



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2022-0161432  
(43) 공개일자 2022년12월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 72/04 (2009.01)  
(52) CPC특허분류  
H04W 72/0406 (2022.01)  
H04W 72/042 (2022.01)  
(21) 출원번호 10-2022-7037749  
(22) 출원일자(국제) 2021년03월26일  
심사청구일자 2022년10월27일  
(85) 번역문제출일자 2022년10월27일  
(86) 국제출원번호 PCT/CN2021/083240  
(87) 국제공개번호 WO 2021/190628  
국제공개일자 2021년09월30일  
(30) 우선권주장  
202010231316.7 2020년03월27일 중국(CN)

(71) 출원인  
비보 모바일 커뮤니케이션 컴퍼니 리미티드  
중국 광둥 둥관 창'안 비보 로드 1 (우편번호:  
523863)  
(72) 발명자  
지, 지차오  
중국 광둥 523863 둥관 창'안 징하이 이스트 로드  
넘버 168  
펑, 슈안  
중국 광둥 523863 둥관 창'안 징하이 이스트 로드  
넘버 168  
(74) 대리인  
오중한, 문용호

전체 청구항 수 : 총 62 항

(54) 발명의 명칭 정보 전송 방법 및 단말 장비

(57) 요약

본 발명은 정보 전송 방법 및 단말 장비를 개시한다. 상기 정보 전송 방법은, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계를 포함하되, 여기서 상기 보조 정보는 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용된다.

대표도 - 도1

주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하되, 여기서 보조 정보는 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용됨

101

(52) CPC특허분류

*H04W 72/0446* (2013.01)

*H04W 72/0453* (2013.01)

*H04W 72/0493* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

제1 단말 장비에 적용되는 정보 전송 방법에 있어서,

주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계를 포함하되, 여기서 상기 보조 정보는 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이트링크 전송에 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계 이전에,

제어 노드에 의해 송신된 제1 트리거 시그널링이 수신되면, 상기 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하는 단계를 더 포함하되, 상기 제1 트리거 시그널링은 상기 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1 트리거 시그널링은 타겟 지시 필드를 포함하되, 상기 타겟 지시 필드는 상기 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 4

제2항에 있어서, 상기 제1 트리거 시그널링은,

타겟 하향링크 제어 정보(DCI) 포맷을 채택한 DCI 시그널링;

타겟 무선 네트워크 임시 식별자(RNTI)를 통해 스크램블링된 DCI 시그널링 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 5

제1항에 있어서, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계 이전에,

상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신된 제2 트리거 시그널링이 수신되면, 상기 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하는 단계를 더 포함하되, 상기 제2 트리거 시그널링은 상기 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 6

제5항에 있어서, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계는,

타겟 전송 기간 내에 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계를 포함하되, 여기서 상기 타겟 전송 기간은,

상기 제2 트리거 시그널링을 통한 지시;

프로토콜 규정;

제어 노드 구성;

사전 구성 중 하나를 통해 결정되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 7**

제5항에 있어서, 상기 제2 트리거 시그널링은, 다음 조건:

부정 확인응답(NACK) 메시지 및 불연속 송신(DTX) 중 적어도 하나가 지속적으로 검출된 것.

우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(TB)을 송신하기 전인 것;

상기 제1 단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것 - 여기서, 상기 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함함 - 중 적어도 하나가 충족되는 경우에 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 8**

제5항에 있어서, 상기 제2 트리거 시그널링은 사전 설정된 시간간격에 따라 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신되며, 상기 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작은 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 9**

제1항에 있어서, 상기 사전 설정된 트리거 조건은,

상기 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와의 제2 측정값이 제2 측정 임계값보다 작은 것 - 여기서, 상기 제2 측정값은 RSRP 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함함 - ;

적어도 하나의 PC5 인터페이스 기반의 무선 자원 제어(RRC) 연결을 갖는 것;

점유된 자원의 수량, 선점된 자원의 수량 또는 예약된 자원의 수량이 자원 수량 임계값보다 큰 것;

하이브리드 자동 재송 요구(HARQ) 피드백의 충돌이 검출된 것;

물리적 사이드링크 공유 채널(PSSCH) 전송에 대한 자원 충돌이 검출된 것 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 10**

제1항에 있어서, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계는,

상기 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 반지속적 또는 비주기적으로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(MCS) 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 상기 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함하되,

여기서 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되고, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 13**

제11항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하고 자원 집합이 다수의 하위 자원 집합으로 분할되

는 경우, 상기 자원 집합 지시는 하위 자원 집합 지시를 포함하되,

여기서, 상기 하위 자원 집합 지시는 하위 자원 집합에 해당하는 시간영역 입도, 주파수영역 입도, 시간영역 시작 위치, 주파수영역 시작 위치, 시간영역 길이, 주파수영역 길이, 시간영역 주기, 주파수영역 주기 및 하위 자원 집합 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 14**

제11항에 있어서, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계는,

제1 시그널링을 통해 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 상기 보조 정보를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 15**

제14항에 있어서, 상기 제1 시그널링은 또한,

상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식;

상기 제1 시그널링이 상기 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링임을 지시하는 데 사용되는 식별자;

상기 제1 단말 장비의 식별자;

상기 적어도 하나의 제2 단말 장비의 식별자 중 적어도 하나를 나르는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 16**

제11항에 있어서,

상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 제2 시그널링을 송신하는 단계를 더 포함하되, 상기 제2 시그널링은 상기 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 17**

제16항에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은,

제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛 - 상기 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점임 - ;

제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛 - 상기 제2 시점은 상기 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점임 - 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 18**

제2 단말 장비에 적용되는 정보 전송 방법에 있어서,

보조 정보를 수신하는 단계를 포함하되, 상기 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 상기 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 19**

제18항에 있어서, 보조 정보를 수신하는 단계 이전에,

상기 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 단계를 더 포함하되, 상기 트리거 시그널링은 상기 보조 정보를 상기 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 20**

제19항에 있어서, 상기 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 단계는,

다음 조건:

부정 확인응답(NACK) 메시지 및 불연속 송신(DTX) 중 적어도 하나가 지속적으로 검출된 것.

우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(TB)을 송신하기 전인 것;

상기 제1 단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것 - 여기서, 상기 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함함 - 중 적어도 하나가 충족되는 경우에 상기 제1 단말 장비에 상기 트리거 시그널링을 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 21

제19항에 있어서, 상기 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 단계는,

사전 설정된 시간간격에 따라 상기 제1 단말 장비에 상기 트리거 시그널링을 송신하는 단계를 포함하되, 상기 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작은 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 22

제18항에 있어서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(MCS) 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 23

제22항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 상기 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함하되,

여기서 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되고, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 24

제22항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하고 자원 집합이 다수의 하위 자원 집합으로 분할되는 경우, 상기 자원 집합 지시는 하위 자원 집합 지시를 포함하되,

여기서, 상기 하위 자원 집합 지시는 하위 자원 집합에 해당하는 시간영역 입도, 주파수영역 입도, 시간영역 시작 위치, 주파수영역 시작 위치, 시간영역 길이, 주파수영역 길이, 시간영역 주기, 주파수영역 주기 및 하위 자원 집합 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 25

제22항에 있어서, 보조 정보를 수신하는 단계는,

제1 시그널링을 수신하는 단계를 포함하되, 상기 제1 시그널링에는 상기 보조 정보가 실리는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

#### 청구항 26

제25항에 있어서, 상기 제1 시그널링에는 또한,

상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식;

상기 제1 시그널링이 상기 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링임을 지시하는 데 사용되는 식별자;

상기 제1 단말 장비의 식별자;

상기 제2 단말 장비의 식별자 중 적어도 하나가 실리는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 27**

제22항에 있어서,

상기 제1 단말 장비로부터의 제2 시그널링을 수신하는 단계를 더 포함하되, 상기 제2 시그널링은 상기 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 28**

제22항에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은 사전 구성, 프로토콜 규정 또는 제어 노드 구성을 통해 결정되는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 29**

제27항 또는 제28항에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은,

제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛 - 상기 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점임 - ;

제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛 - 상기 제2 시점은 상기 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점임 - 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 전송 방법.

**청구항 30**

제1 단말 장비에 있어서,

주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하도록 구성된 전송부를 포함하되, 여기서 상기 보조 정보는 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 31**

제30항에 있어서,

제어 노드에 의해 송신된 제1 트리거 시그널링이 수신되면, 상기 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하도록 구성된 결정부를 더 포함하되, 상기 제1 트리거 시그널링은 상기 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 32**

제31항에 있어서, 상기 제1 트리거 시그널링은 타겟 지시 필드를 포함하되, 상기 타겟 지시 필드는 상기 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 33**

제31항에 있어서, 상기 제1 트리거 시그널링은,

타겟 하향링크 제어 정보(DCI) 포맷을 채택한 DCI 시그널링;

타겟 무선 네트워크 임시 식별자(RNTI)를 통해 스크램블링된 DCI 시그널링 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 34**

제31항에 있어서, 상기 결정부는 또한, 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신된 제2 트리거 시그널링이 수신되면, 상기 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하도록 구성되며, 상기 제2 트리거 시그널링은 상기 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 35**

제34항에 있어서, 상기 전송부는 구체적으로, 타겟 전송 기간 내에 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하도록 구성되며, 여기서 상기 타겟 전송 기간은,

상기 제2 트리거 시그널링을 통한 지시;

프로토콜 규정;

제어 노드 구성;

사전 구성 중 하나를 통해 결정되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 36**

제34항에 있어서, 상기 제2 트리거 시그널링은, 다음 조건:

부정 확인응답(NACK) 메시지 및 불연속 송신(DTX) 중 적어도 하나가 지속적으로 검출된 것.

우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(TB)을 송신하기 전인 것;

상기 제1 단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것 - 여기서, 상기 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함함 - 중 적어도 하나가 충족되는 경우에 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 37**

제34항에 있어서, 상기 제2 트리거 시그널링은 사전 설정된 시간간격에 따라 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신되며, 상기 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작은 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 38**

제30항에 있어서, 상기 사전 설정된 트리거 조건은,

상기 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와의 제2 측정값이 제2 측정 임계값보다 작은 것 - 여기서, 상기 제2 측정값은 RSRP 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함함 - ;

적어도 하나의 PC5 인터페이스 기반의 무선 자원 제어(RRC) 연결을 갖는 것;

점유된 자원의 수량, 선점된 자원의 수량 또는 예약된 자원의 수량이 자원 수량 임계값보다 큰 것;

하이브리드 자동 재송 요구(HARQ) 피드백의 충돌이 검출된 것;

물리적 사이드링크 공유 채널(PSSCH) 전송에 대한 자원 충돌이 검출된 것 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 39**

제30항에 있어서, 상기 전송부는 구체적으로, 상기 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 상기 보조 정보를 반지속적 또는 비주기적으로 전송하도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 40**

제30항에 있어서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(MCS) 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 41**

제40항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 상기 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지

시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함하되,

여기서 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되고, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 42**

제40항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하고 자원 집합이 다수의 하위 자원 집합으로 분할되는 경우, 상기 자원 집합 지시는 하위 자원 집합 지시를 포함하되,

여기서, 상기 하위 자원 집합 지시는 하위 자원 집합에 해당하는 시간영역 입도, 주파수영역 입도, 시간영역 시작 위치, 주파수영역 시작 위치, 시간영역 길이, 주파수영역 길이, 시간영역 주기, 주파수영역 주기 및 하위 자원 집합 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 43**

제40항에 있어서, 상기 전송부는 구체적으로, 제1 시그널링을 통해 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 상기 보조 정보를 전송하도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 44**

제43항에 있어서, 상기 제1 시그널링은 또한,

상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식;

상기 제1 시그널링이 상기 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링임을 지시하는 데 사용되는 식별자;

상기 제1 단말 장비의 식별자;

상기 적어도 하나의 제2 단말 장비의 식별자 중 적어도 하나를 나르는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 45**

제30항에 있어서,

상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 제2 시그널링을 송신하도록 구성된 송신부를 더 포함하되, 상기 제2 시그널링은 상기 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 46**

제45항에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은,

제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛 - 상기 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점임 - ;

제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛 - 상기 제2 시점은 상기 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점임 - 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제1 단말 장비.

**청구항 47**

제2 단말 장비에 있어서,

보조 정보를 수신하도록 구성된 수신부를 포함하되, 상기 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 상기 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용되는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 48**

제47항에 있어서,

상기 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하도록 구성된 송신부를 더 포함하되, 상기 트리거 시그널링은 상기 보조 정보를 상기 제2 단말 장비에 전송하도록 상기 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 49**

제48항에 있어서, 상기 송신부는 구체적으로, 다음 조건:

부정 확인응답(NACK) 메시지 및 불연속 송신(DTX) 중 적어도 하나가 지속적으로 검출된 것.

우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(TB)을 송신하기 전인 것;

상기 제1 단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것 - 여기서, 상기 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함함 - 중 적어도 하나가 충족되는 경우에 상기 제1 단말 장비에 상기 트리거 시그널링을 송신하도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 50**

제48항에 있어서, 상기 송신부는 구체적으로, 사전 설정된 시간간격에 따라 상기 제1 단말 장비에 상기 트리거 시그널링을 송신하도록 구성되며, 상기 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작은 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 51**

제47항에 있어서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(MCS) 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 52**

제51항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 상기 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함하되,

여기서 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되고, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 53**

제51항에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하고 자원 집합이 다수의 하위 자원 집합으로 분할되는 경우, 상기 자원 집합 지시는 하위 자원 집합 지시를 포함하되,

여기서, 상기 하위 자원 집합 지시는 하위 자원 집합에 해당하는 시간영역 입도, 주파수영역 입도, 시간영역 시작 위치, 주파수영역 시작 위치, 시간영역 길이, 주파수영역 길이, 시간영역 주기, 주파수영역 주기 및 하위 자원 집합 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 54**

제51항에 있어서, 상기 수신부는 구체적으로, 제1 시그널링을 수신하도록 구성되며, 상기 제1 시그널링에는 상기 보조 정보가 실리는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 55**

제54항에 있어서, 상기 제1 시그널링에는 또한,

상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식;

상기 제1 시그널링이 상기 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링임을 지시하는 데 사용되는 식별자;

상기 제1 단말 장비의 식별자;

상기 제2 단말 장비의 식별자 중 적어도 하나가 실리는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 56**

제51항에 있어서, 상기 수신부는 또한, 상기 제1 단말 장비로부터의 제2 시그널링을 수신하도록 구성되며, 상기 제2 시그널링은 상기 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용되는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 57**

제51항에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은 사전 구성, 프로토콜 규정 또는 제어 노드 구성을 통해 결정되는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 58**

제56항 또는 제57항에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은,

제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛 - 상기 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점임 - ;

제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛 - 상기 제2 시점은 상기 타겟 송신 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점임 - 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제2 단말 장비.

**청구항 59**

메모리, 프로세서, 및 상기 메모리에 저장되고 상기 프로세서에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포함하며, 상기 컴퓨터 프로그램이 상기 프로세서에 의해 실행될 때 제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 의한 방법의 단계를 구현하거나, 상기 컴퓨터 프로그램이 상기 프로세서에 의해 실행될 때 제18항 내지 제29항 중 어느 한 항에 의한 방법의 단계를 구현하는 것을 특징으로 하는, 단말 장비.

**청구항 60**

컴퓨터 프로그램이 저장되어 있고, 상기 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때 제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 의한 방법의 단계를 구현하거나, 상기 컴퓨터 프로그램이 상기 프로세서에 의해 실행될 때 제18항 내지 제29항 중 어느 한 항에 의한 방법의 단계를 구현하는 것을 특징으로 하는, 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

**청구항 61**

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 의한 방법의 단계, 또는 제18항 내지 제29항 중 어느 한 항에 의한 단계를 실행하도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 단말 장비.

**청구항 62**

적어도 하나의 프로세서에 의해 실행됨으로써 제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 의한 방법의 단계, 또는 제18항 내지 제29항 중 어느 한 항에 의한 방법의 단계를 구현하는 것을 특징으로 하는, 컴퓨터 프로그램 제품.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 통신 기술 분야에 관한 것으로, 특히 정보 전송 방법 및 단말 장비에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 현재, 롱 텀 에볼루션(Long Term Evolution, LTE) 시스템은 사이드링크(Sidelink, SL, 옆 방향 링크라고도 함) 전송을 지원한다. 도 1에 도시된 바와 같이, SL은 사용자 장비(User Equipment, UE) 간에 네트워크 장비를 거치지 않고 직접 데이터 전송을 수행하는 데 사용된다.

[0003] SL 통신에서의 일부 시나리오를 예로 들면: (1) 사이드링크 상의 수신(Receive, RX) UE와 송신(Transmit, TX) UE가 반이중 모드로 세션 통신을 수행할 때 반이중 통신 모드의 제한으로 인해 RX UE는 동시에 송수신을 수행할 수 없다. (2) 사이드링크 상의 RX UE가 다수의 TX UE로부터 물리적 사이드링크 공유 채널(Physical Sidelink Share Channel, PSSCH)을 수신하고, 이 다수의 PSSCH 전송에 대해 물리적 사이드링크 피드백 채널(Physical Sidelink Feedback Channel, PSFCH)을 피드백할 때, 상이한 PSSCH 전송에 해당하는 PSFCH가 동일한 PSFCH 기회(occasion)에 속하면 UE 능력 또는 전력 제어의 제한으로 인해 RX UE는 다수의 PSFCH를 동시에 송신할 수 없다. 이러한 시나리오들의 제한 또는 특정 하드웨어 조건의 제약으로 인해 사이드링크 전송의 신뢰성이 저하된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 발명의 실시예가 해결하는 기술적 과제 중 하나는 사이드링크 통신에 해당하는 UE들 간의 전송 신뢰성이 낮은 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 제1 양상에서, 본 발명의 실시예는 제1 단말 장비에 적용되는 정보 전송 방법을 제공함에 있어서, 상기 방법은, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계를 포함하되, 여기서 상기 보조 정보는 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용된다.

[0006] 제2 양상에서, 본 발명의 실시예는 제1 단말 장비를 제공함에 있어서, 상기 제1 단말 장비는, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하도록 구성된 전송부를 포함하되, 여기서 상기 보조 정보는 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용된다.

[0007] 제3 양상에서, 본 발명의 실시예는 제2 단말 장비에 적용되는 정보 전송 방법을 제공함에 있어서, 상기 방법은, 보조 정보를 수신하는 단계를 포함하되, 상기 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 상기 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용된다.

[0008] 제4 양상에서, 본 발명의 실시예는 제2 단말 장비를 제공함에 있어서, 상기 제2 단말 장비는, 보조 정보를 수신하도록 구성된 수신부를 포함하되, 상기 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 상기 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용된다.

[0009] 제5 양상에서, 본 발명의 실시예는 단말 장비를 제공함에 있어서, 상기 단말 장비는 메모리, 프로세서, 및 상기 메모리에 저장되고 상기 프로세서에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포함하되, 상기 컴퓨터 프로그램이 상기 프로세서에 의해 실행될 때, 제1 양상의 실시예에 따른 방법의 단계를 구현하거나, 상기 컴퓨터 프로그램이 상기 프로세서에 의해 실행될 때 제3 양상의 실시예에 따른 방법의 단계를 구현한다.

[0010] 제6 양상에서, 본 발명의 실시예는 컴퓨터 판독가능 저장 매체를 제공함에 있어서, 상기 컴퓨터 판독가능 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되어 있고, 상기 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 제1 양상의 실시예에 따른 방법의 단계를 구현하거나, 상기 컴퓨터 프로그램이 상기 프로세서에 의해 실행될 때 제3 양상의 실시예에 따른 방법의 단계를 구현한다.

**발명의 효과**

[0011] 본 발명의 실시예에서, 제1 단말 장비는 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행할 때, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되면, 각 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용되는 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송함으로써, 사이드링크 전송의 신뢰성을 향상시키는 목적을 이룰 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0012] 본 발명에 대한 이해를 돕기 위해 본 발명의 일부 실시예들이 첨부된 도면에 예시되며, 본 발명의 예시적 실시예 및 이에 대한 설명은 본 발명을 해석하기 위한 것으로 본 발명에 대한 부당한 제한을 구성하지 않는다. 도면에 대해 다음과 같이 간단히 소개한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 일 정보 전송 방법의 개략적인 흐름도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 일 자원 집합 지시의 개략도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 다른 일 자원 집합 지시의 개략도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비가 보조 정보의 전송을 능동적으로 트리거하는 제1 시나리오의 개략도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비가 보조 정보의 전송을 능동적으로 트리거하는 제2 시나리오의 개략도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비가 보조 정보의 전송을 능동적으로 트리거하는 제3 시나리오의 개략도이다.

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 다른 일 정보 전송 방법의 흐름도이다.

도 8은 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비의 개략적인 구조도이다.

도 9는 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비의 개략적인 구조도이다.

도 10은 본 발명의 실시예에 따른 단말 장비의 개략적인 구조도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013]

[상호 참조]

[0014]

본 발명은 2020년 3월 27일로 중국특허청에 출원한 특허번호가 202010231316.7이고, 발명 명칭이 “정보 전송 방법 및 단말 장비” 인 중국 특허출원의 우선권을 주장하며, 상기 출원의 전체 내용이 참조로서 본원에 포함된다.

[0015]

이하, 본 발명의 실시예에 첨부된 도면을 결부하여 본 발명의 실시예의 기술적 솔루션에 대해 명확하고 온전하게 설명하도록 하며, 여기에 설명된 실시예는 본 발명의 모든 실시예가 아니라 일부 실시예에 불과함이 분명하다. 본 발명의 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 실시예를 기반으로 창의적인 노동을 거치지 않고 얻은 다른 실시예는 모두 본 발명의 보호 범위에 속한다.

[0016]

본 발명의 기술적 솔루션은 이동통신 글로벌 시스템(Global System of Mobile communication, GSM), 코드분할 다중접속(Code Division Multiple Access, CDMA) 시스템, 광대역 코드분할 다중접속(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA) 시스템, 일반 패킷 무선 서비스(General Packet Radio Service, GPRS), 롱텀 에볼루션/롱텀 에볼루션 어드밴스드(Long Term Evolution Advanced, LTE-A), NR 등과 같은 다양한 통신 시스템에 적용될 수 있다.

[0017]

사용자 장비(UE)는 단말 장비(Mobile Terminal), 모바일 사용자 장비 등으로 지칭될 수도 있으며, 무선 접속망(Radio Access Network, RAN)을 통해 하나 이상의 핵심망과 통신을 할 수 있다. 사용자 장비는 휴대폰(또는 “셀룰러” 전화라고 함)과 같은 단말 장비와 휴대형, 포켓형, 핸드형, 컴퓨터 내장형 또는 차량탑재형 모바일 장치와 같이 단말 장비를 구비한 컴퓨터일 수 있으며, 이들은 무선 접속망과 언어 및/또는 데이터를 교환한다.

[0018]

네트워크 장비는 기지국으로 지칭될 수도 있으며, GSM 또는 CDMA의 기지국(Base Transceiver Station, BTS)이거나, WCDMA의 기지국(NodeB)이거나, LTE의 진화된 기지국(evolutional Node B, eNB 또는 e-NodeB) 및 5G 기지국(gNB)일 수 있다.

[0019]

이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명의 각 실시예에 따른 기술적 솔루션에 대해 상세히 설명할 것이다.

[0020]

도 1을 참조하면, 본 발명이 실시예는 정보 전송 방법을 제공하며, 이는 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행하는 제1 단말 장비에 의해 실행되며, 이 방법은 다음 단계를 포함한다.

[0021]

단계 101: 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하되, 여기서 보조 정보는 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용된다.

[0022]

본 발명의 실시예에서, 제1 단말 장비는 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행할 때, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되면, 각 제2 단말 장비에 의한 사이드

링크 전송에 사용되는 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송함으로써, 사이드링크 전송의 신뢰성을 향상시키는 목적을 이룰 수 있다.

- [0023] 상기 제1 단말 장비는 한 개, 다수 개, 하나의 그룹 또는 다수의 그룹의 제2 단말 장비에 상기 보조 정보를 전송하는데, 보고 또는 브로드캐스트 방식으로 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 송신할 수 있음을 이해할 수 있다. 여기서, 상기 보조 정보는 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비가 사이드링크 전송을 위한 자원 선택 또는 파라미터 조정을 수행하는 데 사용될 수 있다.
- [0024] 상기 제2 단말 장비가 채택한 자원 할당 방식이 모드 2(Mode2), 즉 UE가 자체적으로 선택하는 자원 할당 방식인 경우, 상이한 TX UE 간의 자원 선택에 충돌이 발생할 수 있으며, 상기 보조 정보는 자원 충돌 문제를 부분적으로 해결하는 데 사용될 수 있다는 점에 유의해야 한다.
- [0025] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(Demodulation Reference Signal, DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(Modulation and Coding Scheme, MCS) 지시, 하이브리드 자동 재송 요구(Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0026] 상기 보조 정보는 자원 집합에 해당하는 시간영역 자원, 자원 집합에 해당하는 주파수영역 자원, 및 자원 집합이 해당 하위 자원 집합으로 분할되는 것 중 적어도 하나를 지시하기 위해 적어도 자원 집합 지시를 포함해야 한다는 점에 유의해야 한다. 이와 같이, 각 제2 단말 장비가 사이드링크 전송을 수행할 때 자원 선택이 보조될 수 있어, 사이드링크 전송을 수행하는 UE들 간의 전송 신뢰성이 향상된다. 더 나아가, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시에 더하여 자원 재선택 지시, DMRS 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, MCS 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.
- [0027] 여기서, 제1 단말 장비는 제1 단말 장비에 의해 수행되는 채널 추정 복잡도를 낮추기 위해 DMRS 패턴 지시를 통해 적어도 하나의 제2 단말 장비가 고밀도 DMRS를 송신하도록 제약하거나, 오버헤드를 줄이기 위해 적어도 하나의 제2 단말 장비가 저밀도 DMRS를 송신하도록 제약할 수 있다.
- [0028] 여기서, HARQ 피드백 유형 지시가 브로드캐스트 전송의 HARQ 피드백 유형을 지시할 때 다음의 두 가지 피드백 형태를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 1) 모든 RX UE가 PSFCH 자원을 공유하고, UE는 부정 확인응답(Negative Acknowledgement, NACK)만 피드백한다. 2) RX UE는 상이한 PSFCH 자원을 점유하고, RX UE는 각자의 자원에서 확인응답(ACK) 또는 NACK를 피드백한다. 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 이 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0029] 여기서, 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋(offset), 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0030] 선택적으로, 상기 시간영역 자원 지시의 입도(granularity)는 슬롯(slot(s)), 서브-슬롯(sub-slot(s)), PSFCH occasion의 길이, PSFCH 주기, 절대적 시간간격(absolute time duration) 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 시간영역 자원 지시의 오프셋은 시스템 프레임 번호(System frame number, SFN) #0, D2D 프레임 번호(Direct Frame Number, DFN) #0, 자원 풀(pool)의 시작 위치 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 시간영역 자원 지시 방식은 주기, 오프셋, 길이, 입도 등과 같이 상대적으로 정밀한 형태로 지시되는 것일 수 있으며, 도 2에 도시된 바와 같이, 슬롯 입도를 구체적인 예로 들면, 이 시간영역 자원 지시 방식은 비트맵(bitmap)의 형태, 즉 간단하고 유연한 형태일 수도 있으며, bitmap의 길이, 시작 위치 및 bitmap에 의해 지시되는 시간영역 입도 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0031] 여기서, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0032] 선택적으로, 상기 주파수영역 자원 지시의 입도는 물리적 자원 블록(Physical Resource Block, PRB), 서브캐리어(subcarrier), 자원 풀 길이(pool length), 서브채널(subchannel), 컴포넌트 캐리어(Component Carrier, CC), 대역폭(band) 및 절대적 주파수영역 폭 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 주파수영역 자원 지시의 오프셋은 PRB0, 공통 자원 블록(Common Resource Block, CRB) 0, point A, pool의 시작 위치, 대역폭 부분(Bandwidth Part, BWP) 시작 위치 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 주파수영역 자원 지시 방식은 오프셋, 길이, 입도 등과 같이 상대적으로 정밀한 형태로 지시되는 것일 수 있다. 도 2에

도시된 바와 같이, 서브채널 입도를 구체적인 예로 들면, 이 주파수영역 자원 지시 방식은 bitmap의 형태, 즉 간단하고 유연한 형태일 수도 있으며, bitmap의 길이, 시작 위치 및 bitmap에 의해 지시되는 주파수영역 입도 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.

- [0033] 선택적으로, 상기 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시의 파라미터는 사전 구성, 프로토콜 규정, 제어 노드 구성(예: 상위 계층 시그널링 무선 자원 제어(Radio Resource Control, RRC), PC5-RRC, PC5-S 등을 통한 구성), 제어 노드 동적 지시(예: 하향링크 제어 정보(Downlink Control Information, DCI), 사이드링크 제어 정보(Sidelink Control Information, SCI), 매체 액세스 제어-제어 요소(Medium Access Control-Control Element, MAC CE) 등을 통한 지시), 보조 노드 동적 지시, 사전 설정된 규칙 중 하나를 통해 획득될 수 있다.
- [0034] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하고 자원 집합이 다수의 하위 자원 집합으로 분할되는 경우, 상기 자원 집합 지시는 하위 자원 집합 지시를 포함한다.
- [0035] 여기서, 하위 자원 집합 지시는 하위 자원 집합에 해당하는 시간영역 입도, 주파수영역 입도, 시간영역 시작 위치, 주파수영역 시작 위치, 시간영역 길이, 주파수영역 길이, 시간영역 주기, 주파수영역 주기 및 하위 자원 집합 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다. 여기서, 시간영역 길이는 하위 자원 집합의 개수 또는 하위 자원 집합의 시간영역 개수를 가리킬 수 있고, 주파수영역 길이는 하위 자원 집합의 개수 또는 하위 자원 집합의 주파수영역 개수를 가리킬 수 있다.
- [0036] 선택적으로, 하위 자원 집합의 시간-주파수 영역 자원의 분할은 사전 구성, 프로토콜 규정, 제어 노드 구성, 제어 노드 동적 지시, 사전 설정된 규정 중 하나를 통해 구현될 수 있다.
- [0037] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 하위 집합 기반의 자원 지시는 bitmap의 형태로 수행될 수 있다. 여기서, bitmap의 코딩은 선 시간영역 후 주파수영역, 또는 선 주파수영역 후 시간영역으로 수행될 수 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 자원 집합이 4개의 하위 자원 집합으로 분할되고, 지시된 자원이 #1 및 #4의 하위 자원 집합에 포함되면, bitmap은 선 시간영역 후 주파수영역의 방식에 따라 1001로 코딩될 수 있으며, 여기서 1은 자원 포함을 나타내고, 0은 자원 미포함을 나타낸다. 물론, 본 발명의 기타 실시예에서는 1로 자원 미포함을 나타내고, 0으로 자원 포함을 나타낼 수 있다.
- [0038] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 단계 101은 한 측면에서, 주기적 보고 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계로 실행될 수 있다. 다시 말해서, 제1 단말 장비는 주기적으로 적어도 하나의 제2 단말 장비에 상기 보조 정보를 능동적으로 전송할 수 있다. 여기서, 이하 방식 (1)-(3) 중 하나를 통해 제1 단말 장비의 주기적 보고를 구현할 수 있다.
- [0039] (1) 사전 구성.
- [0040] (2) 제어 노드 구성. 여기서, 상기 제어 노드는 기지국과 같은 네트워크 장비; 특정 UE 그룹 내의 헤더 UE, 릴레이(relay) UE, 노변 장치(Road Side Unit, RSU) 등과 같이 스케줄링 기능이 구비된 단말 장비를 포함할 수 있다.
- [0041] (3) 프로토콜 규정.
- [0042] 더 나아가 선택적으로, 상기 방식 중 하나를 통해 보조 정보의 주기적 보고를 구현하기 위한 주기 및/또는 자원을 결정할 수도 있다.
- [0043] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 단계 101은 다른 한 측면에서, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계로 실행될 수 있다. 다시 말해서, 제1 단말 장비는 불필요한 시그널링 오버헤드를 줄이기 위해 트리거를 통해 적어도 하나의 제2 단말 장비에 상기 보조 정보를 수동적으로 전송할 수 있다. 여기서, 보조 정보를 전송하기 위한 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는지 여부는 다음의 구체적인 실시예들을 포함하지만 이에 한정되지 않는 다양한 방식으로 결정될 수 있다.
- [0044] 구체적인 실시예 1
- [0045] 구체적인 실시예 1에서, 제어 노드에 의해 송신된 제1 트리거 시그널링이 수신되면, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하되, 제1 트리거 시그널링은 보조 정보를 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다. 다시 말해서, 제어 노드에 의한 트리거를 통해 보조 정보의 전송을 수행할 수 있다.

- [0046] 여기서, 상기 제1 트리거 시그널링은 DCI 시그널링, MAC CE 시그널링, RRC 시그널링을 포함하되 이에 한정되지 않는 물리 계층 시그널링 또는 상위 계층 시그널링일 수 있다. 선택적으로, 상기 제1 트리거 시그널링이 RRC 시그널링인 경우, 상기 RRC 시그널링은 보조 정보를 언제 전송할지를 명확히 하기 위해 상기 보조 정보의 전송 기간을 구성하는 데 사용될 수도 있다.
- [0047] 더 나아가, 상기 제1 트리거 시그널링은 타겟 지시 필드를 포함하되, 타겟 지시 필드는 보조 정보를 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다. 여기서, 상기 타겟 지시 필드는 제1 트리거 시그널링에서의 고정 필드일 수 있다. 예컨대, 제1 트리거 시그널링에서의 독립적인 필드이거나, 기타 지시 필드와 공동으로 코딩된 필드일 수 있다.
- [0048] 선택적으로, 상기 제1 트리거 시그널링이 DCI 시그널링인 경우, 상기 제1 트리거 시그널링은 (1)~(2) 중 하나를 포함할 수 있다.
- [0049] (1) 타겟 하향링크 제어 정보(DCI) 포맷을 채택한 DCI 시그널링. 다시 말해서, 상기 제1 트리거 시그널링은 새로운 DCI format을 갖는 시그널링일 수 있다.
- [0050] (2) 타겟 무선 네트워크 임시 식별자(Radio Network Temporary Identifier, RNTI)를 통해 스크램블링된 DCI 시그널링. 다시 말해서, 상기 제1 트리거 시그널링은 특정 RNTI를 통해 스크램블링된 DCI 시그널링일 수 있다.
- [0051] 구체적인 실시예 2
- [0052] 구체적인 실시예 2에서, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신된 제2 트리거 시그널링이 수신되면, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하되, 제2 트리거 시그널링은 보조 정보를 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다. 다시 말해서, 불필요한 시그널링 오버헤드를 줄이기 위해, 상기 제1 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행하는 단말 장비에 의한 트리거를 통해 보조 정보의 전송을 수행할 수 있다.
- [0053] 여기서, 상기 제2 트리거 시그널링은 MAC CE 시그널링; SCI 시그널링 - 예컨대 2nd stage SCI의 특정 필드 또는 제사용 필드를 통해 트리거할 수 있음 - ; RRC 시그널링 - 예컨대 Sidelink 인터페이스(PC5 인터페이스라고도 함) RRC를 통해 트리거할 수 있음 - 일 수 있다.
- [0054] 더 나아가 선택적으로, 구체적인 실시예 2에 기초하여, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계는, 타겟 전송 기간 내에 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계로 실행될 수 있으며, 여기서 타겟 전송 기간은 제2 트리거 시그널링을 통한 지시, 프로토콜 규정, 제어 노드 구성, 사전 구성 중 하나를 통해 결정된다.
- [0055] 상기 제1 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행하는 단말 장비에 의해 트리거되는 방식인 경우, 해당 보조 정보를 적어도 하나의 제2 단말 장비에 제때에 제공하여 사이드링크 전송 효율을 보장하기 위해 보조 정보의 전송 기간을 추가로 제한할 수 있다. 선택적으로, 상기 타겟 전송 기간은 제2 트리거 시그널링이 수신된 후의 하나 이상의 시간 유닛 내에 있을 수 있으며, 여기서 시간 유닛은 slot(s), sub-slot(s), 논리 슬롯(Logical slot(s)), 논리 서브-슬롯(Logical sub-slot(s)), PSFCH 주기, PSFCH occasion, 절대적 시간을 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0056] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 제2 트리거 시그널링은 조건 (1)~(3) 중 적어도 하나가 충족되는 경우에 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신된다.
- [0057] (1) NACK 메시지 및/또는 불연속 송신(Discontinuous Transmission, DTX)이 지속적으로 검출된 것. 예컨대, 검출된 NACK 메시지 수량 및/또는 DTX의 수량이 특정 임계값을 초과하면 보조 정보를 전송할 수 있으며, 이 임계값은 프로토콜에서 정의되거나, 사전 구성되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있다.
- [0058] (2) 우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(Quality of Service, QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(Transport Block, TB)을 송신하기 전인 것. 여기서, 우선순위 임계값 또는 QoS 임계값은 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있으며, QoS 임계값은 신뢰성(reliability) 임계값 또는 지연(latency) 임계값을 포함할 수 있다.
- [0059] (3) 제1 단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것. 여기서, 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(Reference Signal Received Power, RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함한다. 여기서, 제1 측정 임계값은 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있다.

- [0060] 선택적으로, 상기 제2 트리거 시그널링은 사전 설정된 시간간격에 따라 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신되며, 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작다. 이와 같이, 제1 단말 장비가 해당 제2 단말 장비에 의해 송신된, 보조 정보를 요청하기 위한 트리거 시그널링을 빈번히 수신하지 않도록 보장한다. 즉, 단위 시간 내에 제2 단말 장비의 트리거 시그널링 송신 빈도가 너무 높으면 좋지 않다.
- [0061] 여기서, 상기 빈도 임계값은 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있다. 더 나아가 선택적으로, 상기 빈도 임계값은 타겟 채널 혼잡 비율(Channel Busy Ratio, CBR) 또는 타겟 점유율(Occupancy Ratio, CR)와 연관될 수 있으며, 다시 말해서, 상이한 CBR range(범위) 또는 CR range에 대해 해당 빈도 임계값을 별도로 구성한다.
- [0062] 구체적인 실시예 3
- [0063] 구체적인 실시예 3에서, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계 이전에, 제1 단말 장비는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는지 여부를 스스로 판단할 수 있으며, 여기서 상기 사전 설정된 트리거 조건은 다음 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0064] (1) 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와의 제2 측정값이 제2 측정 임계값보다 작은 것. 여기서, 제2 측정값은 RSRP 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함한다. 여기서, 제2 측정 임계값은 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있다.
- [0065] (2) 적어도 하나의 PC5 인터페이스 기반의 무선 자원 제어(RRC) 연결을 갖는 것. 다시 말해서, 제1 단말 장비는 자신과 PC5-RRC 연결을 확립한 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송할 수 있으며, 도 4에 도시된 바와 같이, UE-A가 각각 UE-B 및 UE-C와 PC5-RRC 연결을 확립하면, UE-A는 UE-B 및 UE-C에 보조 정보를 각각 전송한다.
- [0066] 선택적으로, 상기 제1 단말 장비는 자신과 PC5-RRC 연결을 확립한 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송할 수 있으며, 이에 처음으로 자신과 PC5-RRC 연결을 확립하는 제2 단말 장비에 보조 정보를 송신하는 것도 포함되며, 다시 말해서, 제1 단말 장비와 PC5-RRC 연결을 확립한 제2 단말 장비에는 처음으로 제1 단말 장비와 연결을 확립하는 제2 단말 장비, 그리고 상기 제1 단말 장비와 연결을 확립했던 적이 있는 제2 단말 장비를 포함하며, 이때 처음으로 상기 제1 단말 장비와 PC5-RRC 연결을 확립하는 제2 단말 장비에만 보조 정보를 전송할 수 있고; 또는, PC5-RRC 연결을 확립한 기타 각 제2 단말 장비에 보조 정보를 주기적으로 전송할 수 있고; 또는, 각 제2 단말 장비에 보조 정보를 언제 전송할지는 상기 제1 단말 장비에 의해 결정될 수도 있다.
- [0067] (3) 점유된 자원의 수량, 선점된 자원의 수량 또는 예약된 자원의 수량이 자원 수량 임계값보다 큰 것. 상기 자원은 시간영역 자원 및/또는 주파수영역 자원을 포함할 수 있다. 일 예에서, 도 5에 도시된 바와 같이, UE-A는 자신에 의해 점유된 시간영역 자원이 소정의 사전 설정된 수량(즉 자원 수량 임계값)에 도달할 때 UE-B로의 보조 정보 전송을 트리거한다.
- [0068] 여기서, 자원 수량 임계값은 하나의 시간창 내의 점유 비례이며, 이 시간창의 길이는 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성될 수 있다. 또한, 이 시간창 도래 전의 하나 이상의 시간 유닛 내에 보조 정보를 전송할 수 있다.
- [0069] (4) 하이브리드 자동 재송 요구(HARQ) 피드백의 충돌이 검출된 것. 도 6에 도시된 바와 같이, UE-A가 UE-B 및 UE-C의 PSSCH를 수신하고 UE-B 및 UE-C의 PSSCH에 해당하는 PSFCH가 동일한 PSFCH occasion에 속하는 것을 검출했지만, UE-A의 능력 또는 송신 전력의 제한으로 인해 다수의 PSFCH를 동시에 송신할 수 없을 때 보조 정보의 전송을 트리거할 수 있다.
- [0070] (5) 물리적 사이드링크 공유 채널(PSSCH) 전송에 대한 자원 충돌이 검출된 것.
- [0071] 선택적으로, 채널 모니터링 결과에 기초하여 자원 충돌 여부를 판단한다. 다음의 두 가지 판단 방법을 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0072] 방법 1: 제1 단말 장비는 제2 단말 장비의 자원 예약 시그널링에 따라 제2 단말 장비의 자원에 자원 충돌이 존재하는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0073] 이 방법에서, 제1 단말 장비는 N개의 제2 단말 장비에 의해 송신된 자원 예약 시그널링을 수신할 수 있고, 제1 단말 장비는 이 N개의 제2 단말 장비의 자원 예약 시그널링에 따라 이 N개의 제2 단말 장비 중 제1 타겟 단말 장비의 자원에 자원 충돌이 존재하는지 여부를 판단할 수 있다. 여기서, N은 1보다 크거나 같다.

- [0074] 더 나아가, 다음 조건 중 적어도 하나가 충족되는 경우, 제1 타겟 단말 장비의 자원에 자원 충돌이 존재한다고 판단할 수 있다.
- [0075] 제1 타겟 단말 장비의 자원 예약 시그널링이 중첩된 자원을 포함하는 것;
- [0076] 제1 타겟 단말 장비의 자원 예약 시그널링의 에너지가 제1 임계값보다 높은 것;
- [0077] 제1 타겟 단말 장비의 자원 예약 시그널링과 N개의 제2 단말 장비 중 제2 타겟 단말 장비의 자원 예약 시그널링 간의 에너지 차이값이 제2 임계값보다 높은 것;
- [0078] 제1 타겟 단말 장비의 자원 예약 시그널링과 N개의 제2 단말 장비 중 제3 타겟 단말 장비의 자원 예약 시그널링 간의 에너지 차이값이 제3 임계값보다 높은 것;
- [0079] 여기서, 상기 제1 임계값 내지 제3 임계값 중 하나는 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성되거나, 사전 구성될 수 있다. 상기 에너지는 RSRP, 수신 신호 세기 지시(Received Signal Strength Indication, RSSI), 기준 신호 수신 품질(Reference Signal Received Quality, RSRQ) 등 파라미터로 나타낼 수 있다.
- [0080] 방법 2: 채널 검출 결과(또는 블라인드 검출)에 따라 제2 단말 장비의 자원에 자원 충돌이 존재하는지 여부를 판단한다.
- [0081] 이 방법에서, 제1 단말 장비는 제1 채널에서의 검출 결과에 따라 제2 단말 장비의 자원에 자원 충돌이 존재하는지 여부를 판단할 수 있다. 여기서, 제1 채널은 물리적 사이드링크 제어 채널 (Physical Sidelink Control Channel, PSCCH) 또는 PSSCH를 포함할 수 있다.
- [0082] 더 나아가, 다음 조건 중 적어도 하나가 충족되는 경우, 제2 단말 장비의 자원에 자원 충돌이 존재한다고 판단할 수 있다.
- [0083] 제1 채널의 제어 정보 또는 데이터 정보가 검출되지 않은 것;
- [0084] 제1 채널 상의 제1 자원의 에너지가 제4 임계값보다 높은 것 - 제1 자원은 제1 채널에서 제2 단말 장비에 해당하는 자원임 - ;
- [0085] 제1 채널에서 검출된 제2 자원의 신호 대 간섭 잡음비(Signal-to-Noise and Interference Ratio, SINR) 또는 신호 대 잡음비(Signal-Noise Ratio, SNR)가 제5 임계값보다 높은 것 - 제2 자원은 제1 채널에서 제2 단말 장비에 해당하는 자원임 - ;
- [0086] 여기서, 상기 제4 임계값 내지 제5 임계값 중 하나는 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성되거나, 사전 구성될 수 있다. 상기 에너지는 RSRP, RSSI, RSRQ 등 파라미터로 나타낼 수 있다.
- [0087] 수신 단말은 송신 단말의 자원에 자원 충돌이 존재하는지 여부를 판단하기 위해 상기 방법 1과 방법 2를 결합할 수도 있으며, 반복을 피하기 위해 여기서는 상세한 설명을 생략한다는 점에 유의해야 한다.
- [0088] 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 동작은, 해당 사전 설정된 트리거 조건이 충족된다고 스스로 판단할 때 제1 단말 장비에 의해 수행될 수도 있음을 이해해야 한다.
- [0089] 선택적으로, 사전 설정된 트리거 조건을 충족하는 상기 임의의 구체적인 실시예에 대해, 상기 단계 101은 구체적으로, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 반지속적 또는 비주기적으로 전송하는 단계로 실행될 수 있다.
- [0090] 소정의 사전 설정된 트리거 조건에 의해 보조 정보의 전송이 트리거되는 경우, 보조 정보에 대한 주기적 전송은 반지속적(Semi-Persistent, SP) 전송일 수 있음을 이해해야 한다.
- [0091] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 단계 101은 구체적으로, 제1 시그널링을 통해 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계로 실행될 수 있다. 다시 말해서, 보조 정보는 시그널링에 실려 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송될 수 있다.
- [0092] 여기서, 제1 시그널링은 RRC 시그널링, DCI 시그널링, PC5-RRC 시그널링, MAC CE 시그널링, SCI 시그널링일 수 있다. 선택적으로, 제1 시그널링이 SL 시그널링(예: PC5-RRC 시그널링 또는 SCI 시그널링)인 경우, 제1 시그널링은 standalone PSCCH를 통해 전송되거나, 특정 서브채널 또는 특정 서브-슬롯에 해당하는 PSSCH 또는 PSCCH를 통해 전송된다.
- [0093] 더 나아가 선택적으로, 제2 단말 장비가 사이드링크 전송 신뢰성을 향상시키기 위한 보조 정보를 정확하고 효율

적으로 수신하도록, 상기 제1 시그널링에는 상기 보조 정보 외에 다음 (1)~(4) 중 적어도 하나가 더 실릴 수 있다.

- [0094] (1) 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식. 다양한 자원 집합 지시 방식을 지원 하는 경우, 이 시그널링의 지시 필드를 통해 구체적으로 어느 지시 방식을 채택하는지를 지시할 수 있음을 이해 할 수 있다.
- [0095] (2) 제1 시그널링이 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링임을 지시하는 데 사용되는 식별자.
- [0096] (3) 제1 단말 장비의 식별자(ID).
- [0097] (4) 적어도 하나의 제2 단말 장비의 ID.
- [0098] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 제2 시그널링을 송신하는 단계를 더 포함할 수 있으며, 제2 시그널링은 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용된다. 다시 말 해서, 보조 정보의 유효 기간을 적어도 하나의 제2 단말 장비에 알린다.
- [0099] 더 나아가 선택적으로, 상기 보조 정보의 유효 기간은 다음 (1)~(2) 중 하나를 포함한다.
- [0100] (1) 제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛으로, 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점이다. 다시 말해서, 상기 보조 정보는 제2 단말 장비에 의해 수신된 시점부터 시작되는 하나의 기간 동안 유효하며, 여기서 제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛은 상기 제1 시점이 위치한 시간 유닛을 포함한다.
- [0101] 선택적으로, 상기 제1 수량은 무한대일 수 있으며, 즉 상기 보조 정보를 수신한 시점부터 시작하여 항상 유효할 수 있거나, 제1 수량의 값은 상기 제1 단말 장비에 의해 스스로 결정될 수 있다.
- [0102] (2) 제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛으로, 제2 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점이다. 다시 말해서, 상기 보조 정보는 제2 단말 장비에 의해 수신된 후 일정한 시간이 경과한 후로부터의 하나의 기간 동안 유효하다.
- [0103] 선택적으로, 상기 시간 유닛은 슬롯, 서브-슬롯, 심볼일 수 있다. 더 나아가 상기 시간 유닛의 기준으로 되는 서브캐리어 간격(Subcarrier Spacing, SCS)을 제한할 수도 있으며, 여기서 상기 SCS는 제2 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신하는 데 사용되는 자원이 위치한 BWP에 해당하는 SCS이거나, 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성되거나, 시그널링을 통해 지시된 SCS일 수 있다.
- [0104] 도 7을 참조하면, 본 발명이 실시예는 정보 전송 방법을 제공하며, 이는 제1 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행하는 제2 단말 장비에 의해 실행되며, 이 방법은 다음 단계를 포함한다.
- [0105] 단계 201: 보조 정보를 수신하되, 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용된다.
- [0106] 본 발명의 실시예에서, 제2 단말 장비는 제1 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행할 때, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송된 보조 정보에 기초하여 사이드링크 전송을 구현함으로써, 사이드링크 전송의 신뢰성을 향상시키는 목적을 이룰 수 있다.
- [0107] 선택적으로, 상기 보조 정보는 제2 단말 장비가 사이드링크 전송을 위한 자원 선택 또는 파라미터 조정을 수행하는 데 사용될 수 있다.
- [0108] 상기 제2 단말 장비가 채택한 자원 할당 방식이 Mode2, 즉 UE가 자체적으로 선택하는 자원 할당 방식인 경우, 상이한 TX UE 간의 자원 선택에 충돌이 발생할 수 있으며, 상기 보조 정보는 자원 충돌 문제를 부분적으로 해결하는 데 사용될 수 있다는 점에 유의해야 한다.
- [0109] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(MCS) 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0110] 상기 보조 정보는 자원 집합에 해당하는 시간영역 자원, 자원 집합에 해당하는 주파수영역 자원, 및 자원 집합이 해당 하위 자원 집합으로 분할되는 것 중 적어도 하나를 지시하기 위해 적어도 자원 집합 지시를 포함해야 한다는 점에 유의해야 한다. 이와 같이, 상기 제2 단말 장비가 사이드링크 전송을 수행할 때 자원 선택이 보조

될 수 있어, 사이드링크 전송을 수행하는 UE들 간의 전송 신뢰성이 향상된다. 더 나아가, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시에 더하여 자원 재선택 지시, DMRS 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, MCS 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.

- [0111] 여기서, 제1 단말 장비에 의해 수행되는 채널 추정 복잡도를 낮추기 위해 DMRS 패턴 지시에 따라 고밀도 DMRS를 송신하거나, 오버헤드를 줄이기 위해 저밀도 DMRS를 송신할 수 있다. 또한, 상기 HARQ 피드백 유형 지시가 브로드캐스트 전송의 HARQ 피드백 유형을 지시하는 데 사용되는 경우, 상기 제2 단말 장비는 기타 단말 장비와 PSFCH 자원을 공유하고, NACK만 피드백할 수 있거나, 기타 단말 장비와 각각 상이한 PSFCH 자원을 점유하고, 이 점유된 PSFCH 자원에 기초하여 ACK 또는 NACK를 피드백할 수 있다.
- [0112] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 이 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0113] 여기서, 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0114] 선택적으로, 상기 시간영역 자원 지시의 입도는 Slot(s), sub-slot(s), PSFCH occasion의 길이, PSFCH 주기, 절대적 시간간격 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 시간영역 자원 지시의 오프셋은 SFN#0, DFN#0, 자원 풀(pool)의 시작 위치 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 시간영역 자원 지시 방식은 주기, 오프셋, 길이, 입도 등과 같이 상대적으로 정밀한 형태로 지시되는 것일 수 있으며, 또한, 이 시간영역 자원 지시 방식은 bitmap의 형태, 즉 간단하고 유연한 형태일 수도 있으며, bitmap의 길이, 시작 위치 및 bitmap에 의해 지시되는 시간영역 입도 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0115] 여기서, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0116] 선택적으로, 상기 주파수영역 자원 지시의 입도는 물리적 자원 블록, 서브캐리어, 자원 풀 길이, 서브채널, 컴포넌트 캐리어, 대역폭 및 절대적 주파수영역 폭 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 주파수영역 자원 지시의 오프셋은 PRB0, 공통 자원 블록 0, point A, pool의 시작 위치, 대역폭 부분 시작 위치 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다. 상기 주파수영역 자원 지시 방식은 오프셋, 길이, 입도 등과 같이 상대적으로 정밀한 형태로 지시되는 것일 수 있으며, 또한, 이 주파수영역 자원 지시 방식은 비트맵(bitmap)의 형태, 즉 간단하고 유연한 형태일 수도 있으며, bitmap의 길이, 시작 위치 및 bitmap에 의해 지시되는 주파수영역 입도 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0117] 선택적으로, 상기 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시의 파라미터는 사전 구성, 프로토콜 규정, 제어 노드 구성(예: 상위 계층 시그널링 RRC, PC5-RRC, PC5-S 등을 통한 구성), 제어 노드 동적 지시(예: DCI, SCI, MAC CE 등을 통한 지시), 보조 노드 동적 지시, 사전 설정된 규칙 중 하나를 통해 획득될 수 있다.
- [0118] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 하위 집합 기반의 자원 지시는 bitmap의 형태로 수행될 수 있다. 여기서, bitmap의 코딩은 선 시간영역 후 주파수영역, 또는 선 주파수영역 후 시간영역으로 수행될 수 있다.
- [0119] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 단계 201 이전에, 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 단계를 더 포함하되, 트리거 시그널링은 보조 정보를 제2 단말 장비에 송신하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다.
- [0120] 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 형태로 보조 정보의 전송을 트리거함으로써, 불필요한 시그널링 오버헤드를 피할 수 있음을 이해할 수 있다. 여기서, 상기 트리거 시그널링은 MAC CE 시그널링; 사이드링크 제어 정보(SCI) 시그널링 - 예컨대 2nd stage SCI의 특정 필드 또는 재사용 필드를 통해 트리거할 수 있음 - ; RRC 시그널링 - 예컨대 Sidelink 인터페이스(PC5 인터페이스라고도 함) RRC를 통해 트리거할 수 있음 - 일 수 있다.
- [0121] 선택적으로, 상기 트리거 시그널링은 또한 타겟 전송 시간 내에 보조 정보를 상기 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용될 수 있다. 여기서, 상기 타겟 전송 시간은 제1 단말 장비가 상기 트리거 시그널링을 수신한 후의 하나 이상의 시간 유닛 내에 있을 수 있으며, 이 시간 유닛은 슬롯(slot(s)), 서브-슬롯(sub-slot(s)), 논리 슬롯(Logical slot(s)), 논리 서브-슬롯(Logical sub-slot(s)), PSFCH 주기, PSFCH occasion, 절대적 시간을 포함하되 이에 한정되지 않는다.

- [0122] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 단계는 다음과 같은 내용으로 실행될 수 있다.
- [0123] 다음 조건 중 적어도 하나가 충족되는 경우, 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신한다.
- [0124] (1) NACK 메시지 및 DTX 중 적어도 하나가 지속적으로 검출된 것. 예컨대, 검출된 NACK 메시지 수량 및/또는 DTX의 수량이 특정 임계값을 초과하면 보조 정보를 전송할 수 있으며, 이 임계값은 프로토콜에서 정의되거나, 사전 구성되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있다.
- [0125] (2) 우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(TB)을 송신하기 전인 것. 여기서, 우선순위 임계값 또는 QoS 임계값은 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있으며, QoS 임계값은 신뢰성(reliability) 임계값 또는 지연(latency) 임계값을 포함할 수 있다.
- [0126] (3) 제1 단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것. 여기서, 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함한다. 여기서, 제1 측정 임계값은 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있다.
- [0127] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 단계는, 사전 설정된 시간간격에 따라 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하는 단계로 실행될 수 있으며, 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작다. 다시 말해서, 단위 시간 내에 트리거 시그널링의 송신 빈도가 너무 높으면 좋지 않기 때문에, 이를 통해 보조 정보를 요청하기 위한 트리거 시그널링을 제1 단말 장비에 빈번히 송신하지 않도록 보장할 수 있다.
- [0128] 여기서, 상기 빈도 임계값은 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성된 값일 수 있다. 더 나아가 선택적으로, 상기 빈도 임계값은 타겟 채널 혼잡 비율(CBR) 또는 타겟 점유율(CR)과 연관될 수 있으며, 다시 말해서, 상이한 CBR range(범위) 또는 CR range에 대해 해당 빈도 임계값을 별도로 구성한다.
- [0129] 제1 단말 장비의 상기 보조 정보에 대한 전송은 제2 단말 장비에 의해 트리거되는 외에, 제1 단말 장비의 상기 보조 정보에 대한 전송은 제어 노드에 의해서도 트리거될 수 있거나, 제1 단말 장비에 의해 주기적으로 수행되거나, 소정의 사전 설정된 트리거 조건이 충족된다고 판단할 때 제1 단말 장비에 의해 스스로 트리거될 수 있으며, 상세한 내용은 위에서 설명한 제1 단말 장비에 의해 실행되는 정보 전송 방법 실시예에서의 관련 내용을 참조할 수 있으며, 여기서는 상세한 내용을 생략한다.
- [0130] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 상기 단계 201은 구체적으로, 제1 시그널링을 수신하는 단계로 실행될 수 있으며, 제1 시그널링에는 보조 정보가 실린다. 다시 말해서, 보조 정보가 실린 시그널링의 형태로 상기 보조 정보를 수신할 수 있다.
- [0131] 여기서, 제1 시그널링은 RRC 시그널링, DCI 시그널링, PC5-RRC 시그널링, MAC CE 시그널링, SCI 시그널링일 수 있다. 선택적으로, 제1 시그널링이 SL 시그널링(예: PC5-RRC 시그널링 또는 SCI 시그널링)인 경우, 제1 시그널링은 standalone PSCCH를 통해 전송되거나, 특정 서브채널 또는 특정 서브-슬롯에 해당하는 PSSCH 또는 PSCCH를 통해 전송된다.
- [0132] 더 나아가 선택적으로, 제2 단말 장비가 사이드링크 전송 신뢰성을 향상시키기 위한 보조 정보를 정확하고 효율적으로 수신하도록, 상기 제1 시그널링에는 다음 (1)~(4) 중 적어도 하나가 더 실릴 수 있다.
- [0133] (1) 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식. 다양한 자원 집합 지시 방식을 지원하는 경우, 이 시그널링의 지시 필드를 통해 구체적으로 어느 지시 방식을 채택하는지를 지시할 수 있음을 이해할 수 있다.
- [0134] (2) 제1 시그널링이 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링임을 지시하는 데 사용되는 식별자.
- [0135] (3) 제1 단말 장비의 식별자(ID).
- [0136] (4) 적어도 하나의 제2 단말 장비의 식별자(ID).
- [0137] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법에서, 사이드링크 전송을 수행하기 위한 보조 정보의 유효 기간은 다양한 방식을 통해 획득될 수 있으며, 다음의 구체적인 실시예들을 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0138] 구체적인 실시예 1

- [0139] 구체적 실시예 1에서, 본 발명의 실시예에 따른 정보 전송 방법은, 제1 단말 장비로부터의 제2 시그널링을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있으며, 제2 시그널링은 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용된다. 다시 말해서, 제1 단말 장비에 의해 송신된 시그널링을 통해 보조 정보의 유효 기간을 알 수 있다.
- [0140] 구체적 실시예 2
- [0141] 구체적 실시예 2에서, 상기 보조 정보의 유효 기간은 사전 구성, 프로토콜 규정 또는 제어 노드에 의한 구성을 통해 결정된다.
- [0142] 선택적으로, 상기 임의의 구체적 실시예에서 보조 정보의 유효 기간은 다음 (1)-(2) 중 하나를 포함할 수 있다.
- [0143] (1) 제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛으로, 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점이다. 다시 말해서, 상기 보조 정보는 제2 단말 장비에 의해 수신된 시점부터 시작되는 하나의 기간 동안 유효하며, 여기서 제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛은 상기 제1 시점이 위치한 시간 유닛을 포함한다.
- [0144] 선택적으로, 상기 제1 수량은 무한대일 수 있으며, 즉 상기 보조 정보를 수신한 시점부터 시작하여 항상 유효할 수 있거나, 제1 수량의 값은 상기 제1 단말 장비에 의해 스스로 결정될 수 있다.
- [0145] (2) 제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛으로, 제2 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점이다. 다시 말해서, 상기 보조 정보는 제2 단말 장비에 의해 수신된 후 일정한 시간이 경과한 후로부터의 하나의 기간 동안 유효하다.
- [0146] 선택적으로, 상기 시간 유닛은 슬롯, 서브-슬롯, 심볼일 수 있다. 더 나아가 상기 시간 유닛의 기준으로 되는 서브캐리어 간격(SCS)을 제한할 수도 있으며, 여기서 상기 SCS는 제2 단말 장비가 상기 보조 정보를 수신하는 데 사용되는 자원이 위치한 BWP에 해당하는 SCS이거나, 사전 구성되거나, 프로토콜에서 규정되거나, 제어 노드에 의해 구성되거나, 시그널링을 통해 지시된 SCS일 수 있다.
- [0147] 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예는 제1 단말 장비(300)를 제공함에 있어서, 상기 제1 단말 장비(300)는, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하도록 구성된 전송부(301)를 포함하되, 여기서 상기 보조 정보는 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용된다.
- [0148] 선택적으로, 본 발명이 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)는, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 송신하기 전에 제어 노드에 의해 송신된 제1 트리거 시그널링이 수신되면, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하도록 구성된 결정부를 더 포함하되, 제1 트리거 시그널링은 보조 정보를 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다.
- [0149] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 제1 트리거 시그널링은 타겟 지시 필드를 포함하되, 타겟 지시 필드는 보조 정보를 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다.
- [0150] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 제1 트리거 시그널링은 타겟 하향링크 제어 정보(DCI) 포맷을 채택한 DCI 시그널링, 타겟 무선 네트워크 임시 식별자(RNTI)를 통해 스크램블링된 DCI 시그널링 중 하나를 포함한다.
- [0151] 선택적으로, 본 발명이 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 결정부는 또한, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 송신하기 전에 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신된 제2 트리거 시그널링이 수신되면, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 것으로 결정하도록 구성될 수 있으며, 제2 트리거 시그널링은 보조 정보를 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다.
- [0152] 선택적으로, 본 발명이 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 전송부(301)는 구체적으로, 타겟 전송 기간 내에 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하도록 구성될 수 있으며, 여기서 타겟 전송 기간은 제2 트리거 시그널링을 통한 지시, 프로토콜 규정, 제어 노드 구성, 사전 구성 중 하나를 통해 결정된다.
- [0153] 선택적으로, 본 발명이 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 제2 트리거 시그널링은 다음 조건: 부정 확인응답(NACK) 메시지 및 불연속 송신(DTX) 중 적어도 하나가 지속적으로 검출된 것; 우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(TB)을 송신하기 전인 것; 제1

단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것; 중 적어도 하나가 충족되는 경우에 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신되며, 여기서 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함한다.

- [0154] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 제2 트리거 시그널링은 사전 설정된 시간간격에 따라 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의해 송신되며, 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작다.
- [0155] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 사전 설정된 트리거 조건은: 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와의 제2 측정값이 제2 측정 임계값보다 작은 것 - 여기서, 제2 측정값은 RSRP 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함함 - ; 적어도 하나의 PC5 인터페이스 기반의 무선 자원 제어(RRC) 연결을 갖는 것; 점유된 자원의 수량, 선점된 자원의 수량 또는 예약된 자원의 수량이 자원 수량 임계값보다 큰 것; 하이브리드 자동 채송 요구(HARQ) 피드백의 충돌이 검출된 것; 물리적 사이드링크 공유 채널(PSSCH) 전송에 대한 자원 충돌이 검출된 것; 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0156] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 전송부(301)는 구체적으로, 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 반지속적 또는 비주기적으로 전송하도록 구성될 수 있다.
- [0157] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(MCS) 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0158] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 상기 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함하되, 여기서 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되고, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0159] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하고 자원 집합이 다수의 하위 자원 집합으로 분할되는 경우, 상기 자원 집합 지시는 하위 자원 집합 지시를 포함하되, 여기서 하위 자원 집합 지시는 하위 자원 집합에 해당하는 시간영역 입도, 주파수영역 입도, 시간영역 시작 위치, 주파수영역 시작 위치, 시간영역 길이, 주파수영역 길이, 시간영역 주기, 주파수영역 주기 및 하위 자원 집합 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0160] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 전송부(301)는 구체적으로, 제1 시그널링을 통해 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하도록 구성될 수 있다.
- [0161] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 제1 시그널링은 또한, 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식; 제1 시그널링이 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링 임을 지시하는 데 사용되는 식별자; 제1 단말 장비의 식별자; 적어도 하나의 제2 단말 장비의 식별자 중 적어도 하나를 나르는 데 사용될 수 있다.
- [0162] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)는, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 제2 시그널링을 송신하도록 구성된 송신부를 더 포함할 수 있으며, 제2 시그널링은 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용된다.
- [0163] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은, 제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛 - 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점임 - ; 제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛 - 제2 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점임 - 중 하나를 포함한다.
- [0164] 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(300)는 전송한 제1 단말 장비(300)에 의해 실행되는 정보 전송 방법을 구현할 수 있으며, 정보 전송 방법에 대한 관련 설명은 모두 제1 단말 장비(300)에 적용되며, 여기서는 상세한 설명을 생략한다.
- [0165] 본 발명의 실시예에서, 제1 단말 장비는 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와 사이드링크 전

송을 수행할 때, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되면, 각 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용되는 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송함으로써, 사이드링크 전송의 신뢰성을 향상시키는 목적을 이룰 수 있다.

- [0166] 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예는 제2 단말 장비(400)를 제공함에 있어서, 상기 제2 단말 장비(400)는, 보조 정보를 수신하도록 구성된 수신부(401)를 포함하되, 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용된다.
- [0167] 선택적으로, 본 발명이 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)는, 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하도록 구성된 송신부를 더 포함할 수 있으며, 트리거 시그널링은 보조 정보를 제2 단말 장비에 전송하도록 제1 단말 장비에 지시하는 데 사용된다.
- [0168] 선택적으로, 본 발명이 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 송신부는 구체적으로, 다음 조건: 부정 확인응답(NACK) 메시지 및 불연속 송신(DTX) 중 적어도 하나가 지속적으로 검출된 것; 우선순위 임계값보다 높은 우선순위 또는 서비스 품질(QoS) 임계값보다 높은 QoS를 갖는 전송 블록(TB)을 송신하기 전인 것; 제1 단말 장비와의 제1 측정값이 제1 측정 임계값보다 작은 것; 중 적어도 하나가 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하도록 구성될 수 있으며, 여기서 제1 측정값은 기준 신호 수신 전력(RSRP) 측정값 및 거리 측정값 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0169] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 송신부는 구체적으로, 사전 설정된 시간간격에 따라 제1 단말 장비에 트리거 시그널링을 송신하도록 구성될 수 있으며, 사전 설정된 시간간격은 시간간격 임계값보다 작다.
- [0170] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 보조 정보는 자원 집합 지시, 자원 재선택 지시, 복조 기준 신호(DMRS) 패턴 지시, DMRS 포트 수 지시, DMRS 포트 번호 지시, 송신 전력 지시, 변조 및 코딩 방식(MCS) 지시, HARQ 피드백 활성화 지시 및 HARQ 피드백 유형 지시 중 적어도 하나를 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0171] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우, 상기 자원 집합 지시는 시간영역 자원 지시 및 주파수영역 자원 지시 중 적어도 하나를 포함하되, 여기서 상기 시간영역 자원 지시는 자원 집합 내의 시간영역 자원의 주기, 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용되고, 상기 주파수영역 자원 지시는 자원 집합 내의 주파수영역 자원의 오프셋, 길이, 입도 및 자원 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0172] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하고 자원 집합이 다수의 하위 자원 집합으로 분할되는 경우, 상기 자원 집합 지시는 하위 자원 집합 지시를 포함하되, 여기서 하위 자원 집합 지시는 하위 자원 집합에 해당하는 시간영역 입도, 주파수영역 입도, 시간영역 시작 위치, 주파수영역 시작 위치, 시간영역 길이, 주파수영역 길이, 시간영역 주기, 주파수영역 주기 및 하위 자원 집합 지시 방식 중 적어도 하나를 지시하는 데 사용된다.
- [0173] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 수신부(401)는 구체적으로, 제1 시그널링을 수신하도록 구성될 수 있으며, 제1 시그널링에는 보조 정보가 실린다.
- [0174] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제1 단말 장비(400)에 있어서, 상기 제1 시그널링에는 또한, 보조 정보가 자원 집합 지시를 포함하는 경우의 자원 집합 지시 방식; 제1 시그널링이 보조 정보를 전송하기 위한 시그널링 임을 지시하는 데 사용되는 식별자; 제1 단말 장비의 식별자; 제2 단말 장비의 식별자 중 적어도 하나가 실린다.
- [0175] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 수신부(401)는 또한, 제1 단말 장비로부터의 제2 시그널링을 수신하도록 구성될 수 있으며, 제2 시그널링은 보조 정보의 유효 기간을 지시하는 데 사용된다.
- [0176] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은 사전 구성, 프로토콜 규정 또는 제어 노드에 의한 구성을 통해 결정된다.
- [0177] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)에 있어서, 상기 보조 정보의 유효 기간은, 제1 시점으로부터 시작되는 제1 수량의 시간 유닛 - 제1 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점임 - ;

제2 시점으로부터 시작되는 제2 수량의 시간 유닛 - 제2 시점은 타겟 송신 단말 장비가 보조 정보를 수신한 시점과 제3 수량의 시간 유닛만큼의 간격을 갖는 시점임 - 중 하나를 포함한다.

- [0178] 본 발명의 실시예에 따른 제2 단말 장비(400)는 전송한 제2 단말 장비(400)에 의해 실행되는 정보 전송 방법을 구현할 수 있으며, 정보 전송 방법에 대한 관련 설명은 모두 제2 단말 장비(400)에 적용되며, 여기서는 상세한 설명을 생략한다.
- [0179] 본 발명의 실시예에서, 제2 단말 장비는 제1 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행할 때, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송된 보조 정보에 기초하여 사이드링크 전송을 구현함으로써, 사이드링크 전송의 신뢰성을 향상시키는 목적을 이룰 수 있다.
- [0180] 도 10은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 단말 장비의 블록도이다. 도 10에 도시된 단말 장비(500)는 적어도 하나의 프로세서(501), 메모리(502), 적어도 하나의 네트워크 인터페이스(504) 및 사용자 인터페이스(503)를 포함한다. 단말 장비(500)의 각 구성요소는 버스 시스템(505)을 통해 연결된다. 버스 시스템(505)은 이들 구성요소들 간의 연결 및 통신을 구현하기 위해 사용된다. 버스 시스템(505)에는 데이터 버스 외에 전력 버스, 제어 버스 및 상태 신호 버스가 더 포함된다. 다만, 명확한 설명을 위해, 도 10에서는 각 버스를 버스 시스템(505)으로 통합하여 나타낸다.
- [0181] 여기서, 사용자 인터페이스(503)는 표시 장치, 키보드 또는 클릭 장비(예: 마우스, 트랙볼(trackball)), 터치 패널 또는 터치 스크린 등을 포함할 수 있다.
- [0182] 본 발명의 실시예에서 메모리(502)는 휘발성 메모리 또는 비휘발성 메모리일 수 있으며, 또는 휘발성 및 비휘발성 메모리를 모두 포함할 수 있다. 여기서, 비휘발성 메모리는 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Programmable ROM, PROM), 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Erasable PROM, EPROM), 전기적 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Electrically EPROM, EEPROM) 또는 플래시 메모리일 수 있다. 휘발성 메모리는 외부 고속 캐시로 사용되는 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, RAM)일 수 있다. 한정적이 아닌 예시적인 설명에 따르면, 정적 랜덤 액세스 메모리(Static RAM, SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(Dynamic RAM, DRAM), 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchronous DRAM, SDRAM), 2배속 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM), 향상된 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 싱크링크 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchlink DRAM, SLDRAM) 및 직접 램버스 랜덤 액세스 메모리(Direct Rambus RAM, DRRAM) 등과 같은 다양한 형태의 RAM을 사용할 수 있다. 본 발명의 실시예에서 설명되는 시스템 및 방법의 메모리(502)는 이들 및 임의의 다른 적절한 유형의 메모리를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0183] 일부 실시예에서, 메모리(502)에는 실행 가능한 모듈 또는 데이터 구조, 또는 이들의 부분 집합, 또는 이들의 확장 집합인 운영체제(5021) 및 애플리케이션(5022)과 같은 구성요소가 저장된다.
- [0184] 상기 운영체제(5021)는 다양한 기본 서비스를 구현하고 하드웨어 기반 작업을 처리하기 위한 프레임 워크 계층, 코어 라이브러리 계층, 드라이버 계층 등과 같은 다양한 시스템 프로그램을 포함한다. 애플리케이션(5022)에는 다양한 애플리케이션 서비스를 구현하기 위한 미디어 플레이어(Media Player), 브라우저(Browser) 등과 같은 다양한 애플리케이션이 포함된다. 본 발명의 실시예의 방법을 구현하기 위한 프로그램은 애플리케이션(5022)에 포함될 수 있다.
- [0185] 본 발명의 실시예에서, 단말 장비(500)는 메모리(502)에 저장되고 프로세서(501)에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 더 포함한다.
- [0186] 선택적으로, 상기 컴퓨터 프로그램이 프로세서(501)에 의해 실행될 때,
- [0187] 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하는 단계를 구현할 수 있으며, 여기서 보조 정보는 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용된다.
- [0188] 본 발명의 실시예에서, 제1 단말 장비는 적어도 하나의 제2 단말 장비 중의 각 제2 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행할 때, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되면, 각 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용되는 보조 정보를 상기 적어도 하나의 제2 단말 장비에 전송함으로써, 사이드링크 전송의 신뢰성을 향상시키는 목적을 이룰 수 있다.

- [0189] 선택적으로, 상기 컴퓨터 프로그램이 프로세서(501)에 의해 실행될 때,
- [0190] 보조 정보를 수신하는 단계를 구현할 수 있으며, 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용된다.
- [0191] 본 발명의 실시예에서, 제2 단말 장비는 제1 단말 장비와 사이드링크 전송을 수행할 때, 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송된 보조 정보에 기초하여 사이드링크 전송을 구현함으로써, 사이드링크 전송의 신뢰성을 향상시키는 목적을 이룰 수 있다.
- [0192] 본 발명의 상기 실시예들에서 개시된 방법은 프로세서(501)에 응용되거나 프로세서(501)에 의해 구현될 수 있다. 프로세서(501)는 신호 처리 능력을 갖는 집적 회로 칩일 수 있다. 구현 과정에서, 상기 방법 실시예의 각 단계는 프로세서(501)의 하드웨어의 집적 로직 회로 또는 소프트웨어 형식의 명령에 의해 실행될 수 있다. 상기 프로세서(501)는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 현장 프로그래머블 게이트 어레이(Field Programmable Gate Array, FPGA) 또는 기타 프로그래머블 논리 소자, 이산 게이트, 트랜지스터 논리 소자 또는 이산 하드웨어 컴포넌트일 수 있다. 본 발명의 실시예에서 개시된 각 방법, 단계 및 논리적 블록도를 구현하거나 실행할 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로 프로세서일 수 있고, 임의의 일반 프로세서 동일 수도 있다. 본 발명의 실시예에서 개시된 방법의 단계는 하드웨어 디코딩 프로세서에 의해 실행 및 완료되는 것으로 직접 구현되거나, 디코딩 프로세서에서 하드웨어와 소프트웨어 모듈의 조합에 의해 실행 및 완료되는 것으로 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 당업계에서 신뢰성이 있는 컴퓨터 판독가능 저장 매체, 예를 들어 랜덤 액세스 메모리, 플래시 메모리, 읽기 전용 메모리, 프로그래머블 읽기 전용 메모리 또는 전기적 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리 및 레지스터에 저장될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 저장매체는 메모리(502)에 위치하며, 프로세서(501)는 메모리(502) 중의 정보를 판독하여 하드웨어를 통해 상기 방법의 단계를 완료한다. 구체적으로, 상기 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에는 프로세서(501)에 의해 실행됨으로써 상기 정보 전송 방법 실시예의 각 단계를 구현하는 컴퓨터 프로그램이 저장된다.
- [0193] 본 발명의 실시예들은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어, 미들웨어, 마이크로 코드 또는 이들의 조합에 의해 구현될 수 있다. 하드웨어 구현에 있어서, 처리 장치는 하나 이상의 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuits, ASIC), 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 디지털 신호 처리 장치(DSP Device, DSPD), 프로그래머블 논리 장치(Programmable Logic Device, PLD), 현장 프로그래머블 게이트 어레이(Field-Programmable Gate Array, FPGA), 범용 프로세서, 컨트롤러, 마이크로 컨트롤러, 마이크로 프로세서 본 발명에 따른 상기 기능들을 수행하기 위한 기타 전자 장치 또는 그 조합을 통해 구현될 수 있다.
- [0194] 소프트웨어 구현을 위해, 본 발명의 실시예들에서 설명된 기술들은 본 발명의 실시예들에서 설명된 기능을 수행하는 모듈(예: 절차, 함수 등)을 통해 구현될 수 있다. 소프트웨어 코드는 메모리에 저장되고 프로세서에 의해 실행될 수 있다. 메모리는 프로세서에서 구현되거나 프로세서 외부에서 구현될 수 있다.
- [0195] 단말 장비(500)는 전술한 실시예에서 단말 장비에 의해 구현되는 각 과정을 구현할 수 있으며, 반복을 피하기 위해, 여기서는 상세한 설명을 생략한다.
- [0196] 바람직하게, 본 발명의 실시예는 제1 단말 장비를 제공함에 있어서, 제1 단말 장비는 프로세서, 메모리, 및 메모리에 저장되고 상기 프로세서에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포함하며, 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 도 1에 해당하는 정보 전송 방법 실시예의 각 과정이 구현되고, 또 동일한 기술적 효과를 달성할 수 있으며, 반복을 피하기 위해, 여기서는 추가 설명을 생략한다.
- [0197] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 판독가능 저장 매체를 더 제공함에 있어서, 컴퓨터 판독가능 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되어 있고, 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 도 1에 해당하는 정보 전송 방법 실시예의 각 과정이 구현되고, 또 동일한 기술적 효과를 달성할 수 있으며, 반복을 피하기 위해, 여기서는 추가 설명을 생략한다. 여기서, 상기 컴퓨터 판독가능 저장 매체에는 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, RAM), 자기 디스크 또는 시디롬 등이 있다.
- [0198] 바람직하게, 본 발명의 실시예는 제2 단말 장비를 제공함에 있어서, 제2 단말 장비는 프로세서, 메모리, 및 메모리에 저장되고 상기 프로세서에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포함하며, 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 도 7에 해당하는 정보 전송 방법 실시예의 각 과정이 구현되고, 또 동일한 기술적 효과를 달성할 수 있으며, 반복을 피하기 위해, 여기서는 추가 설명을 생략한다.

- [0199] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 판독가능 저장 매체를 더 제공함에 있어서, 컴퓨터 판독가능 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되어 있고, 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 도 7에 해당하는 정보 전송 방법 실시예의 각 과정이 구현되고, 또 동일한 기술적 효과를 달성할 수 있으며, 반복을 피하기 위해, 여기서는 추가 설명을 생략한다. 여기서, 상기 컴퓨터 판독가능 저장 매체에는 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, RAM), 자기 디스크 또는 시디롬 등이 있다.
- [0200] 본 명세서에서, “포함한다”, “갖는다” 또는 다른 임의의 변형은 비배타적 포함을 의도하며, 일련의 요소를 포함하는 프로세스, 방법, 물품 또는 장치는 그 요소 뿐만 아니라 명확하게 나열되지 않은 다른 요소도 포함하며, 또는 이러한 프로세스, 방법, 물품 또는 장치의 고유한 요소도 포함한다는 점에 유의해야 한다. 별도로 제한이 없는 한, “~을 포함한다”로 정의된 요소는 해당 요소를 포함하는 프로세스, 방법, 물품 또는 장치에서 다른 동일한 요소의 존재를 배제하지 않는다.
- [0201] 상기 실시예의 설명을 통해, 당업자라면 상기 실시예의 방법이 소프트웨어와 필요한 일반 하드웨어 플랫폼을 결합하는 형식에 의해 구현되거나 또는 하드웨어에 의해 구현될 수 있지만, 많은 경우에 소프트웨어와 필요한 일반 하드웨어 플랫폼을 결합하는 형식이 더 바람직하다는 것을 명백하게 이해할 수 있을 것이다. 이러한 이해를 기반으로, 본 발명의 기술적 솔루션의 본질적 부분 또는 관련 기술에 기여한 부분 또는 해당 기술 솔루션의 전부 또는 일부분을 소프트웨어 제품의 형태로 구현할 수 있고, 단말(휴대폰, 컴퓨터, 서버, 에어컨 또는 네트워크 장비 등)에 의해 본 발명의 각 실시예에 따른 방법을 수행할 수 있는 복수의 명령을 포함시켜 해당 컴퓨터 소프트웨어 제품을 저장 매체(예: ROM/RAM, 자기 디스크, 시디롬)에 저장할 수 있다.
- [0202] 전술한 바와 같이 첨부된 도면을 결부하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명은 전술한 구체적인 실시예들에 제한되지 않으며, 전술한 구체적인 실시예들은 제한적이 아닌 예시에 불과하다. 당업자라면 본 발명의 사상 및 청구범위에 따른 보호 범위를 벗어나지 않고 본 발명에 기초하여 다양한 양상을 도출할 수 있으며, 이는 모두 본 발명의 보호범위에 속한다.

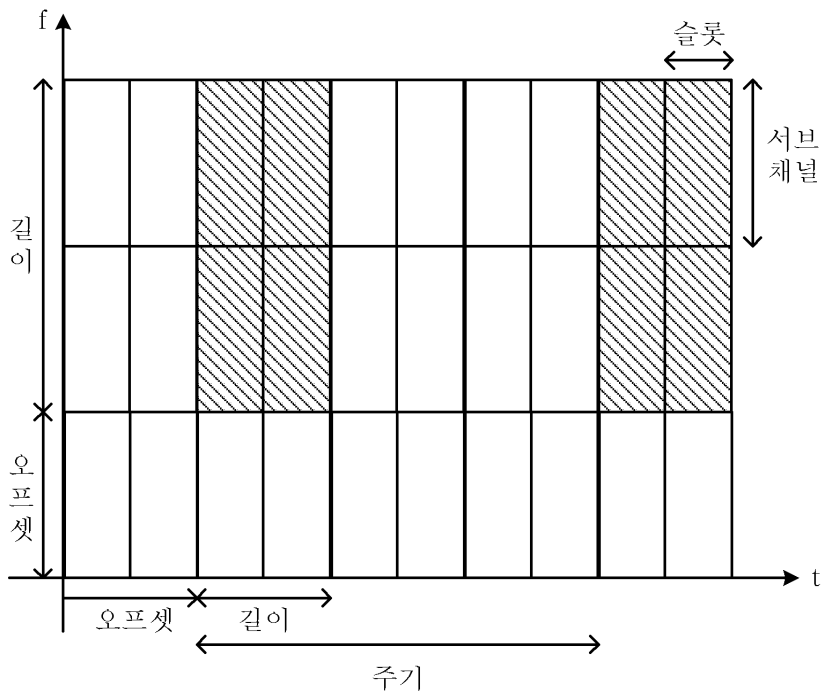
**도면**

**도면1**

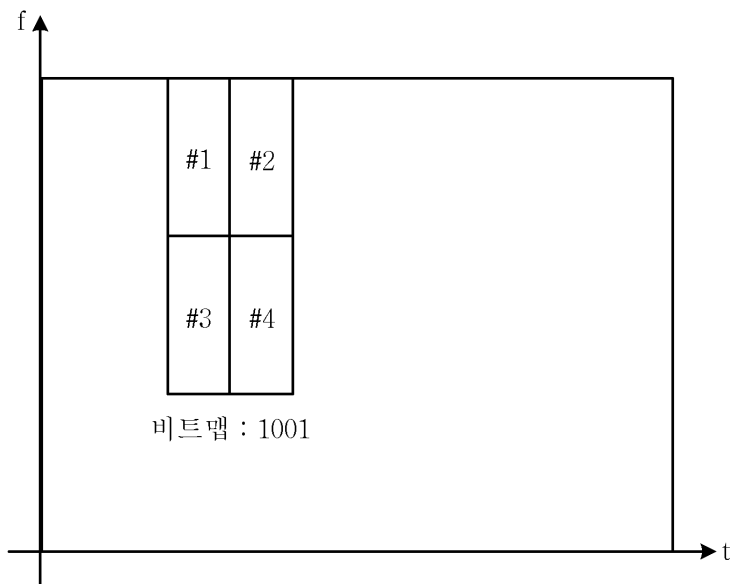
주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우, 적어도 하나의 제2 단말 장비에 보조 정보를 전송하되, 여기서 보조 정보는 적어도 하나의 제2 단말 장비에 의한 사이드링크 전송에 사용됨

101

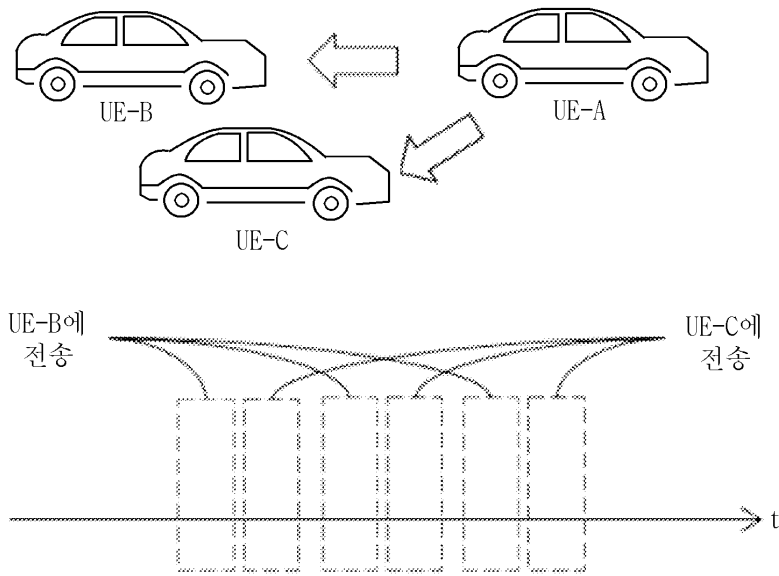
도면2



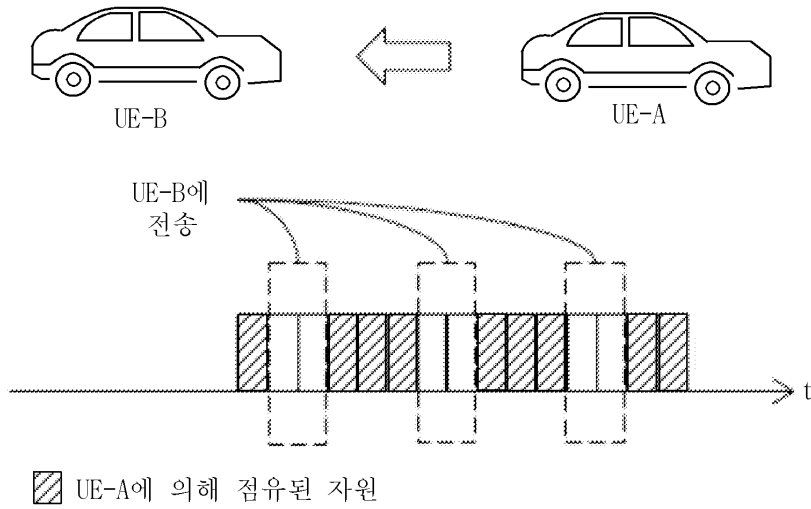
도면3



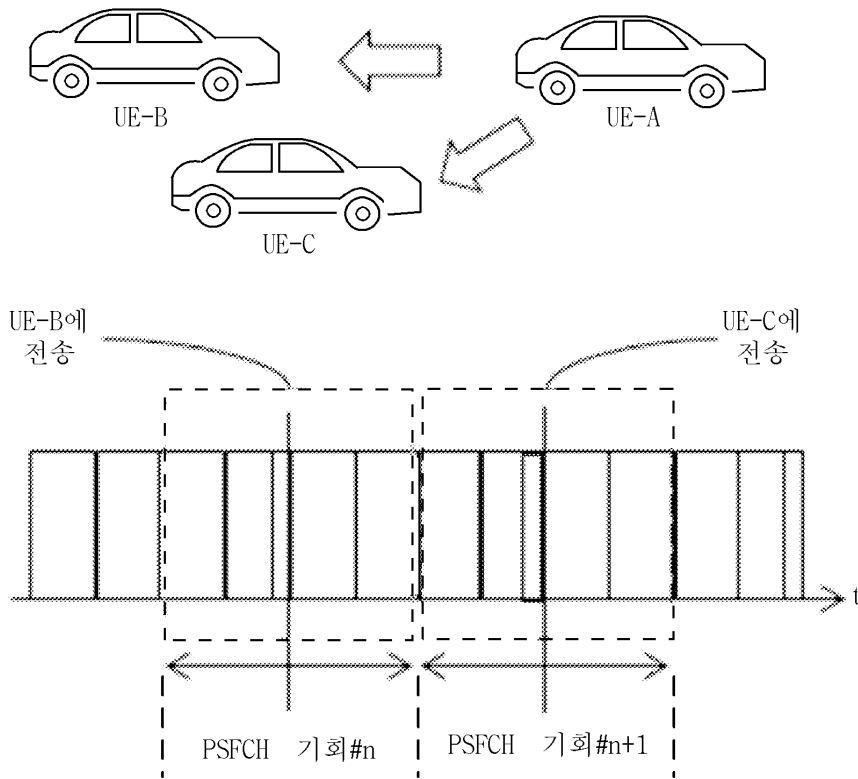
도면4



도면5



도면6

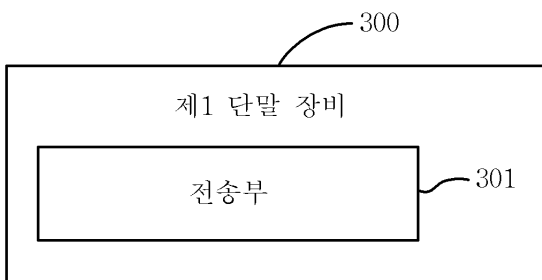


도면7

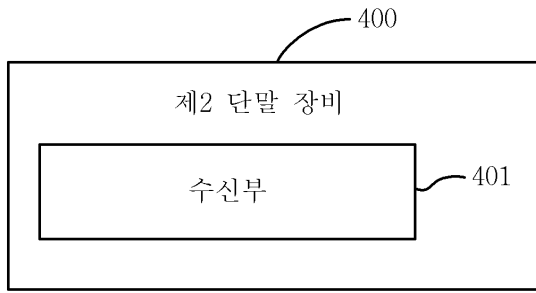
201

보조 정보를 수신하되, 보조 정보는 주기적 보고 조건 또는 사전 설정된 트리거 조건이 충족되는 경우에 제1 단말 장비에 의해 전송되고, 보조 정보는 사이드링크 전송에 사용됨

도면8



도면9



도면10

