



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월23일  
(11) 등록번호 10-2698302  
(24) 등록일자 2024년08월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04L 1/00 (2006.01) H04B 7/06 (2017.01)  
H04L 5/00 (2006.01) H04W 92/18 (2009.01)
- (52) CPC특허분류  
H04L 1/0026 (2013.01)  
H04B 7/0626 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-7011378
- (22) 출원일자(국제) 2018년10월10일  
심사청구일자 2021년09월14일
- (85) 번역문제출일자 2021년04월16일
- (65) 공개번호 10-2021-0062047
- (43) 공개일자 2021년05월28일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2018/109725
- (87) 국제공개번호 WO 2020/073259  
국제공개일자 2020년04월16일
- (56) 선행기술조사문헌  
WO2018137452 A1  
WO2018145296 A1

- (73) 특허권자  
광둥 오포 모바일 텔레커뮤니케이션즈 코퍼레이션  
리미티드  
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로  
드, 넘버 18
- (72) 발명자  
자오, 젠샨  
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로  
드, 넘버 18  
린, 후에이-밍  
호주, 빅토리아 3141, 사우스 야라, 타이론 스트  
리트 52  
루, 치엔시  
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로  
드, 넘버 18
- (74) 대리인  
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 13 항

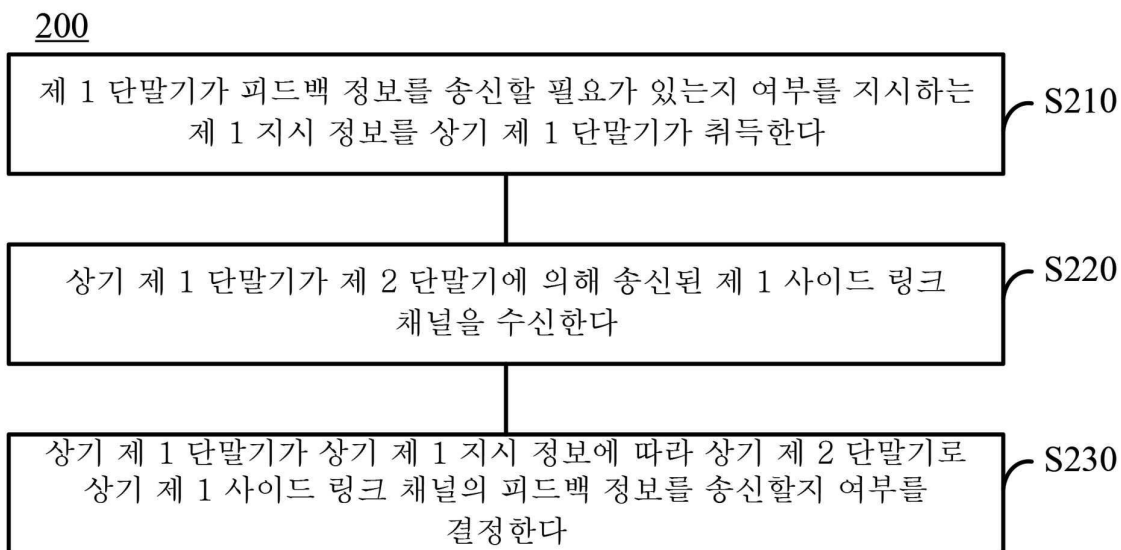
심사관 : 강석제

(54) 발명의 명칭 피드백 정보의 전송 방법 및 단말기 디바이스

(57) 요약

본 발명은 단말기 디바이스의 피드백 오버 헤드를 저감시킬 수 있는 피드백 정보의 전송 방법 및 단말기 디바이스를 제공한다. 해당 방법은 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 상기 제 1 단말기가 취득하는 단계와, 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신하는 단계와, 상기 제 1 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 2 단말기로 상기 제 1 사이드 링크 채널의 피드백 정보를 송신할지 여부를 결정하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

*H04L 5/0057* (2013.01)

*H04W 92/18* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 상기 제 1 단말기가 취득하는 단계와,

상기 제 1 단말기가 제 2 단말기에 의해 송신된 물리 사이드 링크 공유 채널(PSSCH)을 수신하는 단계와,

상기 제 1 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 2 단말기로 상기 PSSCH의 피드백 정보를 송신할지 여부를 결정하는 단계를 포함하고,

상기 제 1 지시 정보는 특정 속성 필드에 의해 지시되고,

상기 특정 속성 필드의 값이 0인 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하고, 상기 특정 속성 필드의 값이 1인 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하고,

상기 제 1 단말기가 제 1 지시 정보를 취득하는 단계는,

상기 제 1 단말기가 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 2 사이드 링크 채널을 수신하는 단계를 포함하고,

상기 제 1 지시 정보는 제 1 식별 정보를 더 포함하고, 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기를 포함하는 그룹을 나타내는 그룹 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 2 단말기의 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 링크 정보를 나타내는

것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 2 단말기로 상기 피드백 정보를 송신할지 여부를 결정하는 단계는,

상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 제 2 단말기로 상기 피드백 정보를 송신한다고 결정하는 단계, 또는,

상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 제 2 단말기로 상기 피드백 정보를 송신하지 않는다고 결정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 지시 정보가 지시하는 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부는, 상기 제 1 식별 정보가 나타내는 그룹, 또는 상기 제 2 단말기에 의해 송신된 상기 PSSCH, 또는, 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 유니 캐스트 링크에 적용되는

것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,  
 상기 PSSCH가 상기 제 1 지시 정보를 포함하는  
 것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,  
 상기 제 1 단말기가 제 1 지시 정보를 취득하는 단계는,  
 상기 제 1 단말기가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 1 구성 정보를 수신  
 하는 단계를 포함하는  
 것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 7**

제 6 항에 있어서,  
 상기 제 1 구성 정보는 네트워크 디바이스에 의해 브로드 캐스트 정보, 무선 리소스 제어(Radio Resource  
 Control, RRC) 시그널링 또는 하향 제어 정보(Downlink Control Information, DCI)를 통해 송신되는  
 것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서,  
 상기 제 1 지시 정보는 상기 제 1 단말기에 미리 구성되는  
 것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 9**

제 2 단말기가 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 제 1 단  
 말기로 송신하는 단계와,  
 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기로 물리 사이드 링크 공유 채널(PSSCH)을 송신하는 단계를 포함하고,  
 상기 제 1 지시 정보는 특정 속성 필드에 의해 지시되고,  
 상기 특정 속성 필드의 값이 0인 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시  
 하고, 상기 특정 속성 필드의 값이 1인 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을  
 지시하고,  
 상기 제 2 단말기가 제 1 단말기로 제 1 지시 정보를 송신하는 단계는,  
 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 2 사이드 링크 채널을 상기 제 1 단말기로 송신하는 단  
 계를 포함하고,  
 상기 제 1 지시 정보는 제 1 식별 정보를 더 포함하고, 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기  
 를 포함하는 그룹을 나타내는 그룹 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 2 단말기의 식별 정  
 보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 링크  
 정보를 나타내는  
 것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,  
 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 PSSCH에 대한 피드백 정  
 보를 수신할지 여부를 결정하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 11**

제 10 항에 있어서,

상기 제 2 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 PSSCH에 대한 피드백 정보를 수신할지 여부를 결정하는 단계는,

상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 PSSCH에 대한 피드백 정보를 수신한다고 결정하는 단계, 또는,

상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 PSSCH에 대한 피드백 정보를 수신하지 않는다고 결정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

제 9 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 PSSCH가 상기 제 1 지시 정보를 포함하는

것을 특징으로 하는 피드백 정보의 전송 방법.

**청구항 14**

제 1 항, 제 2 항, 제 4 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 실행하는

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

**청구항 15**

제 9 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 실행하는

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

**청구항 16**

삭제

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

삭제

**청구항 19**

삭제

**청구항 20**

삭제

**청구항 21**

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 실시예는 통신 분야에 관한 것으로서, 구체적으로, 피드백 정보의 전송 방법 및 단말기 디바이스에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 차량 인터넷 시스템은 롱 텀 에볼루션 차량간 통신(Long Term Evaluation Vehicle to Vehicle, LTE V2V)에 기

반한 사이드 링크(Sidelink, SL) 전송 기술이며, 기존의 LTE 시스템에서 기지국을 통한 통신 데이터의 수신 또는 송신 방식과는 상이하고, 디바이스투디바이스의 직접 통신의 방식을 채용하기 때문에, 더 높은 스펙트럼 효율 및 더 낮은 전송 지연을 갖는다.

[0003] 엔알(New Radio, NR)에 기반한 차량 사물 통신(Vehicle to Everything, V2X) 시스템은 자동 운전을 지원할 필요가 있고, 차량간의 데이터의 인터랙션에 대해 더 높은 요구 사항, 예를 들어, 더 높은 신뢰성의 요구 사항이 제시된다. 고 신뢰성 요구를 지원하기 위해, 수신단은 데이터를 수신한 후, 송신단에 피드백 정보를 송신하여 송신단이 데이터 송신을 수행하도록 지원할 필요가 있고, 해당 피드백 정보는 확인(Acknowledgement, ACK), 부정 확인(Negative ACKnowledgement, NACK), 채널 상태 정보(Channel State Information, CSI) 또는 빔 정보 등일 수 있다.

[0004] NR-V2X 시스템에 있어서, 예를 들어, 유니 캐스트(unicast), 멀티 캐스트(groupcast 또는 multicast), 브로드 캐스트(broadcast) 등의 다양한 전송 방식이 지원될 수 있다. 멀티 캐스트 통신에 있어서, 1 개의 그룹은 그룹 헤더 및 적어도 하나의 그룹 멤버를 포함할 수 있고, 그룹 헤더가 그룹 멤버에 멀티 캐스트 데이터를 송신할 때, 그룹 멤버가 데이터가 정확하게 수신되었는지 여부를 나타내는 피드백 정보를 그룹 헤더에 송신할 수 있다. 그러나, 모든 그룹 멤버가 피드백 정보를 그룹 헤더에 전송하는 경우, 피드백 오버 헤드가 크다. 따라서, 피드백 오버 헤드를 어떻게 저감시킬 것인지는 해결해야 할 과제이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명의 실시예는 다음과 같은 피드백 정보의 전송 방법 및 단말기 디바이스를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 제 1 양태로서, 피드백 정보의 전송 방법을 제공하고, 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 상기 제 1 단말기가 취득하는 단계와, 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신하는 단계와, 상기 제 1 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 2 단말기로 상기 제 1 사이드 링크 채널의 피드백 정보를 송신할지 여부를 결정하는 단계를 포함한다.

[0007] 제 2 양태로서, 피드백 정보의 전송 방법을 제공하고, 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 제 1 단말기로 송신하는 단계와, 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기로 제 1 사이드 링크 채널을 송신하는 단계를 포함한다.

[0008] 제 3 양태로서, 상기 제 1 양태 또는 제 1 양태의 임의의 가능한 구현 방식의 방법을 수행하기 위한 단말기 디바이스를 제공한다. 구체적으로는, 단말기 디바이스는 상기 제 1 양태 또는 제 1 양태의 임의의 가능한 구현 방식의 방법을 수행하기 위한 유닛을 포함한다.

[0009] 제 4 양태로서, 상기 제 2 양태 또는 제 2 양태의 임의의 가능한 구현 방식의 방법을 수행하기 위한 단말기 디바이스를 제공한다. 구체적으로는, 해당 단말기 디바이스는 상기 제 2 양태 또는 제 2 양태의 임의의 가능한 구현 방식의 방법을 수행하기 위한 유닛을 포함한다.

[0010] 제 5 양태로서, 프로세서와 메모리를 포함하는 단말기 디바이스를 제공한다. 해당 메모리는 컴퓨터 프로그램을 저장하고, 해당 프로세서는 해당 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 상기 제 1 양태 또는 그 다양한 구현 방식의 방법을 수행한다.

[0011] 제 6 양태로서, 프로세서와 메모리를 포함하는 단말기 디바이스를 제공한다. 해당 메모리는 컴퓨터 프로그램을 저장하고, 해당 프로세서는 해당 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 상기 제 2 양태 또는 그 다양한 구현 방식의 방법을 수행한다.

[0012] 제 7 양태로서, 상기 제 1 양태 내지 제 2 양태 중 어느 하나 또는 그 다양한 구현 방식의 방법을 구현하기 위한 칩을 제공한다.

[0013] 구체적으로는, 해당 칩은 컴퓨터 프로그램을 메모리에서 호출하고 수행하여, 해당 칩이 장착된 디바이스에 상기 제 1 양태 내지 제 2 양태 중 어느 하나 또는 그 다양한 구현 방식의 방법을 수행하는 프로세서를 포함한다.

[0014] 제 8 양태로서, 컴퓨터에 상기 제 1 양태 내지 제 2 양태 중 어느 하나 또는 그 다양한 구현 방식의 방법을 수

행하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 제공한다.

[0015] 제 9 양태로서, 컴퓨터에 상기 제 1 양태 내지 제 2 양태 중 어느 하나 또는 그 다양한 구현 방식의 방법을 수행시키는 컴퓨터 프로그램 명령어를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품을 제공한다.

[0016] 제 10 양태로서, 컴퓨터에서 수행될 때, 컴퓨터에 상기 제 1 양태 내지 제 2 양태 중 어느 하나 또는 그 다양한 구현 방식의 방법을 수행시키는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램을 제공한다.

**발명의 효과**

[0017] 상기 기술적 해결책에 따르면, 제 1 단말기는 제 1 지시 정보에 따라 수신된 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 제 2 단말기로 전송할 필요가 있는지 여부를 결정할 수 있고, 예를 들어, 해당 제 1 단말기는 해당 제 1 사이드 링크 채널의 전송 신뢰성이 보장된 경우, 피드백 정보를 송신하지 않고, 이를 통해 단말기 디바이스의 피드백 오버 헤드를 저감시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 본 발명의 실시예에서 제공되는 통신 시스템의 아키텍처의 모식도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에서 제공되는 피드백 정보의 전송 방법의 모식도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에서 제공되는 피드백 정보의 전송 방법의 모식도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에서 제공되는 단말기 디바이스의 블록도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에서 제공되는 단말기 디바이스의 블록도이다.
- 도 6은 본 발명의 다른 실시예에서 제공되는 단말기 디바이스의 블록도이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예에서 제공되는 칩의 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0019] 이하, 본 발명의 실시예의 기술적 해결책에 대하여, 본 발명의 실시예의 도면을 참조하여 설명하지만, 설명된 실시예는 모든 실시예가 아니라, 본 발명의 실시예의 일부일 뿐이다. 본 발명의 실시예에 기초하여, 창조적인 작업없이 당업자에 의해 획득된 다른 모든 실시예는 본 출원의 보호 범위에 속한다.

[0020] 본 발명의 실시예의 기술적 해결책은 디바이스투디바이스(Device to Device, D2D) 통신 시스템, 예를 들어, 롱텀 에볼루션(LTE, Long Term Evolution)에 기반하여 D2D 통신을 진행하기 위한 차량 인터넷 시스템에 적용 가능하다는 것을 이해하기 바란다. 기존 LTE 시스템에서 단말기 간의 통신 데이터는 네트워크 디바이스(예를 들어, 기지국)을 통해 수신 또는 송신되는 방식과는 상이하게, 차량 인터넷 시스템은 단말기 간 직접 통신을 채용하고, 따라서, 더 높은 스펙트럼 효율성 및 더 낮은 전송 지연을 가진다.

[0021] 선택적으로, 차량 인터넷 시스템이 기반으로하는 통신 시스템은 글로벌 이동 통신(Global System of Mobile Communication, GSM) 시스템, 코드 분할 다중 접속(Code Division Multiple Access, CDMA) 시스템, 광대역 코드 분할 다중 접속(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA) 시스템, 범용 패킷 무선 서비스(General Packet Radio Service, GPRS), LTE 시스템, LTE 주파수 듀플렉스(Frequency Division Duplex, FDD) 시스템, LTE 시분할 듀플렉스(Time Division Duplex, TDD), 범용 이동 통신 시스템(Universal Mobile Telecommunication System, UMTS), 와이맥스(Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX) 통신 시스템, 5G 엔알(New Radio, NR) 시스템 등일 수 있다.

[0022] 본 발명의 실시예에서의 단말기 디바이스는 D2D 통신을 구현할 수 있는 단말기 디바이스일 수 있다. 예를 들어, 자체 단말기 디바이스일 수 있고, 5G 네트워크에서의 단말기 디바이스 또는 미래 진화형 공중 육상 이동 통신 네트워크(Public Land Mobile Network, PLMN)에서의 단말기 디바이스 등일 수도 있고, 본 발명 실시예는 한정되지 않는다.

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예의 응용 시나리오의 모식도이다. 도 1은 하나의 네트워크 디바이스 및 2 개의 단말기 디바이스를 예시적으로 나타내고 있고, 본 발명의 실시예에서의 무선 통신 시스템은 복수의 네트워크 디바이스를 포함할 수 있고, 각각의 네트워크 디바이스의 커버리지 범위 내에 다른 수의 단말기 디바이스를 포함할 수 있고, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다.

- [0024] 선택적으로, 해당 무선 통신 시스템은 이동 관리 엔티티(Mobile Management Entity, MME), 서빙 게이트웨이(Serving Gateway, s-GW), 패킷 데이터 네트워크 게이트웨이(Packet Data Network Gateway P-GW) 등의 다른 네트워크 엔티티를 더 포함할 수 있으며, 또는 해당 무선 통신 시스템은 세션 관리 기능(Session Management Function, SMF), 통합 데이터 관리(Unified Data Management, UDM), 인증 서버 기능(Authentication Server Function, AUSF) 등 다른 네트워크 엔티티를 더 포함할 수 있으며, 본 발명 실시에는 이에 한정되지 않는다.
- [0025] 해당 차량 인터넷 시스템에 있어서, 단말기 디바이스는 모드 3과 모드 4를 사용하여 통신을 진행할 수 있다.
- [0026] 구체적으로는, 단말기 디바이스(121) 및 단말기 디바이스(122)는 D2D 통신 모드를 통해 통신 가능하며, D2D 통신을 진행할 경우, 단말기 디바이스(121) 및 단말기 디바이스(122)는 D2D 링크, 즉 사이드 링크(SL)를 통해 직접 통신한다. 여기서, 모드 3에 있어서, 단말기 디바이스의 전송 리소스는 기지국에 의해 할당되고, 단말기 디바이스는 기지국에 의해 할당된 리소스에 따라 SL에서 데이터 전송을 진행할 수 있다. 기지국은 단말기 디바이스에 1 회의 전송을 위한 리소스를 할당할 수 있고, 단말기 디바이스에 반 정적 전송을 위한 리소스를 할당할 수도 있다. 모드 4에 있어서, 단말기 디바이스는 센싱(sensing) 및 예약(reservation)의 전송 방식을 채용하고, SL 리소스에서 전송 리소스를 자율적으로 선택한다. 구체적으로는, 단말기 디바이스가 리소스 풀에서 센싱 방식으로 사용 가능한 전송 리소스 세트를 취득하고, 해당 사용 가능한 전송 리소스의 세트에서 랜덤으로 하나의 리소스를 선택하여 데이터 전송을 진행한다.
- [0027] 차량 인터넷 시스템에 있어서, 다른 전송 모드가 정의될 수 있고, 예를 들어, 단말기 디바이스의 사이드 링크 전송 리소스가 기지국에 의해 할당된 것을 모드 1로 나타내고, 단말기 디바이스가 자율적으로 사이드 링크 전송 리소스를 선택하는 것을 모드 2으로 나타내고, 본 실시에는 이에 한정되지 않는다.
- [0028] D2D 통신은 차량간 통신(Vehicle to Vehicle, V2V로 약칭함) 또는 차량 사물 통신(Vehicle to Everything, V2X)을 지칭할 수 있다. V2X 통신에서, X는 제한적이 아니고, 저속으로 이동하는 무선 장치, 고속으로 이동하는 차재 디바이스, 또는 무선 송수신 능력을 갖는 네트워크 제어 노드 등 무선 송수신 능력을 가진 모든 디바이스를 널리 가리킬 수 있다. 또한, 본 발명의 실시에는 주로 V2X 통신의 시나리오에 적용되지만, 다른 임의의 D2D 통신의 시나리오에도 적용 가능하며, 본 발명의 실시에는 이에 한정되지 않는다.
- [0029] 도 2는 본 발명의 실시예의 피드백 정보의 전송 방법의 흐름도이며, 해당 방법은 차량 인터넷 시스템에서의 단말기 디바이스에 의해 수행될 수 있고, 예를 들어, 단말기 디바이스(121) 또는 단말기 디바이스(122) 등이며, 도 2에 나타난 바와 같이, 해당 방법(200)은 다음 단계를 포함하고,
- [0030] 단계 S210: 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 상기 제 1 단말기가 취득하고,
- [0031] 단계 S220: 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신하고,
- [0032] 단계 S230: 상기 제 1 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 2 단말기로 상기 제 1 사이드 링크 채널의 피드백 정보를 송신할지 여부를 결정한다.
- [0033] 구체적으로, 제 2 단말기가 제 1 단말기로 제 1 사이드 링크 채널을 송신하고, 해당 제 1 단말기가 제 1 지시 정보에 따라 해당 제 2 단말기로 피드백 정보를 회신할 필요가 있는지 여부를 결정하고, 예를 들면, 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 상기 피드백 정보를 상기 제 2 단말기로 송신한다고 결정하거나, 또는 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 상기 제 1 단말기가 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 상기 피드백 정보를 상기 제 2 단말기로 송신하지 않는다고 결정한다.
- [0034] 선택적으로, 일 실시예에서, 해당 제 2 단말기와 해당 제 1 단말기가 하나의 그룹에 속하고, 해당 제 2 단말기가 해당 그룹의 그룹 헤더이며, 해당 제 1 단말기가 해당 그룹의 그룹 멤버일 수 있고(케이스 1), 해당 제 1 사이드 링크 채널은 제 2 단말기가 유니 캐스트 방식으로 해당 제 1 단말기로 송신할 수 있거나, 또는 멀티 캐스트 방식에 의해 해당 제 1 단말기로 송신할 수도 있다.
- [0035] 선택적으로, 다른 실시예에서, 해당 제 2 단말기와 해당 제 1 단말기가 하나의 그룹에 속하고, 해당 제 2 단말기와 해당 제 1 단말기는 모두 해당 그룹의 그룹 멤버일 수 있는(케이스 2) 경우, 해당 제 1 사이드 링크 채널은 제 2 단말기가 유니 캐스트에 의해 제 1 단말기로 송신하는 것일 수 있다.
- [0036] 선택적으로, 일 구현 방식에서, 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 1 단말기가 해당 제 1 사이드 링크 채널에 대한

피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하기 위해 특히 사용될 수 있다.

- [0037] 선택적으로, 다른 구현 방식에서, 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 1 단말기가 위치하는 유니 캐스트 통신에서 해당 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 나타내기 위해 특히 사용될 수 있다. 선택적으로, 다른 구현 방식에서, 해당 제 1 지시 정보는 구체적으로, 해당 제 1 단말기가 위치하는 멀티 캐스트 통신에서 해당 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지를 지시할 수 있다. 선택적으로, 일부 실시예에서, 해당 제 1 지시 정보는 제 1 식별 정보를 더 포함하고, 상기 제 1 식별 정보는 그룹 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 2 단말기의 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 상기 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 링크 정보를 나타내고, 상기 그룹 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 상기 제 2 단말기가 위치하는 그룹을 나타낸다.
- [0038] 케이스 1의 경우, 해당 제 1 단말기와 제 2 단말기가 제 1 그룹에 속하고, 해당 제 2 단말기가 해당 제 1 그룹의 그룹 헤더이며, 해당 제 1 단말기가 해당 제 1 그룹의 그룹 멤버인 경우, 해당 제 1 식별 정보는 해당 제 1 그룹의 그룹 식별 정보 또는 해당 제 2 단말기의 식별 정보일 수 있다.
- [0039] 케이스 2의 경우, 해당 제 1 단말기와 제 2 단말기가 제 1 그룹에 속하고, 해당 제 1 단말기와 해당 제 2 단말기가 모두 해당 제 1 그룹의 그룹 멤버이며, 해당 제 1 단말기와 해당 제 2 단말기가 유니 캐스트 방식에 의해 통신하는 경우, 해당 제 1 식별 정보는 해당 제 2 단말기의 식별 정보 또는 해당 제 1 단말기 디바이스와 해당 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신하는 링크 식별자일 수 있다.
- [0040] 또한, 본 발명의 실시예에서, 1 개의 그룹의 그룹 헤더는 해당 그룹의 중앙 노드 또는 제어 노드로 간주할 수 있으며, 해당 그룹 헤더는 관리 제어 기능을 가지며, 한정적이 아닌 예로서, 해당 그룹 내의 그룹 멤버에 대해 추가 또는 삭제 등의 조작을 수행할 수 있으며, 그룹 내의 모든 그룹 멤버에 멀티 캐스트 데이터를 송신할 수도 있다.
- [0041] 선택적으로, 일부 실시예에서, 해당 제 1 지시 정보가 제 1 식별 정보를 포함하는지 여부는 해당 제 1 지시 정보의 적용 범위를 나타내는데 사용될 수 있다.
- [0042] 일 실시 방식에서, 해당 제 1 지시 정보가 해당 제 1 식별 정보를 포함하지 않는 경우, 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 1 단말기가 위치하는 모든 유니 캐스트 통신 및/또는 멀티 캐스트 통신에 적용될 수 있고, 즉, 제 1 단말기는 해당 제 1 지시 정보에 따라 해당 제 1 단말기와 관련된 모든 유니 캐스트 통신 및/또는 멀티 캐스트 통신에 대한 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 결정한다. 예를 들어, 상기 제 1 지시 정보가 상기 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 제 1 단말기는 수신한 유니 캐스트 데이터 또는 멀티 캐스트 데이터 모두에 대해 피드백 정보를 송신할 필요가 있고, 상기 제 1 지시 정보가 상기 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 제 1 단말기는 수신한 유니 캐스트 데이터 또는 멀티 캐스트 데이터에 대해 피드백 정보를 송신할 필요가 없다.
- [0043] 일 실시예에서, 해당 제 1 지시 정보가 해당 제 1 식별 정보를 포함하는 경우, 해당 제 1 지시 정보는 상기 제 1 식별 정보에 대응하는 유니 캐스트 통신 또는 멀티 캐스트 통신에만 적용된다.
- [0044] 예를 들어, 해당 제 1 식별 정보가 해당 제 1 단말기와 해당 제 2 단말기가 속한 그룹의 그룹 식별 정보인 경우, 해당 제 1 지시 정보는 해당 그룹 식별 정보가 나타내는 그룹의 유니 캐스트 통신 및/또는 멀티 캐스트 통신에 적용될 수 있다. 또는, 해당 제 1 식별 정보가 상기 제 2 단말기의 식별 정보인 경우, 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 2 단말기와 유니 캐스트 통신 및/또는 멀티 캐스트 통신에 적용된다. 또는, 해당 제 1 식별 정보가 해당 제 1 단말기와 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 유니 캐스트 통신 링크의 식별 정보인 경우, 해당 제 1 지시 정보는 해당 유니 캐스트 링크의 식별 정보가 나타내는 유니 캐스트 통신 링크에 적용된다.
- [0045] 선택적으로, 일 실시예에서, 단계 S210은 구체적으로,
- [0046] 상기 제 1 단말기가 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 2 사이드 링크 채널을 수신하는 것을 포함한다.
- [0047] 선택적으로, 상기 제 2 사이드 링크 채널은 물리 사이드 링크 제어 채널(Physical Sidelink Control Channel, PSCCH), 물리 사이드 링크 공유 채널(Physical Sidelink Shared Channel, PSSCH), 또는 물리 사이드 링크 브로드 캐스트 채널(Physical Sidelink Broadcast Channel, PSBCH) 등의 단말기 디바이스 사이의 통신에 사용되는 채널일 수 있다.
- [0048] 일 케이스에서, 해당 제 2 단말기와 해당 제 1 단말기는 동일한 그룹에 속하고, 해당 제 2 단말기는 해당 그룹

의 그룹 헤더일 수 있으며, 해당 제 1 단말기는 해당 그룹의 그룹 멤버인 경우, 해당 제 2 사이드 링크 채널은 제 2 단말기에 의해 송신될 수 있다.

- [0049] 다른 케이스에서, 제 3 단말기, 해당 제 2 단말기 및 해당 제 1 단말기가 동일한 그룹에 속하고, 해당 제 3 단말기는 해당 그룹의 그룹 헤더일 수 있으며, 해당 제 1 단말기와 제 2 단말기는 해당 그룹의 그룹 멤버인 경우, 해당 제 2 사이드 링크 채널은 제 3 단말기에 의해 송신될 수 있다.
- [0050] 즉, 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 1 단말기와 해당 제 2 단말기가 속한 그룹의 그룹 헤더에 의해 송신될 수 있다.
- [0051] 일 케이스에서, 해당 제 1 단말기와 해당 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하고, 해당 제 2 단말기가 해당 제 1 사이드 링크 채널의 송신단이며, 해당 제 2 단말기가 해당 제 2 사이드 링크 채널을 송신할 수 있다.
- [0052] 선택적으로, 다른 실시예에서, 단계 S210은 또한,
- [0053] 상기 제 1 단말기가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 1 구성 정보를 수신하는 것을 포함한다.
- [0054] 즉, 해당 제 1 지시 정보는 네트워크 디바이스에 의해 구성될 수 있으며, 선택적으로, 해당 제 1 구성 정보는 해당 제 1 단말기에 대해 구성하는 기존의 구성 정보일 수 있으며, 예를 들어, 상향 캐리어를 활성화 또는 비활성화하기 위한 구성 정보 등일 수 있고, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다.
- [0055] 선택적으로, 해당 제 1 구성 정보는 브로드 캐스트 메시지, 무선 리소스 제어(Radio Resource Control, RRC) 시그널링 또는 하향 제어 정보(Downlink Control Information, DCI) 등 하향 메시지, 하향 정보 또는 하향 채널에 운반될 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다.
- [0056] 선택적으로, 다른 실시예로서, 상기 제 1 지시 정보는 해당 제 1 단말기에 미리 구성된 정보로부터 취득될 수 있고, 미리 구성된 정보는 해당 제 1 단말기에 미리 구성된 것이다.
- [0057] 선택적으로, 해당 제 1 지시 정보는 미리 공장에서 제 1 단말기로 구성되어 있어도 좋고, 프로토콜에서 약정될 수 있으며, 프로토콜 약정된 정보를 제 1 단말기에 미리 구성 둘 수도 있다.
- [0058] 선택적으로, 해당 제 1 지시 정보는 공장 설정을 통해 해당 제 1 단말기에 미리 구성될 수 있거나, 또는 해당 제 1 지시 정보는 또한 프로토콜에 의해 약정될 수 있거나, 또는 프로토콜에 의해 약정된 정보를 제 1 단말기에 미리 구성할 수 있다.
- [0059] 본 발명의 실시예에서, 해당 제 1 지시 정보는 특정 속성 필드에 의해 지시되고, 해당 특정 속성 필드가 제 1 상태인 경우, 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는데 사용되고, 해당 특정 속성 필드가 제 2 상태인 경우, 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는데 사용된다.
- [0060] 선택적으로, 해당 특정 속성 필드는 1 이상의 비트이며, 1 비트를 예로 들면, 해당 1 비트의 지시 정보가 0인 경우, 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는데 사용될 수 있으며, 해당 1 비트의 지시 정보가 1인 경우, 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는데 사용될 수 있다.
- [0061] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서, 해당 제 1 사이드 링크 채널은 사이드 링크 데이터 채널일 수 있고, 예를 들어, 물리 사이드 링크 공유 채널(Physical Sidelink Shared Channel, PSSCH) 또는 단말기 디바이스 사이의 데이터 전송에 사용되는 다른 채널일 수 있다.
- [0062] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서, 해당 피드백 정보는 ACK, NACK, CSI, 또는 빔 정보 등일 수 있거나, 또는 해당 피드백 정보는 데이터가 정확하게 수신되었는지 여부를 나타내는데 사용될 수 있는 다른 정보일 수 있고, 예를 들어, 새로운 데이터 지시(New Data Indicator, NDI)이다.
- [0063] 선택적으로, 일부 케이스에서, 해당 제 1 사이드 링크 채널의 전송 신뢰성을 보장할 수 있는 경우, 예를 들어, 해당 제 2 단말기가 해당 제 1 단말기로 해당 제 1 사이드 링크 채널을 소정의 횟수(예를 들어, 3 회 또는 4 회)로 복수 회 송신하는 경우, 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 2 단말기로 피드백 정보를 회신할 필요가 없는 것을 나타내는데 사용될 수 있고, 피드백 오버 헤드를 저감시키는데 유리하고, 동시에 데이터 전송의 신뢰성을 보장하는데 유리하다.

- [0064] 선택적으로, 해당 제 2 단말기가 제 1 사이드 링크 채널을 1 회만 송신하는 경우, 해당 제 1 사이드 링크 채널의 전송 신뢰성이 보장되지 않는다고 간주될 수 있기 때문에, 해당 제 1 지시 정보는 피드백 정보를 제 2 단말기로 송신할 필요가 있는 것을 나타내는데 사용될 수 있으며, 이를 통해, 해당 제 2 단말기는 해당 피드백 정보에 따라 데이터가 재전송되는지 여부를 결정할 수 있으며, 데이터 전송의 신뢰성을 보장하는데 유리하다.
- [0065] 이하, 구체적인 실시예를 참조하여, 본 발명의 실시예에 따른 피드백 정보의 전송 방법을 설명한다.
- [0066] 실시예 1: 제 2 단말기와 제 1 단말기는 하나의 그룹에 속하고, 해당 제 2 단말기는 해당 그룹의 그룹 헤더이며, 해당 제 1 단말기는 해당 그룹의 그룹 멤버이며, 상기 케이스 1에 대응한다.
- [0067] 해당 제 1 단말기는 해당 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신하고, 해당 제 1 사이드 링크 채널은 유니 캐스트 방식에 의해 제 1 단말기로 전송될 수 있거나, 또는 멀티 캐스트 방식에 의해 제 1 단말기와 해당 그룹 내의 다른 그룹 멤버(예를 들어, 제 4 단말기)로 전송될 수도 있다. 이 경우, 해당 그룹 내의 각각의 그룹 멤버가 모두 피드백 정보를 해당 제 2 단말기에 회신하는 경우, 피드백 오버 헤드가 커진다.
- [0068] 해당 실시예 1에서, 해당 제 1 단말기가 해당 제 1 지시 정보에 따라 해당 제 2 단말기에 피드백 정보를 회신하는지 여부를 결정할 수 있고, 선택적으로, 해당 제 1 지시 정보는 제 2 단말기에 의해 구성되거나, 또는 네트워크 디바이스에 의해 구성되거나, 또는 미리 구성될 수 있다. 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 해당 제 1 단말기가 상기 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신한 경우, 해당 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 해당 제 2 단말기로 송신하거나, 또는, 해당 제 1 지시 정보는 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 해당 제 1 단말기가 해당 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신한 경우, 해당 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 해당 제 2 단말기로 송신한다.
- [0069] 선택적으로, 해당 실시예 1에서, 해당 제 1 사이드 링크 채널이 멀티 캐스트 방식에 의해 송신되는 경우, 해당 제 2 단말기는 해당 제 1 사이드 링크 채널을 복수 회 송신하고, 데이터 전송의 신뢰성을 보장하는데 유리하며, 이 경우, 해당 제 1 지시 정보는 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시할 수 있는 경우, 해당 그룹의 그룹 멤버는 해당 제 2 단말기로 피드백 정보를 회신할 필요가 없으므로, 피드백 오버 헤드를 저감시킬 수 있다. 또는 해당 제 2 단말기가 해당 제 1 사이드 링크 채널을 1 회만 송신하고, 해당 제 1 지시 정보가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시할 수 있는 경우, 해당 그룹의 그룹 멤버가 해당 제 2 단말기로 피드백 정보를 회신하여, 데이터 전송의 신뢰성을 보장하는데 유리하다.
- [0070] 실시예 2: 제 3 단말기, 제 2 단말기 및 제 1 단말기가 하나의 그룹에 속하고, 해당 제 3 단말기가 해당 그룹의 그룹 헤더이며, 해당 제 1 단말기와 제 2 단말기가 해당 그룹의 그룹 멤버이며, 상기 케이스 2에 대응한다.
- [0071] 해당 실시예 2에서, 해당 제 1 단말기는 해당 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신할 수 있으며, 해당 제 1 사이드 링크 채널은 제 2 단말기가 유니 캐스트 방식에 의해 제 1 단말기로 송신한 것일 수 있다.
- [0072] 해당 실시예 2에서, 해당 제 1 단말기가 해당 제 1 지시 정보에 따라 해당 제 2 단말기로 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지를 결정할 수 있고, 선택적으로, 해당 제 1 지시 정보는 제 3 단말기에 의해 구성되거나, 또는 네트워크 디바이스에 의해 구성되거나, 또는 미리 구성될 수 있다. 해당 제 1 지시 정보가 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 해당 제 1 단말기는 해당 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신한 경우, 해당 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 해당 제 2 단말기로 송신하거나, 또는, 해당 제 1 지시 정보가 해당 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 해당 제 1 단말기는 해당 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신한 경우, 해당 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 해당 제 2 단말기로 송신한다.
- [0073] 따라서, 본 발명의 실시예에 따른 피드백 정보의 전송 방법에 의하면, 제 1 단말기가 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신한 경우, 제 1 지시 정보에 따라, 피드백 정보를 제 2 단말기로 전송할 필요가 있는지 여부를 결정할 수 있으며, 해당 제 1 사이드 링크 채널의 전송 신뢰성을 보장할 수 있는 경우, 피드백 정보를 송신하지 않으므로, 단말기 디바이스의 피드백 오버 헤드를 저감시킬 수 있다.
- [0074] 본 발명의 실시예에 따른 피드백 정보의 전송 방법을 도 2와 관련하여 제 1 단말기의 관점에서 자세히 설명하였고, 다음 도 3과 관련하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 피드백 정보의 전송 방법을 제 2 단말기의 관점에서 상세하게 설명된다. 또한, 제 2 단말기 측의 설명은 제 1 단말기 측의 설명과 서로 대응되고, 비슷한 설명은 상

기를 참조할 수 있으며, 중복을 피하기 위해, 여기에서는 설명을 생략한다.

- [0075] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 피드백 정보의 전송 방법(300)의 예시적인 흐름도이며, 도 3에 나타난 바와 같이, 해당 방법(300)은 차량 인터넷 시스템의 단말기 디바이스에 의해 수행될 수 있으며, 다음을 포함한다.
- [0076] 단계 S310: 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 제 1 단말기로 송신하고,
- [0077] 단계 S320: 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기로 제 1 사이드 링크 채널을 송신한다.
- [0078] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 방법은,
- [0079] 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 수신할지 여부를 결정하는 단계를 더 포함한다.
- [0080] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 수신할지 여부를 결정하는 단계는,
- [0081] 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 수신한다고 결정하는 단계, 또는,
- [0082] 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 수신하지 않는다고 결정하는 단계를 포함한다.
- [0083] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 지시 정보는 제 1 식별 정보를 더 포함하고, 상기 제 1 식별 정보는 그룹 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 2 단말기의 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 링크 정보를 나타내고, 상기 그룹 식별 정보는 제 1 단말기와 제 2 단말기가 위치하는 그룹을 나타낸다.
- [0084] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 지시 정보가 지시하는 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부는, 상기 제 1 식별 정보가 나타내는 그룹, 또는 상기 제 2 단말기가 송신하는 상기 제 1 사이드 링크 채널 또는 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 유니 캐스트 링크에 적용된다.
- [0085] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 2 단말기가 제 1 단말기로 제 1 지시 정보를 송신하는 단계는,
- [0086] 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 2 사이드 링크 채널을 상기 제 1 단말기로 송신하는 단계를 포함한다.
- [0087] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 2 사이드 링크 채널은 물리 사이드 링크 제어 채널(PSCCH), 물리 사이드 링크 공유 채널(PSSCH), 또는 물리 사이드 링크 브로드 캐스트 채널(PSBCH)이다.
- [0088] 선택적으로 일부 실시예에서, 상기 제 1 단말기와 제 2 단말기가 제 1 그룹에 속하고, 상기 제 2 단말기가 상기 제 1 그룹의 그룹 헤더이다.
- [0089] 본 발명의 방법의 실시예는 도 2 내지 도 3과 관련하여 상기에서 상세히 설명되었고, 본 발명의 장치의 실시예는 도 4 내지 도 7과 관련하여 다음 자세하게 설명되고, 장치의 실시예와 방법의 실시예는 서로 대응하고, 비슷한 설명은 방법의 실시예를 참조할 수 있는 것을 이해하여야 한다.
- [0090] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 단말기 디바이스의 예시적인 구성도이고, 도 4에 나타난 바와 같이, 해당 단말기 디바이스(400)는 취득 모듈(410), 통신 모듈(420), 결정 모듈(430)을 포함하고,
- [0091] 취득 모듈(410)은 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 취득하도록 구성되고,
- [0092] 통신 모듈(420)은 제 2 단말기에 의해 송신된 제 1 사이드 링크 채널을 수신하도록 구성되고,
- [0093] 결정 모듈(430)은 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 2 단말기로 상기 제 1 사이드 링크 채널의 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 결정하도록 구성된다.
- [0094] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 결정 모듈(430)은 구체적으로,

- [0095] 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 상기 제 2 단말기로 상기 제 1 사이드 링크 채널의 피드백 정보를 송신한다고 결정하거나, 또는
- [0096] 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 상기 제 2 단말기로 상기 제 1 사이드 링크 채널의 피드백 정보를 송신하지 않는다고 결정하도록 구성된다.
- [0097] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 지시 정보는 제 1 식별 정보를 더 포함하고, 상기 제 1 식별 정보는 그룹 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 2 단말기의 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 단말기 디바이스와 상기 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 링크 정보를 나타내고, 여기서, 상기 그룹 식별 정보는 상기 단말기 디바이스와 상기 제 2 단말기가 위치하는 그룹을 나타낸다.
- [0098] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 지시 정보가 지시하는 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부는, 상기 제 1 식별 정보가 지시하는 그룹의 그룹 내 통신, 또는 상기 제 2 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널, 또는 상기 단말기 디바이스와 상기 제 2 단말기가 유니 캐스트 통신을 진행하는 유니 캐스트 링크에 적용된다.
- [0099] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 통신 모듈은 또한 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 2 사이드 링크 채널을 수신하도록 구성된다.
- [0100] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 2 사이드 링크 채널은 물리 사이드 링크 제어 채널(PSCCH), 물리 사이드 링크 공유 채널(PSSCH), 또는 물리 사이드 링크 브로드 캐스트 채널(PSBCH)이다.
- [0101] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 통신 모듈은 구체적으로,
- [0102] 상기 제 2 단말기에 의해 송신된 상기 제 2 사이드 링크 채널을 수신하도록 구성된다.
- [0103] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 통신 모듈은 구체적으로,
- [0104] 제 3 단말기에 의해 송신된 상기 제 2 사이드 링크 채널을 수신하도록 구성된다.
- [0105] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 단말기 디바이스, 상기 제 2 단말기 및 상기 제 3 단말기가 제 1 그룹에 속하고, 상기 제 3 단말기가 상기 제 1 그룹의 그룹 헤더이다.
- [0106] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 통신 모듈은 또한 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 1 구성 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0107] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 구성 정보는 네트워크 디바이스에 의해 브로드 캐스트 정보, 무선 리소스 제어(RRC) 시그널링 또는 하향 제어 정보(DCI)를 통해 송신된다.
- [0108] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 지시 정보는 상기 단말기 디바이스에 미리 구성된다.
- [0109] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 단말기 디바이스의 예시적인 구성도이고, 도 5에 나타난 바와 같이, 해당 단말기 디바이스(500)는 통신 모듈(510)을 포함하고,
- [0110] 통신 모듈(510)은 상기 제 1 단말기가 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부를 지시하는 제 1 지시 정보를 상기 제 1 단말기로 송신하고,
- [0111] 상기 제 1 단말기에 제 1 사이드 링크 채널을 송신하도록 구성된다.
- [0112] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 통신 모듈(510)은 또한,
- [0113] 상기 제 1 지시 정보에 따라 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 수신할지 여부를 결정하도록 구성된다.
- [0114] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 통신 모듈(510)은 구체적으로,
- [0115] 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는 것을 지시하는 경우, 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 수신한다고 결정하거나, 또는
- [0116] 상기 제 1 지시 정보가 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 없는 것을 지시하는 경우, 상기 제 1 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널에 대한 피드백 정보를 수신하지 않는다고 결정하도록 구성된다.
- [0117] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 지시 정보는 제 1 식별 정보를 더 포함하고, 상기 제 1 식별 정보는

그룹 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 단말기 디바이스의 식별 정보이거나, 또는 상기 제 1 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 상기 단말기 디바이스가 유니 캐스트 통신을 진행하는 링크 정보를 나타내고, 여기서, 상기 그룹 식별 정보는 상기 제 1 단말기와 상기 단말기 디바이스가 위치하는 그룹을 나타낸다.

- [0118] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 지시 정보가 지시하는 상기 피드백 정보를 송신할 필요가 있는지 여부는, 상기 제 1 식별 정보가 나타내는 그룹, 또는 상기 단말기 디바이스에 의해 송신된 상기 제 1 사이드 링크 채널 또는 상기 제 1 단말기와 상기 단말기 디바이스가 유니 캐스트 통신을 진행하는 유니 캐스트 링크에 적용된다.
- [0119] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 통신 모듈(510)은 구체적으로,
- [0120] 상기 제 1 지시 정보를 포함하는 제 2 사이드 링크 채널을 상기 제 1 단말기로 송신하도록 구성된다.
- [0121] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 2 사이드 링크 채널은 물리 사이드 링크 제어 채널(PSCCH), 물리 사이드 링크 공유 채널(PSSCH), 또는 물리 사이드 링크 브로드 캐스트 채널(PBCH)이다.
- [0122] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 제 1 단말기와 상기 단말기 디바이스가 제 1 그룹에 속하고, 상기 단말기 디바이스가 상기 제 1 그룹의 그룹 헤더이다.
- [0123] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 통신 디바이스(600)의 구성도이다. 도 6에 나타난 통신 디바이스(600)는, 메모리에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 구현할 수 있는 프로세서(610)를 포함한다.
- [0124] 선택적으로, 도 6에 나타난 바와 같이, 통신 디바이스(600)는 메모리(620)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(610)는 메모리(620)에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 구현할 수 있다.
- [0125] 여기서, 메모리(620)는 프로세서(610)와 독립적인 하나의 별도의 부품일 수 있고, 프로세서(610)에 집적될 수도 있다.
- [0126] 선택적으로, 도 6에 나타난 바와 같이, 통신 디바이스(600)는 프로세서(610)에 의해 다른 디바이스와 통신하도록 제어될 수 있으며, 구체적으로는, 다른 디바이스에 정보 또는 데이터를 송신하거나, 또는 다른 디바이스에 의해 송신된 정보 또는 데이터를 수신할 수 있는 송수신기(630)를 더 포함할 수 있다.
- [0127] 여기서, 송수신기(630)는 송신기 및 수신기를 포함할 수 있다. 송수신기(630)는 하나 또는 복수의 수의 안테나를 더 포함할 수 있다.
- [0128] 선택적으로, 해당 통신 디바이스(600)는 구체적으로, 본 발명의 실시예의 이동 단말기/단말기 디바이스일 수 있고, 해당 통신 디바이스(600)는 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있으며, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0129] 도 7는 본 발명의 실시예에서 칩의 구성도이다. 도 7에 나타난 칩(700)은 메모리에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 구현할 수 있는 프로세서(710)를 포함한다.
- [0130] 선택적으로, 도 7에 나타난 바와 같이, 칩(700)은 메모리(720)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(710)는 메모리(720)에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 구현할 수 있다.
- [0131] 여기서, 메모리(720)는 프로세서(710)와 독립적인 별도의 부품일 수 있고, 프로세서(710)에 집적될 수도 있다.
- [0132] 선택적으로, 칩(700)은 입력 인터페이스(730)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(710)는 해당 입력 인터페이스(730)를 제어하여 다른 디바이스 또는 칩과 통신할 수 있으며, 구체적으로는 다른 디바이스 또는 칩에 의해 송신된 정보 또는 데이터를 취득할 수 있다.
- [0133] 선택적으로, 칩(700)은 출력 인터페이스(740)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(710)는 해당 출력 인터페이스(740)를 제어하여 다른 디바이스 또는 칩과 통신할 수 있으며, 구체적으로는 다른 디바이스 또는 칩에 정보 또는 데이터를 출력할 수 있다.
- [0134] 선택적으로, 해당 칩은 본 발명의 실시예에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 칩은 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있으며, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0135] 또한, 본 발명의 실시예에 언급된 칩은 시스템 레벨 칩, 시스템 칩, 칩 시스템 또는 시스템 온 칩 등으로 지칭

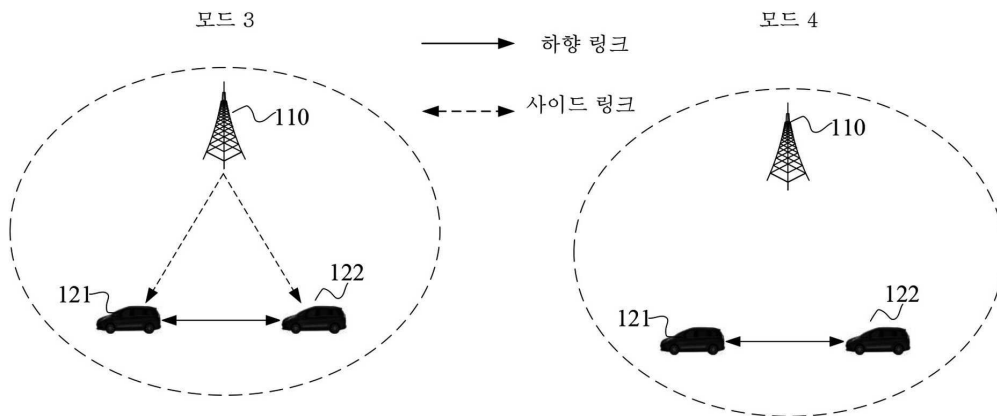
될 수 있다.

- [0136] 또한, 본 발명의 실시예의 프로세서는 신호 처리 능력을 갖는 집적 회로 칩일 수 있음이 이해되어야 한다. 구현 과정에 있어서, 상기 방법의 실시예의 각각의 단계는 프로세서의 하드웨어의 통합 논리 회로 또는 소프트웨어 형태의 명령어에 의해 수행될 수 있다. 상기 프로세서는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(Field Programmable Gate Array, FPGA) 또는 다른 프로그래머블 논리 디바이스, 개별 게이트 또는 트랜지스터 로직 디바이스, 개별 하드웨어 구성 요소일 수 있다. 본 발명의 실시예에 개시된 각각의 방법, 단계 및 논리 블록도는 구현 또는 수행될 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로 프로세서일 수 있고, 해당 프로세서는 임의의 종래의 프로세서 동일 수도 있다. 본 발명의 실시예에 관련하여 개시되는 방법의 단계는 하드웨어 디코딩 프로세서의 수행으로 직접 구현되거나, 또는 디코딩 프로세서의 하드웨어 및 소프트웨어 모듈의 조합의 수행으로 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 랜덤 액세스 메모리, 플래시 메모리, 읽기 전용 메모리, 프로그래머블 읽기 전용 메모리 또는 전기적 소거 가능한 프로그래머블 메모리, 레지스터 등의 해당 기술 분야에서 숙련된 저장 매체에 배치될 수 있다. 해당 저장 매체는 메모리에 위치하며, 프로세서는 메모리의 정보를 독출하고, 그 하드웨어와 함께 상술한 방법의 단계를 수행한다.
- [0137] 또한, 본 발명의 실시예에서 메모리는 휘발성 메모리 또는 비 휘발성 메모리일 수 있고, 또는 휘발성 메모리 및 비 휘발성 메모리 모두를 포함할 수 있는 것이 이해된다. 여기서, 비 휘발성 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 예로서, RAM은 정적 랜덤 액세스 메모리(Static RAM, SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(Dynamic RAM, DRAM), 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchronous DRAM, SDRAM), 더블 데이터 레이트 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 강화형 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기식 연결 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchlink DRAM, SLDRAM) 및 다이렉트 메모리 버스 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory Direct Rambus RAM, DRAM) 등 다양한 형태로 사용 가능하다. 본 명세서에 기재된 시스템 및 방법의 메모리는 이들과 임의의 다른 적절한 유형의 메모리를 포함할 수 있지만, 이에 한정되지 않는 것에 유의하기 바란다.
- [0138] 상기 메모리는 한정적이 아닌 예시적인 예이다, 예를 들어, 본 발명의 실시예에서 메모리는 정적 랜덤 액세스 메모리(Static RAM, SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(Dynamic RAM, DRAM), 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchronous DRAM, SDRAM), 더블 데이터 레이트 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 향상된 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기식 연결 동적 랜덤 액세스 메모리(Synch Link DRAM, SLDRAM) 및 다이렉트 메모리 버스 랜덤 액세스 메모리(Direct Rambus RAM, DRAM) 동일 수 있는 것으로 이해되어야한다. 즉, 본 발명의 실시예에서 메모리는 이들과 임의의 다른 적절한 유형의 메모리를 포함하는 것을 의도하고 있지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0139] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 더 제공한다.
- [0140] 선택적으로, 해당 컴퓨터 판독 저장 매체는 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 각각의 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명은 생략한다.
- [0141] 선택적으로, 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체는 본 발명의 실시예에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 각각의 방법에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명은 생략한다.
- [0142] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 더 제공한다.
- [0143] 선택적으로, 해당 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체는 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0144] 선택적으로, 해당 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체는 본 발명의 실시예에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명은 생략한다.

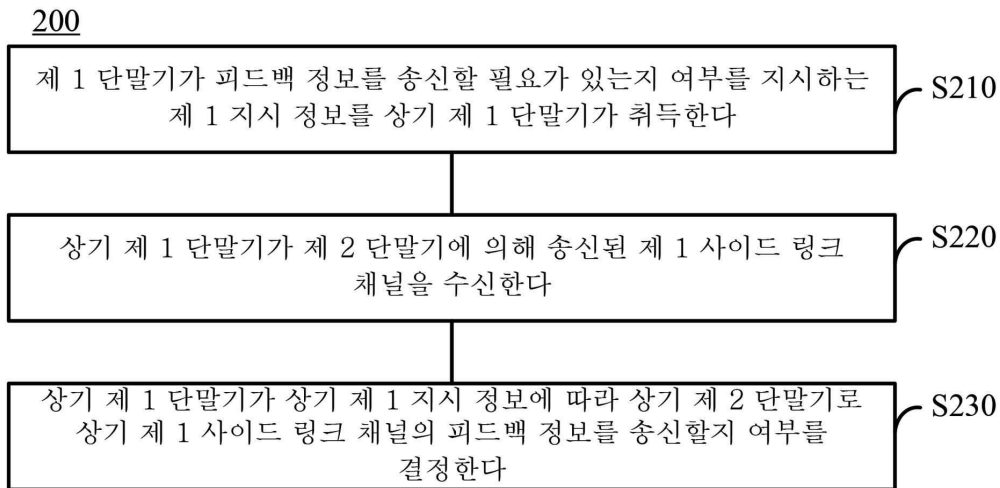
- [0145] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 프로그램 명령어를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품을 더 제공한다.
- [0146] 선택적으로, 해당 컴퓨터 프로그램 제품은 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램 명령어는 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0147] 선택적으로, 해당 컴퓨터 프로그램 제품은 본 발명의 실시예에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램 명령어는 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0148] 본 발명의 실시예는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램을 더 제공한다.
- [0149] 선택적으로, 해당 컴퓨터 프로그램은 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램이 컴퓨터에서 수행될 때, 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0150] 선택적으로, 해당 컴퓨터 프로그램은 본 발명의 실시예에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램이 컴퓨터에서 수행될 때, 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 이동 단말기/단말기 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0151] 당업자는 본 명세서에 개시된 실시예와 관련하여 설명되는 다양한 실시예의 유닛 및 알고리즘 단계가 전자 하드웨어, 또는 컴퓨터 소프트웨어와 전자 하드웨어의 조합으로 구현될 수 있음을 인식할 수 있다. 이러한 기능이 하드웨어 또는 소프트웨어로 수행되는지는 기술적 해결책의 구체적인 응용 및 설계 제약에 의해 결정된다. 당업자는 설명된 기능을 수행하기 위해 특정된 응용 프로그램마다 다른 방법을 사용할 수 있지만, 이러한 구현은 본 발명의 범위를 이탈하는 것으로 간주해서는 안된다.
- [0152] 당업자라면 설명의 편의 및 간결성을 위해 상기에서 설명된 시스템, 장치 및 유닛의 특정 구체적인 동작 과정이 상기 방법의 실시예의 대응하는 프로세스를 참조할 수 있는 것을 이해할 수 있고, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0153] 본 발명에서 제공되는 일부 실시예에 있어서, 개시된 시스템, 장치 및 방법은 다른 방식으로 구현될 수 있음을 이해하여야 한다. 예를 들어, 상기에서 개시된 장치의 실시예는 단지 예시적인 것이며, 예를 들어, 상기 유닛의 구분은 단지 논리 기능 구분이고, 실제 구현에서 다른 구분 방식이 있을 수 있으며, 예를 들어 복수의 유닛 또는 컴퍼넌트를 결합하거나 다른 시스템에 통합될 수 있거나. 또는 일부 특징을 무시하거나 수행하지 않을 수 있다. 도시하거나 또는 설명한 서로 사이의 결합 또는 직접 결합 또는 통신 연결은 인터페이스, 장치 또는 유닛에 의한 간접적인 결합 또는 통신 연결일 수 있고, 전기적 형식, 기계적 형식 또는 다른 형식일 수 있다.
- [0154] 별도의 구성 요소로 설명된 유닛은 물리적으로 분리되거나 분리되지 않을 수 있고, 유닛으로서 나타내는 구성 요소는 물리적 유닛이거나 물리적 유닛이 아닐 수도 있고, 즉 한 곳에 위치할 수 있거나, 또는 복수의 네트워크 유닛에 위치할 수도 있다. 그중의 일부 또는 전부 유닛은 실시예의 기술적 해결책의 목적을 달성하기 위한 실제 필요에 의거하여 선택될 수 있다.
- [0155] 또한, 본 발명의 각각의 실시예에 있어서 각각의 기능 유닛은 하나의 처리 유닛에 통합될 수 있고, 각각의 처리 유닛은 물리적으로 단독으로 존재할 수도 있으며, 두 개 이상의 유닛은 하나의 유닛에 통합될 수도 있다.
- [0156] 상기 기능은 소프트웨어 기능 유닛의 형식으로 구현되어 독립형 제품으로 판매하거나 사용하는 경우, 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 이러한 이해를 바탕으로, 본 발명의 기술적 해결책은 본질적으로 종래 기술에 대해 기여하는 부분 또는 해당 기술적 해결책의 전부 또는 일부를 저장 매체에 저장된 소프트웨어 제품의 형식으로 구현할 수 있다. 컴퓨터 장치(개인용 컴퓨터, 서버 또는 네트워크 디바이스일 수 있다)에 본 발명의 각각의 실시예에서 설명된 방법의 전부 또는 일부 단계를 수행시키기 위한 복수의 명령어가 포함된 해당 컴퓨터의 소프트웨어 제품은 저장 매체에 저장된다. 상기 메모리는 프로그램 코드를 저장할 수 있는 U 디스크, 이동식 하드 디스크, 읽기 전용 메모리(ROM), 랜덤 액세스 메모리(RAM), 자기 디스크 또는 광디스크 등을 포함한다.
- [0157] 삭제

도면

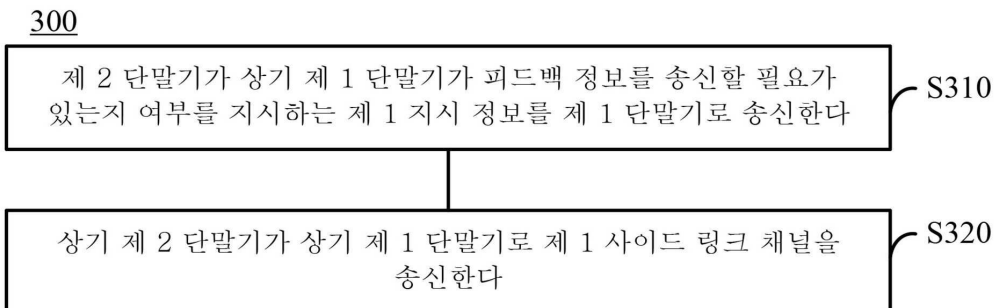
도면1



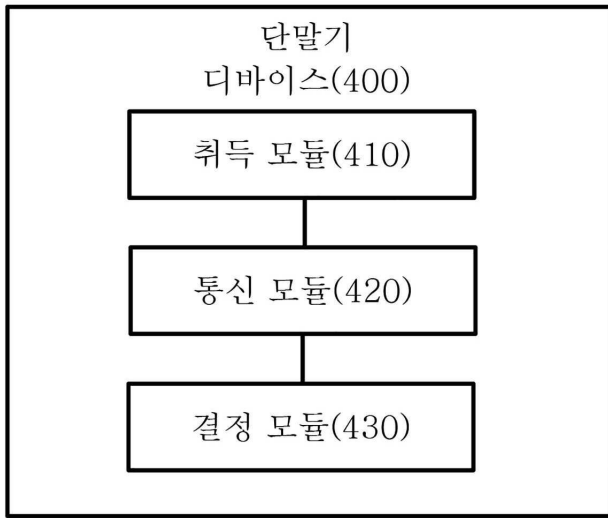
도면2



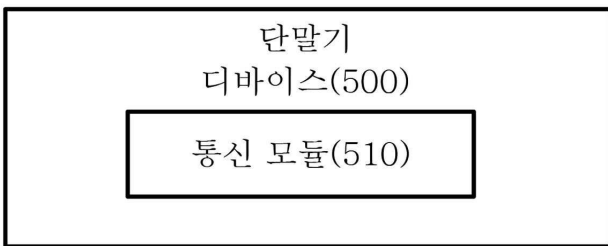
도면3



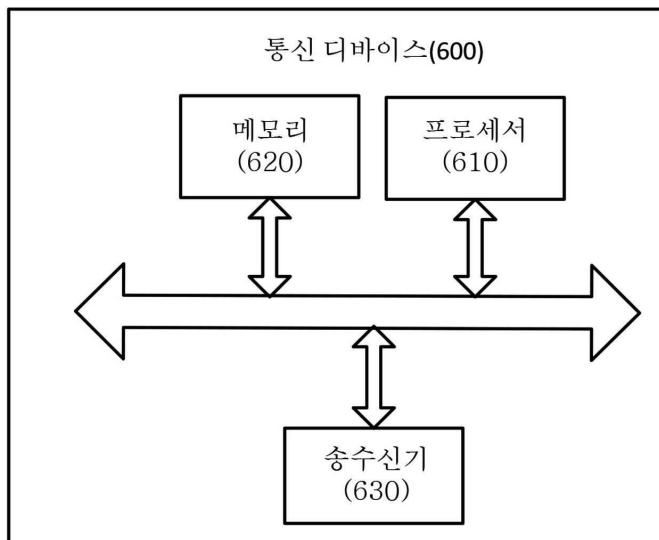
도면4



도면5



도면6



도면7

