现信息。

表 2 示出了 *SL-DiscConfig* IE 的情况。

表 2 SL-DiscConfig information element

```

-- ASN1START

SL-DiscConfig-r12 ::=          SEQUENCE {
    discTxResources-r12        CHOICE {
        release                NULL,
        setup                  CHOICE {
            scheduled-r12      SEQUENCE {
                discTxConfig-r12          SL-DiscResourcePool-r12 OPTIONAL, --
Need ON
                discTF-IndexList-r12     SL-TF-IndexPairList-r12 OPTIONAL, --
Need ON
                discHoppingConfig-r12    SL-HoppingConfigDisc-r12
                                           OPTIONAL -- Need ON
            },
            ue-Selected-r12             SEQUENCE {
                discTxPoolDedicated-r12 SEQUENCE {
                    poolToReleaseList-r12 SL-TxPoolToReleaseList-r12 OPTIONAL,
                    poolToAddModList-r12  SL-DiscTxPoolToAddModList-r12 OPTIONAL
                }
                OPTIONAL -- Need ON
            }
        }
    }
    ...
}

SL-DiscTxPoolToAddModList-r12 ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxSL-TxPool-r12)) OF
SL-DiscTxPoolToAddMod-r12

SL-DiscTxPoolToAddMod-r12 ::= SEQUENCE {
    poolIdentity-r12 SL-TxPoolIdentity-r12,
    pool-r12         SL-DiscResourcePool-r12
}

SL-TF-IndexPairList-r12 ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxSL-TF-IndexPair-r12)) OF
SL-TF-IndexPair-r12

SL-TF-IndexPair-r12 ::= SEQUENCE {
    discSF-Index-r12 INTEGER (1.. 200)    OPTIONAL, -- Need ON
    discPRB-Index-r12 INTEGER (1.. 50)    OPTIONAL -- Need ON
}

-- ASN1STOP

```

现在的发现信息可能因为场景的不同而大小会有所差异，可能比 232 比特大，也可能比 232 比特小。如果新的发现信息小于 232 比特而依然选择两个 PRB 对承载该发现信息，会造成资源浪费；如果新的发现信息大于 232 比特，两个 PRB 对可能无法承载该发现信息。

以下对本发明实施例进行详细说明。

实施例 1

本发明实施例提供一种发现信息传输方法，从用户设备侧对本发明进行说明。图 4 是本发明实施例的发现信息传输方法的一示意图，如图 4 所示，所述方法包括：

步骤 401，用户设备向基站发送指示发现信息大小的指示信息；

步骤 402，用户设备接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；

步骤 403，用户设备使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。

在本实施例中，与现有标准中“将发现信息的个数发送给基站”不同的是，用户设备可以将指示每类发现信息的个数信息发送给基站，基站根据该信息来分配用于边链路发现的资源。

例如，在该发现信息比较小的情况下，基站可以只分配一个 PRB 对（PRB Pair）用于发送该发现信息；在该发现信息比较大的情况下，基站可以分配三个 PRB Pair 用于发送该发现信息；等等。

由此，可以灵活地分配用于边链路发现的资源，即使发现信息因为场景的不同而大小不同，也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。

在一个实施方式中，所述指示信息可以包括所述发现信息的类型以及相应的个数。其中，所述发现信息的类型以及相应的个数可以被包含在 SidelinkUEInformation 消息中。此外，所述发现信息的类型以及相应的个数也可以由其他消息承载，本发明不限于此。

图 5 是本发明实施例的发现信息传输方法的另一示意图，如图 5 所示，所述方法包括：

步骤 501，用户设备接收系统信息。

其中，用户设备可以接收系统信息块（SIB，System Information Block）SIB19，

获知有关边链路发现 (Sidelink Discovery) 的系统信息。其中, 系统信息中可能包含以下两种信息之一: 用于发送发现信息的资源池; 或者没提供资源池, 但告知用户设备如果发送发现信息, 需要先进入连接态;

步骤 502, 用户设备被高层 (ProSe Protocol) 触发来发送发现信息。

5 其中, 本实施例的高层例如是指 ProSe Protocol 层。如果这个用户设备处于空闲态, 且基站只允许用户设备进入连接态才能发送发现信息, 该用户设备将进入连接态。

步骤 503, 用户设备发送辅助信息给基站。

在本实施方式中, 处于连接态的用户设备发送辅助信息给基站, 以便基站分配资源用于发送发现信息。其中辅助信息包括发现信息的类型以及相应的个数。即可以是
10 如下信息: 每一类发现信息的个数。用户设备把这三类发现信息需要发送的个数通知基站。基站可根据这些信息, 分配合适的资源用于发送发现信息。

例如, 根据发现信息的大小, 可以将发现信息分为三类: 类型 1 (大小为 0-116 比特), 类型 2 (大小为 116-232 比特), 类型 3 (大小为 232 比特以上)。当需要发送的 3 个发现信息大小为 160 字节时, 用户设备可以将 type 2 (表示发送信息的类型为
15 2) 和 3 (表示该发送信息发送个数为 3) 发送给基站。

在本实施方式中, 该辅助信息可以包含在 SidelinkUEInformation 消息中。由此, 表 1 中的 discTxResourceReq-r12 不再适用于大小不一样的发现信息; 因此, 可定义新的 IE。例如可包含如下的三个项:

discTxResourceReqtype1-r13;

20 discTxResourceReqtype2-r13;

discTxResourceReqtype3-r13;

分别为 INTEGER 类型; 由此承载发现信息的类型和个数。值得注意的是, 表 3 只是本发明的一个例子, 该三个新 IE 可以包含在其他消息中。

25 表 3 SidelinkUEInformation message

```

-- ASN1START

SidelinkUEInformation-r12 ::=      SEQUENCE {
    criticalExtensions              CHOICE {
        c1                          CHOICE {
            sidelinkUEInformation-r12  SidelinkUEInformation-r12-IEs,
            spare3 NULL, spare2 NULL, spare1 NULL
        }
    }
}

```

```

    },
    criticalExtensionsFuture          SEQUENCE {}
  }
}

SidelinkUEInformation-r12-IEs ::= SEQUENCE {
  commRxInterestedFreq-r12          ARFCN-ValueEUTRA-r9          OPTIONAL,
  commTxResourceReq-r12             SL-CommTxResourceReq-r12    OPTIONAL,
  discRxInterest-r12               ENUMERATED {true}           OPTIONAL,
  discTxResourceReq-r12             INTEGER (1..63)              OPTIONAL,
  disTxResourceReqtype1-r13 INTEGER (1..63)                OPTIONAL,
  disTxResourceReqtype2-r13 INTEGER (1..63)                OPTIONAL,
  disTxResourceReqtype3-r13 INTEGER (1..63)                OPTIONAL,
  lateNonCriticalExtension          OCTET STRING                OPTIONAL,
  nonCriticalExtension              SEQUENCE {}                  OPTIONAL
}

SL-CommTxResourceReq-r12 ::= SEQUENCE {
  carrierFreq-r12                  ARFCN-ValueEUTRA-r9          OPTIONAL,
  destinationInfoList-r12         SL-DestinationInfoList-r12
}

SL-DestinationInfoList-r12 ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxSL-Dest-r12)) OF
SL-DestinationIdentity-r12

SL-DestinationIdentity-r12 ::= BIT STRING (SIZE (24))

-- ASN1STOP

```

以上仅示例性地对辅助信息进行了说明，但本发明不限于此，可以根据实际情况确定具体的实施方式。

步骤 504，基站根据该辅助信息为该用户设备分配用于边链路发现的资源。

- 5 其中，基站可以使用无线资源控制（RRC，Radio Resource Control）信令为用户设备分配该资源；但本发明不限于此。此外，分配的资源可以是调度（scheduled）资源，也可以是供用户设备随机选择的资源池。

步骤 505，用户设备接收基站分配的所述资源。

步骤 506，用户设备使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。

- 10 在本实施方式中，该用户设备可以向其他用户设备发送边链路发现信息。如果发

现信息比较大（例如两个 PRB 对的资源无法容纳）时，可以在无线链路控制（RLC, Radio Link Control）层对该发现信息进行分割，使每个传输块（TB, Transmission Block）能容纳在两个 PRB 对中。由此，与现有标准中发现信息在 RLC 层透传不同的是，本发明实施例可以在 RLC 层增加对发现信息的处理过程。

- 5 在另一个实施方式中，所述指示信息被包含在缓存状态报告（BSR, Buffer Status Report）中。通过 BSR 告知基站需要发送的发现信号的大小，以便基站分配合适的资源。

图 6 是本发明实施例的发现信息传输方法的另一示意图，如图 6 所示，所述方法包括：

- 10 步骤 601，用户设备接收系统信息。

其中，用户设备可以接收 SIB19，获知有关边链路发现的系统信息。其中，系统信息中可能包含以下两种信息之一：用于发送发现信息的资源池，或者没提供资源池，但告知用户设备如果发送发现信息，需要先进入连接态；

步骤 602，用户设备被高层（ProSe Protocol）触发来发送发现信息。

- 15 本实施例中所述的高层例如是指 ProSe 协议层。如果这个用户设备处于空闲态，且基站只允许用户设备进入连接态才能发送发现信息，该用户设备将进入连接态。

步骤 603，用户设备发送 BSR 给基站，告知基站需要发送的发现信号的大小，以便基站分配合适的资源。

在本实施方式中，BSR 可能没有对应的逻辑信道组，也可能有对应的逻辑信道组。

- 20 如果该发现信号没有对应的逻辑信道，则发送 BSR 的触发条件可以为：高层（例如 ProSe Protocol）指示 MAC 层发送发现信息。如果该发现信息有对应的逻辑信道，发送 BSR 的触发条件可以为：该逻辑信道有新的发现信息到达。

此外，如果没有资源发送 BSR，将触发发送调度请求（SR, Scheduling Request），向基站请求资源。

- 25 步骤 604，基站根据 BSR 为该用户设备分配用于边链路发现的资源。

其中，基站可以使用 RRC 信令为用户设备分配该资源；但本发明不限于此。此外，分配的资源可以是调度资源，也可以是供用户设备随机选择的资源池。

步骤 605，用户设备接收基站分配的所述资源。

步骤 606，用户设备使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。

在本实施方式中，如果发现信息比较大（例如两个 PRB 对的资源无法容纳）时，可以在 RLC 层对该发现信息进行分割，使每个 TB 能容纳在两个 PRB 对中。由此，与现有标准中发现信息在 RLC 层透传不同的是，本发明实施例可以在 RLC 层增加对发现信息的处理过程。

5 由上述实施例可知，用户设备向基站发送指示发现信息大小的指示信息；接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；以及使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。由此，即使发现信息因为场景的不同而大小不同，也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。

10 实施例 2

本发明实施例提供一种发现信息传输方法，从基站侧对本发明进行说明。本发明实施例与实施例 1 相同的内容不再赘述。

图 7 是本发明实施例的发现信息传输方法的一示意图，如图 7 所示，所述方法包括：

15 步骤 701，基站接收用户设备发送的指示发现信息大小的指示信息；

步骤 702，基站根据所述指示信息为所述用户设备分配用于边链路发现的资源；

步骤 703，基站将所述资源发送给所述用户设备。

在一个实施方式中，所述指示信息可以包括所述发现信息的类型以及相应的个数。其中，所述发现信息的类型以及相应的个数可以被包含在 SidelinkUEInformation
20 消息中。

在另一个实施方式中，所述指示信息被包含在 BSR 中。

由上述实施例可知，用户设备向基站发送指示发现信息大小的指示信息；接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；以及使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。由此，即使发现信息因为场景的不同而大小不同，也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。
25

实施例 3

本发明实施例提供一种发现信息传输装置，配置于用户设备中。本发明实施例对应于实施例 1 中的发现信息传输方法，相同的内容不再赘述。

图 8 是本发明实施例的发现信息传输装置的一示意图, 如图 8 所示, 所述发现信息传输装置 800 包括:

指示发送单元 801, 向基站发送指示发现信息大小的指示信息;

资源接收单元 802, 接收所述基站根据所述指示信息分配的资源;

5 信息发送单元 803, 使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。

在一个实施方式中, 所述指示信息可以包括所述发现信息的类型以及相应的个数。其中, 所述发现信息的类型以及相应的个数可以被包含在 SidelinkUEInformation 消息中。

在另一个实施方式中, 所述指示信息可以被包含在 BSR 中。所述指示发送单元 10 801 还用于: 所述发现信息没有对应的逻辑信道的情况下, 在 MAC 层接收到高层指示需要发送发现信息时, 向所述基站发送所述 BSR; 在所述发现信息有对应的逻辑信道的情况下, 在所述逻辑信道上发现信息需要发送时, 向所述基站发送所述 BSR。

图 9 是本发明实施例的发现信息传输装置的另一示意图, 如图 9 所示, 所述发现信息传输装置 900 包括: 指示发送单元 801、资源接收单元 802 以及信息发送单元 803, 15 如上所述。

如图 9 所示, 所述发现信息传输装置 900 还可以包括:

确定单元 901, 确定所述发现信息是否能够被两个 PRB pair 所容纳;

分割单元 902, 在所述发现信息不能够被两个 PRB pair 所容纳的情况下, 在 RLC 层对所述发现信息进行分割, 使得每个传输块能够容纳在所述两个 PRB pair 中。

20 本发明实施例还提供一种用户设备, 配置有上述的发现信息传输装置 800 或 900。

图 10 是本发明实施例的用户设备的一示意图。如图 10 所示, 该用户设备 1000 可以包括中央处理器 100 和存储器 140; 存储器 140 耦合到中央处理器 100。值得注意的是, 该图是示例性的; 还可以使用其他类型的结构, 来补充或代替该结构, 以实现电信功能或其他功能。

25 在一个实施方式中, 发现信息传输装置 800 或 900 的功能可以被集成到中央处理器 100 中。其中, 中央处理器 100 可以被配置为进行如下控制: 向基站发送指示发现信息大小的指示信息; 接收所述基站根据所述指示信息分配的资源; 以及使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。

在另一个实施方式中, 发现信息传输装置 800 或 900 可以与中央处理器 100 分开

配置,例如可以将发现信息传输装置 800 或 900 配置为与中央处理器 100 连接的芯片,通过中央处理器的控制来实现发现信息传输装置 800 或 900 的功能。

如图 10 所示,该用户设备 1000 还可以包括:通信模块 110、输入单元 120、音频处理单元 130、存储器 140、照相机 150、显示器 160、电源 170。其中,上述部件的功能与现有技术类似,此处不再赘述。值得注意的是,用户设备 1000 也并不是必须要包括图 10 中所示的所有部件,上述部件并不是必需的;此外,用户设备 1000 还可以包括图 10 中没有示出的部件,可以参考现有技术。

由上述实施例可知,用户设备向基站发送指示发现信息大小的指示信息;接收所述基站根据所述指示信息分配的资源;以及使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。由此,即使发现信息因为场景的不同而大小不同,也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。

实施例 4

本发明实施例提供一种发现信息传输装置,配置于基站中。本发明实施例对应于实施例 2 中的发现信息传输方法,相同的内容不再赘述。

图 11 是本发明实施例的发现信息传输装置的一示意图,如图 11 所示,所述发现信息传输装置 1100 包括:

指示接收单元 1101,接收用户设备发送的指示发现信息大小的指示信息;

资源分配单元 1102,根据所述指示信息为所述用户设备分配用于边链路发现的资源;

资源发送单元 1103,将所述资源发送给所述用户设备。

在一个实施方式中,所述指示信息可以包括所述发现信息的类型以及相应的个数。其中,所述发现信息的类型以及相应的个数可以被包含在 SidelinkUEInformation 消息中。

在另一个实施方式中,所述指示信息被包含在 BSR 中。

本发明实施例还提供一种基站,该基站配置有上述的发现信息传输装置 1100。

图 12 是本发明实施例的基站的一构成示意图。如图 12 所示,基站 1200 可以包括:中央处理器(CPU) 200 和存储器 210;存储器 210 耦合到中央处理器 200。其中该存储器 210 可存储各种数据;此外还存储信息处理的程序,并且在中央处理器

200 的控制下执行该程序。

其中，基站 1200 可以实现如实施例 1 所述的发现信息传输方法。中央处理器 200 可以被配置为实现发现信息传输装置 1100 的功能；即中央处理器 200 可以被配置为进行如下控制：接收用户设备发送的指示发现信息大小的指示信息；根据所述指示信息为所述用户设备分配用于边链路发现的资源；以及将所述资源发送给所述用户设备。

此外，如图 12 所示，基站 1200 还可以包括：收发机 220 和天线 230 等；其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。值得注意的是，基站 1200 也并不是必须要包括图 12 中所示的所有部件；此外，基站 1200 还可以包括图 12 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

由上述实施例可知，用户设备向基站发送指示发现信息大小的指示信息；接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；以及使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。由此，即使发现信息因为场景的不同而大小不同，也能尽量减少资源浪费或无法承载的情况。

15

实施例 5

本发明实施例还提供一种通信系统，与实施例 1 至 4 相同的内容不再赘述。图 13 是本发明实施例的通信系统的一示意图，如图 13 所示，所述通信系统 1300 包括：基站 1301 和用户设备 1302。

其中，用户设备 1302 向基站 1301 发送指示发现信息大小的指示信息；接收所述基站 1301 根据所述指示信息分配的资源；使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现；

基站 1301 接收所述用户设备 1302 发送的所述指示信息；根据所述指示信息为所述用户设备 1302 分配用于边链路发现的资源；以及将所述资源发送给所述用户设备 1302。

在一个实施方式中，所述指示信息包括所述发现信息的类型以及相应的个数。

在另一个实施方式中，所述指示信息被包含在 BSR 中。

本发明实施例提供一种计算机可读程序，其中当在用户设备中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述用户设备中执行如实施例 1 所述的发现信息传输方法。

本发明实施例提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在用户设备中执行如实施例 1 所述的发现信息传输方法。

本发明实施例提供一种计算机可读程序，其中当在基站中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述基站中执行如实施例 2 所述的发现信息传输方法。

5 本发明实施例提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在基站中执行如实施例 2 所述的发现信息传输方法。

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

针对附图中描述的功能方框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，可以实现为用于执行本申请所描述功能的通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件或者其任意适当组合。针对附图描述的功能方
15 框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，还可以实现为计算设备的组合，例如，DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、与 DSP 通信结合的一个或多个微处理器或者任何其它这种配置。

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

权利要求书

- 1、一种发现信息传输装置，配置于用户设备中，所述装置包括：
指示发送单元，向基站发送指示发现信息大小的指示信息；
5 资源接收单元，接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；
信息发送单元，使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现。
- 2、根据权利要求 1 所述的发现信息传输装置，其中，所述指示信息包括所述发现信息的类型以及相应的个数。
- 3、根据权利要求 2 所述的发现信息传输装置，其中，所述发现信息的类型以及
10 相应的个数被包含在 SidelinkUEInformation 消息中。
- 4、根据权利要求 1 所述的发现信息传输装置，其中，所述指示信息被包含在缓存状态报告中。
- 5、根据权利要求 4 所述的发现信息传输装置，其中，所述指示发送单元还用于：
在所述发现信息没有对应的逻辑信道的情况下，在介质访问控制层接收到高层指
15 示需要发送发现信息时，向所述基站发送所述缓存状态报告；
在所述发现信息有对应的逻辑信道的情况下，在所述逻辑信道上发现信息到达时，向所述基站发送所述缓存状态报告。
- 6、根据权利要求 1 所述的发现信息传输装置，其中，所述装置还包括：
确定单元，确定所述发现信息是否能够被两个物理资源块对所容纳；
20 分割单元，在所述发现信息不能够被两个物理资源块对所容纳的情况下，在无线链路控制层对所述发现信息进行分割，使得每个传输块能够容纳在所述两个物理资源块对中。
- 7、一种发现信息传输装置，配置于基站中，所述装置包括：
指示接收单元，接收用户设备发送的指示发现信息大小的指示信息；
25 资源分配单元，根据所述指示信息为所述用户设备分配用于边链路发现的资源；
资源发送单元，将所述资源发送给所述用户设备。
- 8、根据权利要求 7 所述的发现信息传输装置，其中，所述指示信息包括所述发现信息的类型以及相应的个数。
- 9、根据权利要求 8 所述的发现信息传输装置，其中，所述发现信息的类型以及

相应的个数被包含在 SidelinkUEInformation 消息中。

10、根据权利要求 7 所述的发现信息传输装置，其中，所述指示信息被包含在缓存状态报告中。

11、一种通信系统，所述通信系统包括：

5 用户设备，向基站发送指示发现信息大小的指示信息；接收所述基站根据所述指示信息分配的资源；使用所述资源发送发现信息以进行边链路发现；

基站，接收所述用户设备发送的所述指示信息；根据所述指示信息为所述用户设备分配用于边链路发现的资源；以及将所述资源发送给所述用户设备。

12、根据权利要求 11 所述的通信系统，其中，所述指示信息包括所述发现信息
10 的类型以及相应的个数。

13、根据权利要求 11 所述的通信系统，其中，所述指示信息被包含在缓存状态报告中。

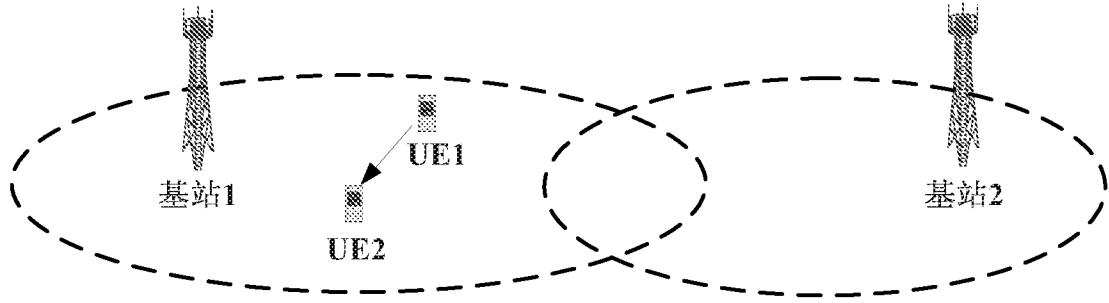


图 1

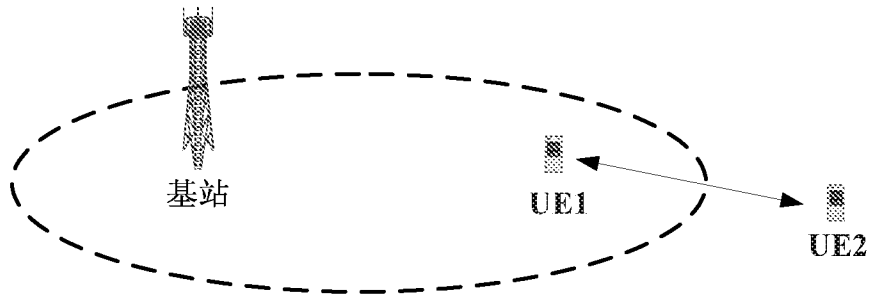


图 2

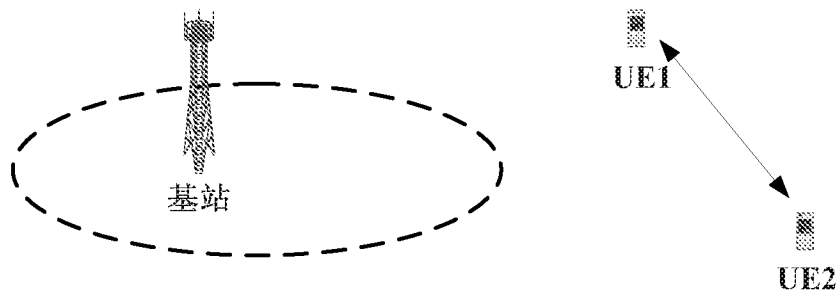


图 3

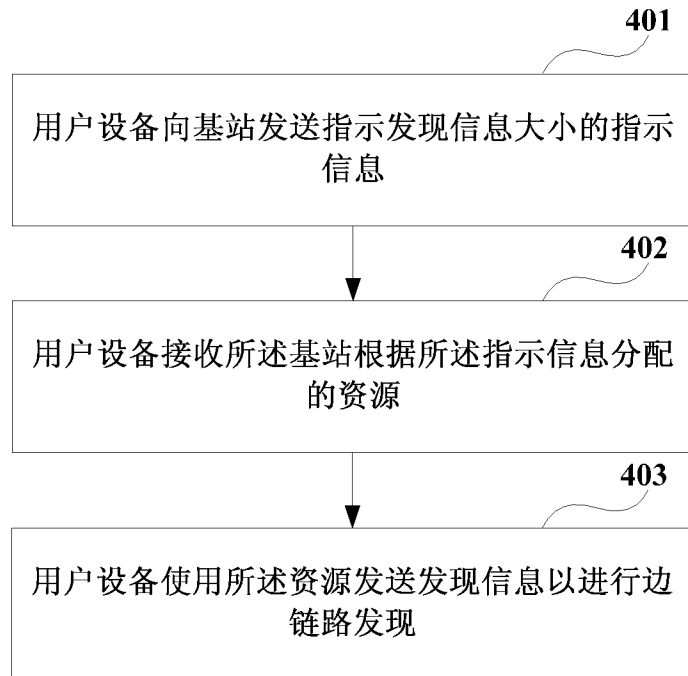


图 4

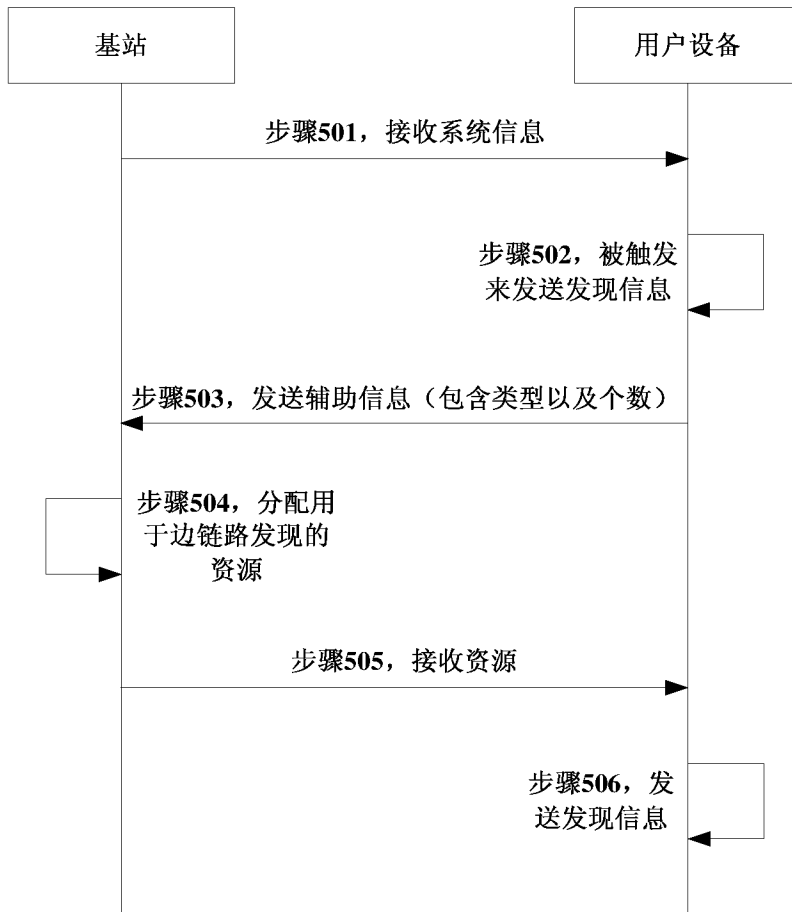


图 5

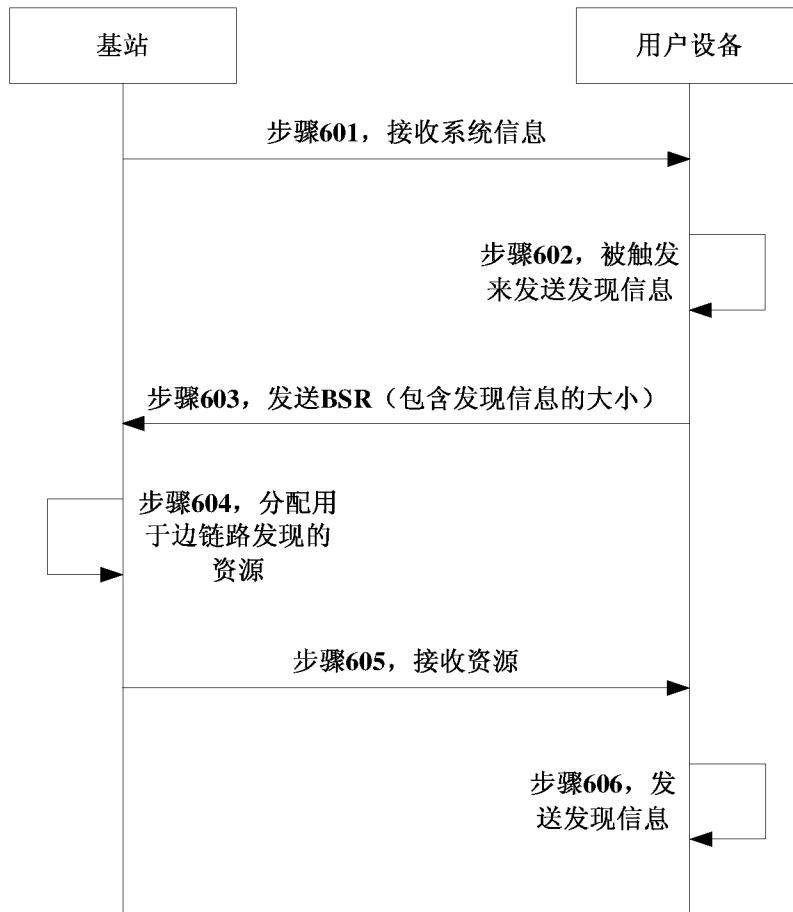


图 6

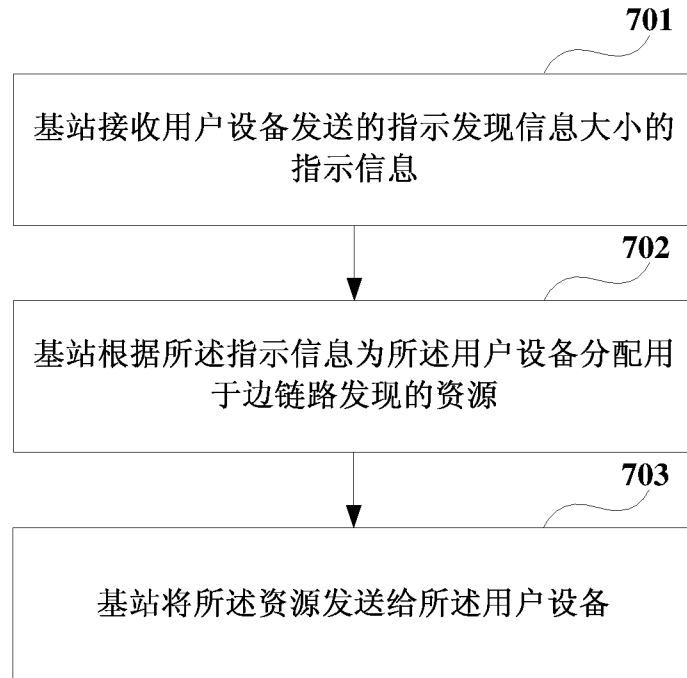


图 7

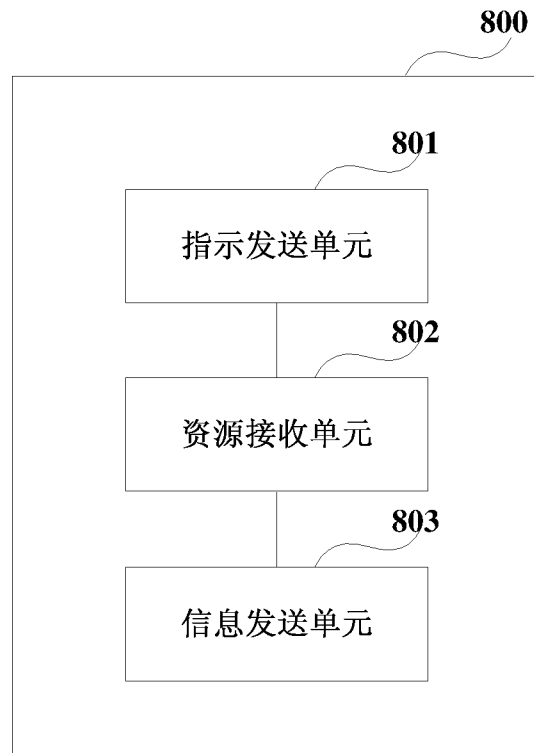


图 8

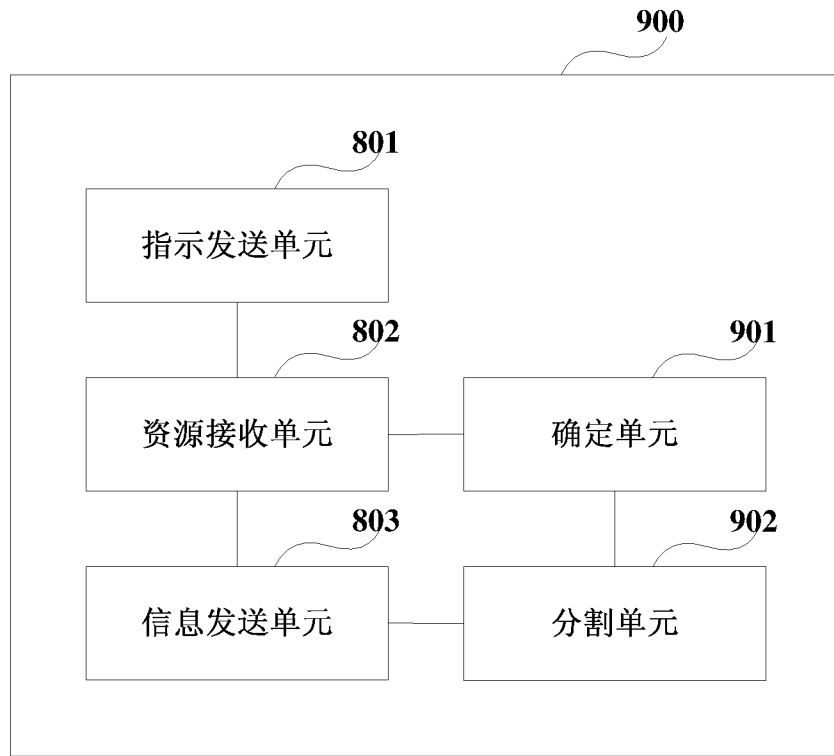


图 9

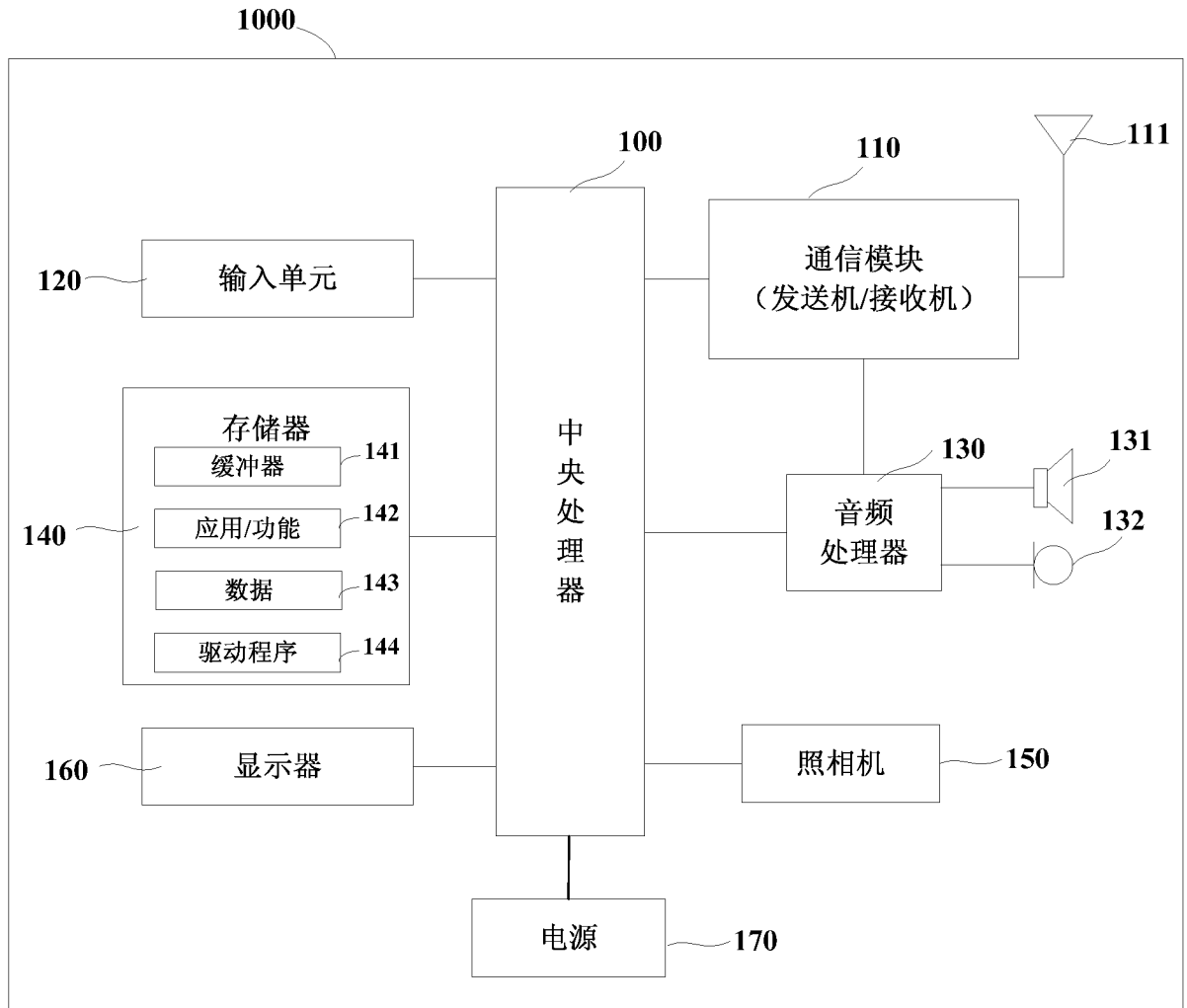


图 10

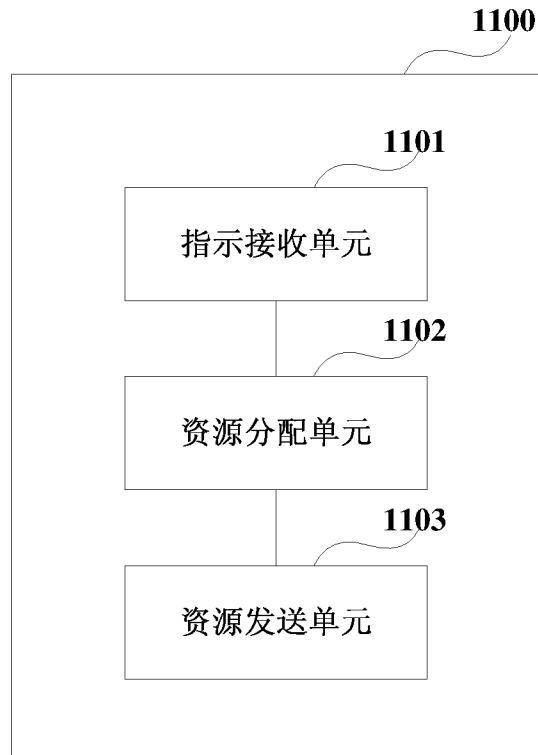


图 11

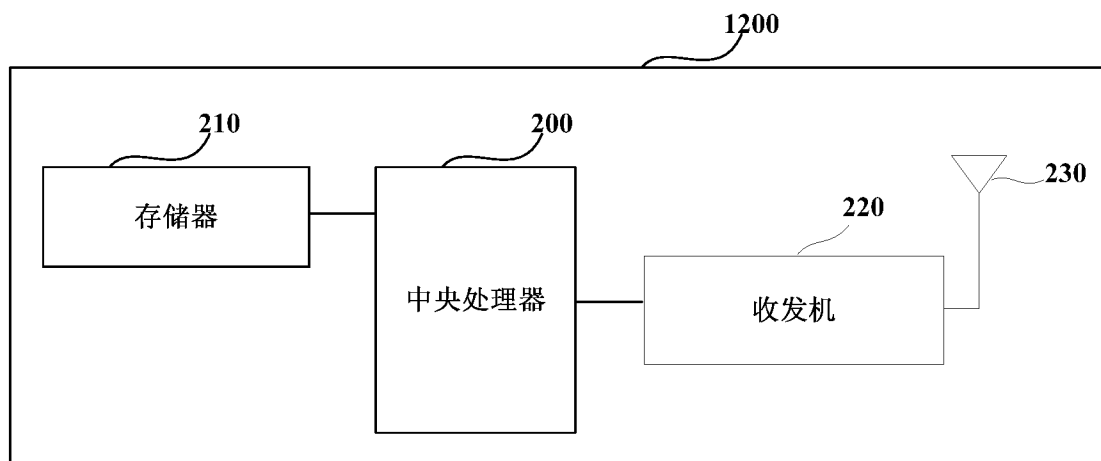


图 12

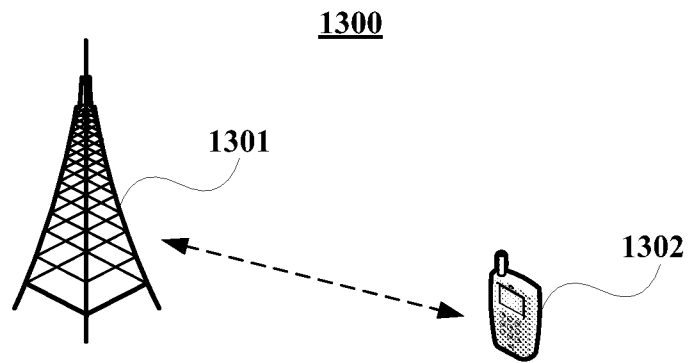


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PC'11CN2015/076279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/16 (2009.01) i; H04W 52/02 (2009.01) i; H04W 24/00 (2009.01) i; H04W 72/00 (2009.01) i
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT: block, message, base station, size, enb, base, indicate, resource, information, transmit, send, transfer, receive, rb, prb, signal, d2d, dtd, p2p, device

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103906174 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 02 July 2014 (02.07.2014), description, paragraphs 80-82, and figure 9	1-13
A	CN 104113851 A (ZTE CORP.), 22 October 2014 (22.10.2014), the whole document	1-13
A	CN 104053212 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 17 September 2014 (17.09.2014), the whole document	1-13
A	CN 104080170 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 01 October 2014 (01.10.2014), the whole document	1-13
A	CN 103250452 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 14 August 2013 (14.08.2013), the whole document	1-13
A	CN 103581093 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 12 February 2014 (12.02.2014), the whole document	1-13
A	CN 103997727 A (ZTE CORP.), 20 August 2014 (20.08.2014), the whole document	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search
16 July 2015 (16.07.2015)

Date of mailing of the international search report
28 July 2015 (28.07.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
SHEN, Minjie
Telephone No.: (86-10) **62413417**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PC/11CN2015/076279

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2014323126 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 30 October 2014 (30.10.2014), the whole document	1-13
A	EP 2802165 A2 (NOKIA CORPORATION), 12 November 2014 (12.11.2014), the whole document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PC/11CN2015/076279

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103906174 A	02 July 2014	WO 2014101797 A1	03 July 2014
CN 104113851 A	22 October 2014	WO 2014169695 A1	23 October 2014
CN 104053212 A	17 September 2014	WO 2014139351 A1	18 September 2014
CN 104080170 A	01 October 2014	WO 2014154085 A1	02 October 2014
CN 103250452 A	14 August 2013	WO 2014101203 A1	03 July 2014
CN 103581093 A	12 February 2014	WO 2014023252 A1	13 February 2014
CN 103997727 A	20 August 2014	WO 2014124610 A1	21 August 2014
US 2014323126 A1	30 October 2014	KR 20140128059 A	05 November 2014
		WO 2014175712 A1	30 October 2014
EP 2802165 A2	12 November 2014	US 2014335875 A1	13 November 2014

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 48/16(2009.01)i; H04W 52/02(2009.01)i; H04W 24/00(2009.01)i; H04W 72/00(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</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>WPI, EPDOC, CNPAT: 指示, 资源, 信息, 传输, 发送, 接收, 资源, 块, 指示, 消息, 信号, 基站, 大小, enb, base, indicate, resource, information, transmit, send, transfer, receive, rb, prb, signal, d2d, dtd, p2p, device</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 103906174 A (华为技术有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 说明书第80至82段及图9</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104113851 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104053212 A (电信科学技术研究院) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104080170 A (电信科学技术研究院) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103250452 A (华为技术有限公司) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103581093 A (电信科学技术研究院) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103997727 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文</td> <td>1-13</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 103906174 A (华为技术有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 说明书第80至82段及图9	1-13	A	CN 104113851 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 全文	1-13	A	CN 104053212 A (电信科学技术研究院) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 全文	1-13	A	CN 104080170 A (电信科学技术研究院) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-13	A	CN 103250452 A (华为技术有限公司) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文	1-13	A	CN 103581093 A (电信科学技术研究院) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-13	A	CN 103997727 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 103906174 A (华为技术有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 说明书第80至82段及图9	1-13																								
A	CN 104113851 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 全文	1-13																								
A	CN 104053212 A (电信科学技术研究院) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 全文	1-13																								
A	CN 104080170 A (电信科学技术研究院) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-13																								
A	CN 103250452 A (华为技术有限公司) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文	1-13																								
A	CN 103581093 A (电信科学技术研究院) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-13																								
A	CN 103997727 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文	1-13																								
<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>2015年 7月 16日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 7月 28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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>沈敏洁</p> <p>电话号码 (86-10)62413417</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	US 2014323126 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 10月 30日 (2014 - 10 - 30) 全文	1-13
A	EP 2802165 A2 (NOKIA CORPORATION) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/076279

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	103906174	A	2014年 7月 2日	WO	2014101797	A1	2014年 7月 3日
CN	104113851	A	2014年 10月 22日	WO	2014169695	A1	2014年 10月 23日
CN	104053212	A	2014年 9月 17日	WO	2014139351	A1	2014年 9月 18日
CN	104080170	A	2014年 10月 1日	WO	2014154085	A1	2014年 10月 2日
CN	103250452	A	2013年 8月 14日	WO	2014101203	A1	2014年 7月 3日
CN	103581093	A	2014年 2月 12日	WO	2014023252	A1	2014年 2月 13日
CN	103997727	A	2014年 8月 20日	WO	2014124610	A1	2014年 8月 21日
US	2014323126	A1	2014年 10月 30日	KR	20140128059	A	2014年 11月 5日
				WO	2014175712	A1	2014年 10月 30日
EP	2802165	A2	2014年 11月 12日	US	2014335875	A1	2014年 11月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)